

Konsekvensutredning

Statnett

Ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse
og nye stasjonsanlegg i Sauda og Hylen

Vedlegg til konsesjonssøknad

Mai 2015



Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

Sammendrag

I henhold til utredningsprogrammet fastsatt av NVE 22.01.15 er det utført en konsekvensutredning for omsøkte tiltak. Konsekvensutredningen er vedlegg 1 til konsesjonssøknaden for Sauda-Lyse.

Tiltaket som er utredet omfatter en ny 420 kV kraftledning mellom Sauda og Lyse, ny transformatorstasjon i Sauda, nytt koblingsanlegg i Hylene og riving av eksisterende 300 kV-ledning mellom Sauda og Førre.

Følgende temaer er utredet:

- Landskap og visualisering
- Kulturminner- og kulturmiljø
- Friluftsliv
- Naturmangfold
- Landbruk
- Reiseliv
- Arealbruk
- Nærings- og samfunnsinteresser
- Elektromagnetiske felt
- Forurensning og drikkevann
- Sikkerhet og beredskap

I tabell 1 gis en sammenstilling av konsekvensene av den planlagte 420 kV-ledningen Sauda-Lyse med transformatorstasjoner for de ulike temaene i anleggsfase og driftsfase.

Utredningstema	Anleggsfasen	Driftsfasen
Landskap og visuelle virkninger	Liten/middels negativ (-/--)	Liten negativ (-)
Kulturminner og kulturmiljø	Liten/middels negativ (-/--)	Liten/middels negativ (-/--)
Friluftsliv	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)
Reiseliv	Liten negativ	Ubetydelig/liten negativ (0/-)
Naturmangfold	Middels negativ (--)	Liten/Middels negativ (-/--)
INON	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Landbruk	Middels negativ (--)	Liten negativ (-)
Forurensning og drikkevann	Middels negativ (--)	Ubetydelig (0)

Tabell 1. Oppsummering av konsekvenser.

Kontaktinformasjon:

Funksjon	Navn	Telefon	E-post
Prosjektleder konsesjon	Svein Erik Fjellstad	23903655/ 91631177	svein.fjellstad@statnett.no
Miljørådgiver	Yngvild Pernell Haugen	23903906/ 98491616	yngvild.haugen@statnett.no

Innhold

1.	Prosess og metode	1
1.1.	Formålet med konsekvensutredning	1
1.2.	Utredningstema	1
1.3.	Metode og datagrunnlag.....	1
2.	Beskrivelse av anleggene	5
3.	Traséalternativer	5
3.1.	Kabel som alternativ til luftledning.....	7
4.	Landskap	8
4.1.	Metode, verdi og omfangskriterier	8
4.2.	Områdebeskrivelse og verdivurdering	8
4.2.1	Sauda-Liastølen	8
4.2.2	Liastølen-Lyse.....	8
4.3	Omfang og konsekvens av ledningstrasé.....	10
4.3.1	Sauda-Hylen	10
4.3.2	Hylen-Førre	12
4.3.3	Førre-Lyse.....	14
4.4	Omfang og konsekvens av transformatorstasjoner	16
4.4.1	Sauda transformatorstasjon.....	16
4.4.2	Hylen koblingsanlegg	17
4.5	Omfang og konsekvens av atkomstveier og baseplasser	17
4.6	Fagutreders forslag til avbøtende tiltak	17
5.	Kulturminner- og kulturmiljøer	18
5.1	Metode	18
5.2	Historisk beskrivelse av planområdet.....	18
5.3	Verdivurdering av kulturminner- og kulturmiljøer og tiltakets konsekvens	19
5.3.1	Sauda-Hylen	20
5.3.2	Hylen-Førre	22
5.3.3	Førre-Lyse.....	24
5.4	Omfang og konsekvens av stasjonsanlegg	27
5.5	Konsekvenser i anleggsperioden	27
5.6	Konsekvenser i driftsperioden	28
5.7	Potensial for funn av hittil uregistrerte kulturminner	28
5.7.1	Potensialvurdering av områder for atkomstveier.....	28
5.7.2	Potensialvurdering av områder for oppstillingsplasser/baseplasser.....	28
5.8	Forslag til avbøtende tiltak.....	28
6	Friluftsliv og ferdsel	29

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

6.1	Metode og datainnsamling	29
6.2	Områdebeskrivelse og verdisetting	29
6.2.1	Sauda-Hylen	29
6.2.2	Hylen-Førre	30
6.2.3	Førre-Lyse.....	31
6.2.4	Transformatorstasjoner.....	31
6.3	Omfang og konsekvenser av ny kraftledning.....	32
6.4	Omfang og konsekvenser av transformatorstasjoner.....	33
6.5	Konsekvenser i anleggsperioden	33
6.6	Omfang og konsekvens av atkomstveier og baseplasser	33
6.7	Fagutreders forslag til avbøtende tiltak	34
7	Naturmangfold.....	35
7.1	Metode og datagrunnlag.....	35
7.2	Beskrivelse og verdisetting.....	35
7.2.1	Naturtyper og vegetasjon	35
7.2.2	Fugl.....	36
7.2.3	Villrein	38
7.3	Omfangs- og konsekvensvurdering av ledningstrasé.....	39
7.3.1	Naturtyper og vegetasjon.....	39
7.3.2	Fugl.....	40
7.3.3	Villrein.....	42
7.4	Beskrivelse og verdisetting av stasjonsområder.....	43
7.5	Omfang og konsekvens av transformatorstasjoner	43
7.6	Atkomstveier	44
7.7	Baseplasser.....	44
7.8	Samlet belastning	45
7.9	Fagutreders forslag til avbøtende tiltak	46
8	Arealbruk	47
8.1	Forholdet til offentlige og private planer	52
8.1.1	Verneplaner.....	52
8.1.2	Regionale planer	52
8.1.3	Kommunale planer	52
8.2	Inngrepsfrie naturområder	53
8.2.1	Områdebeskrivelse og verdivurdering.....	53
8.2.2	Mulige konsekvenser	53
9	Nærings- og samfunnsinteresser.....	60
9.1	Lokalt og regionalt næringsliv.....	60

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

9.1.1 Eiendomsskatt.....	60
9.1.2 Anleggsperioden	60
9.1.3 Driftsperioden	60
9.2 Reiseliv.....	60
9.2.1 Metode og datagrunnlag	61
9.2.2 Beskrivelse og verdisetting	61
9.2.3 Omfang og konsekvens	61
9.2.4 Fagutreders forslag til avbøtende tiltak.....	62
9.3 Landbruk.....	62
9.3.1 Metode og datagrunnlag	62
9.3.2 Beskrivelse og verdivurdering.....	63
9.3.3 Omfang- og konsekvensvurdering av ledningstrasé.....	68
9.3.4. Omfang og konsekvens av stasjonsanlegg.....	69
9.3.5 Omfang og konsekvens av atkomstveier	69
9.3.6 Oppsummering.....	69
9.3.7 Konsekvenser i anleggsfasen.....	69
9.4 Luftfart.....	70
9.5 Forsvarets interesser.....	70
9.6 Andre tekniske anlegg, kommunikasjonssystemer og infrastruktur	70
10 Elektromagnetiske felt	71
10.1. Elektromagnetiske felt og helse	71
10.2 Forutsetninger for feltberegningene	71
10.3 Elektromagnetiske felt for bygninger	72
11 Forurensning.....	78
11.1 Støy.....	78
11.2. Støyberegninger for bygninger	80
11.3 Utslipp, avrenning og drikkevann	80
11.3.1 Metode	80
11.3.2 Beskrivelse og verdisetting av drikkevannforekomster	81
11.3.3 Omfangs- og konsekvensvurdering av ledningstrasé og stasjoner	87
11.3.4 Konsekvensvurdering av atkomstvei	88
11.3.5 Avbøtende tiltak for stasjonsutvidelse og ledningstrasé.....	89
12. Sikkerhet og beredskap	91
13. Vurdering av foreslåtte avbøtende tiltak	92
Referanser.....	94
Vedlegg.....	96

1. Prosess og metode

1.1. Formålet med konsekvensutredning

Konsekvensutredningen er en integrert del av planleggingen av et større prosjekt, og skal sikre at virkninger for miljø, naturressurser og samfunn belyses og gjøres allment tilgjengelig. Konsekvensutredningen inngår som en vesentlig del av kunnskapsgrunnlaget og inngår i NVEs beslutningsunderlag. Samtidig skal den sikre offentligheten og de berørtes krav til informasjon om prosjektet.

Utredningen er gjennomført i henhold til plan- og bygningslovens [\[1\]](#) kap. VIII-a om konsekvensutredninger og utredningsprogrammet fastsatt av NVE 22.01.15. Statnett meldte prosjektet i april 2014 [\[2\]](#), og NVE sendte meldingen på høring 07.05.14. I forbindelse med høringen, ble meldingen også kunngjort i lokale og regionale aviser. NVE arrangerte offentlige møter og møter med berørte kommuner der de orienterte om behandlingen av meldingen, mens Statnett informerte om prosjektet. Høringsuttalelsene til meldingen har vært med på å danne underlaget for utredningsprogrammet.

1.2. Utredningstema

Konsekvensutredningen er et sammendrag av alle fagrapportene. Utredningstemaene elektromagnetiske felt og støy, forurensning og drikkevann og deltemaer innen arealbruk og nærings- og samfunnsinteresser er utredet av Statnett. Følgende utredninger er utført for Statnett av:

- NIKU (kulturminner- og kulturmiljøer)
- Norconsult (naturmangfold, friluftsliv, landbruk)
- Multiconsult (landskap med visualiseringer, reiseliv).

Fagrapportene er tilgjengelige på Statnett og NVEs nettsider eller ved henvendelse til Statnett. Noen opplysninger kan være unntatt offentligheten, for eksempel detaljinformasjon om truede arter.

1.3. Metode og datagrunnlag

Fagutredningene er basert på tilgjengelig kunnskap og informasjon, befaringer og feltregistreringer. Tabell 2 oppsummerer hvilke datakilder og metodikk som ligger til grunn for områdebeskrivelsen og verdi,- omfangs- og konsekvensvurderingen for hvert fagområde. Under hvert temakapittel i konsekvensutredningen gjengis vurderingen av datagrunnlaget, jf. naturmangfoldloven § 8 om kunnskapsgrunnlaget. Dette indikerer grad av usikkerhet i vurderingene.

Gradering av verdier og konsekvenser er utført i henhold til metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbøker 140 og v712 [\[3,14\]](#). Metodikken er basert på en standardisert og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger lettere å forstå og etterprøve.

Det første trinnet i konsekvensvurderingene er å beskrive og verdivurdere lokaliteter innenfor det området som en antar kan bli berørt direkte eller visuelt av tiltaket (influensområdet). Verdien blir fastsatt på en skala som spenner fra liten verdi til stor verdi. Deretter vurderes

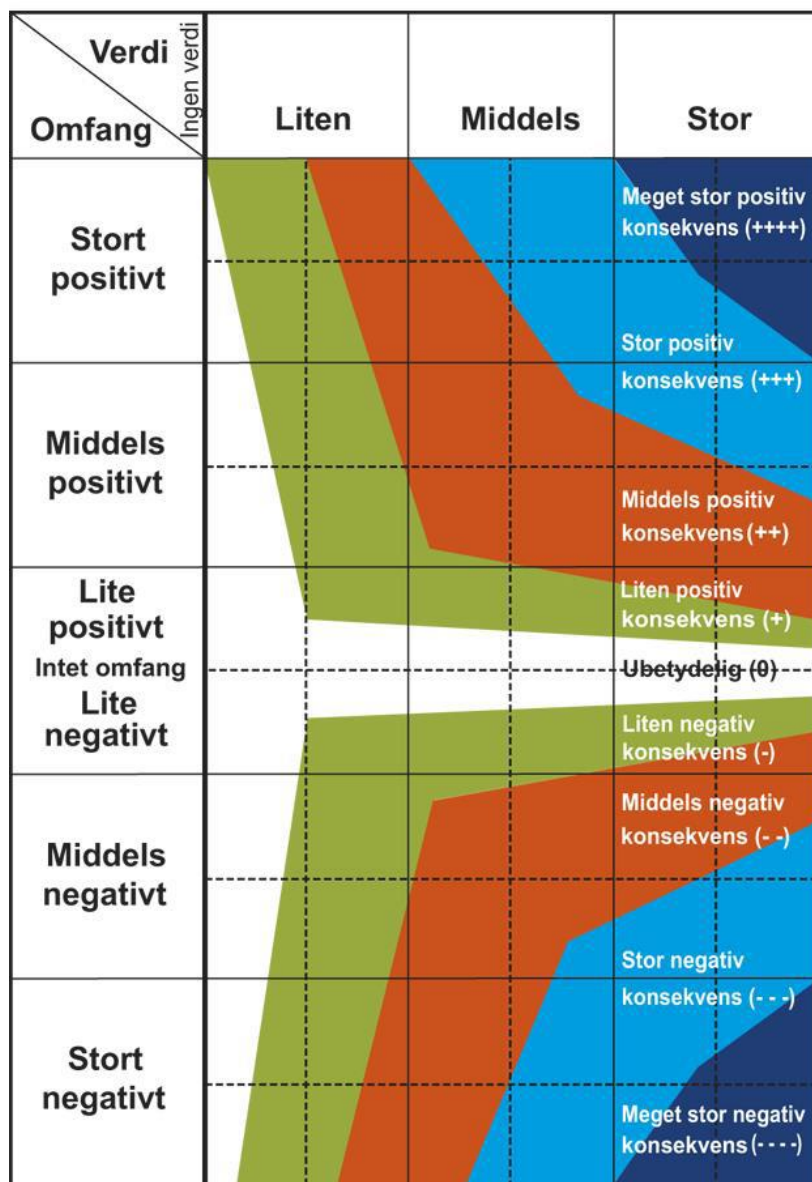
tiltakets omfang. Omfanget blir vurdert både for den tidsbegrensede anleggsfasen og for driftsfasen, og settes på en skala fra stort negativt til stort positivt omfang. Konsekvensmatrisen er vist i figur 1. Basert på de to første trinnene graderes konsekvensene etter en skala som spenner fra meget store negative til meget store positive konsekvenser. Konsekvensene vurderes ut fra et på forhånd definert 0-alternativ.

Tema	Datagrunnlag	Metode
Landskap og visualisering	Befaring, tilgjengelig kunnskap, Vakre landskap i Rogaland, tidligere utredninger, satellittbilder fra Norge i bilder og visualiseringer. Vurdering av datagrunnlaget: Klasse 1 – svært godt datagrunnlag	Statens vegvesen håndbok 140 [3] Nasjonalt referansesystem for landskap [4]
Kulturminne- og kulturmiljø	Kulturminnedatabasen Askeladden, SEFRAK-registeret, befaring, litteraturstudier og informasjon fra ressurspersoner. Datagrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig.	Statens vegvesen håndbok 140 Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar (Riksantikvaren 2003) [5] Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg (NVEs veileder 2/2004) [6] Veileder <i>Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø</i> (NVE 2008) [7]
Friluftsliv	Relevante nettsider, offentlige plandokumenter, intervjuer med representanter fra berørte kommuner, lokale jeger- og fiskerforeninger og Stavanger turistforening. Datagrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig.	Statens vegvesen håndbok 140 [3] DN-håndbok 18 – Friluftsliv i konsekvensutredninger [8].
Naturmangfold	Befaringer (oktober 2013, august 2014 og høsten 2014), Artsdatabanken [9], Naturbase [10], Nasjonal løsmassedatabase [11], Norsk Rødliste for arter (2010) [12], rovfugldata fra Fylkesmannen i Rogaland, Rapport om kartlegging av villreins	Statens vegvesen håndbok 140 og v712 [3,14] DN-håndbok 13 – kartlegging av naturtyper – verdsetting av biologisk mangfold [15] DN-håndbok 11 – viltkartlegging [16]

	<p>områdebruk i Setesdal Vesthei og Ryfylkeheiene utarbeidet av Norsk Villreinsenter [13], øvrig forskningslitteratur, informasjon fra ressurspersoner.</p> <p>Datagrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig.</p>	
Landbruk	<p>Befaring, informasjon fra Skog og landskaps arealressurskart (AR5) og Skog og landskaps beitebrukskart, informasjon hentet fra ressurspersoner i berørte kommuner.</p> <p>Datagrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig.</p>	Statens vegvesen håndbok 140 [3]
Reiseliv	<p>Informasjon er innhentet fra berørte kommuner, destinasjonsselskap og reiselivsaktører, nettsidene nasjonale turistveger, nasjonal reiselivsportal, reiselivsbasen, reisemål Ryfylke AS.</p> <p>Datagrunnlaget er vurdert som middels til godt.</p>	Statens vegvesen håndbok 140 [3]
Elektromagnetiske felt	Statens strålevern	St.prp. nr. 66 (2005-2006) Statens stråleverns anbefalinger [17,18]
Forurensning og drikkevann	<p>Befaring, databaser over drikkevannskilder og ferskvannsressurser, Granada.</p> <p>Datagrunnlaget er vurdert som godt.</p>	Statens vegvesen håndbok v712 [14]

Tabell 2. Metode og datagrunnlag for hvert fagtema.

I konsekvensutredningen inngår en beskrivelse av områdene med fokus på fagtemaene og det gis et sammendrag av verdi, omfang- og konsekvensvurderingen. For mer detaljerte beskrivelser og opplysninger om verdi og omfang vises det til fagrapportene.



Figur 1. Konsekvensmatrisen for verdi og omfang, hentet fra Statens vegvesens håndbok 140 (2006).

2. Beskrivelse av anleggene

Omsøkte tiltak innebærer å bygge en ny 420 kV-ledning mellom Sauda og Lyse med duplex linetverrsnitt og standard portalmaster i stål. Eksisterende 300 kV-ledning rives mellom Sauda og Førre og den nye ledningen bygges stedvis i den frigitte traséen etter rivingen. Andre steder bygges ledningen i en ny trasé som i all hovedsak går parallelt med eksisterende Sauda-Saurdal ledningen. Mellom Førre og Lyse skal 300 kV-ledningen bestå inntil videre for å opprettholde en tosidig forsyning mot Tokke. Den nye ledningen mellom Sauda og Lyse vil bli 78 km lang, mens ledningen som skal rives mellom Sauda og Førre utgjør 47 km.

Nye stasjonsanlegg i Sauda og Hylen omfattes også av søknaden. I Sauda planlegges det å bygge en nye 420 kV transformatorstasjon i tilknytning til eksisterende 300 kV-anlegg, mens i Hylen skal dagens koblingsstasjon avvikles, men bygget skal inntil videre brukes som lagerbygning. Den nye koblingsstasjonen bygges som et 420 kV GIS-anlegg og plasseres ved siden av det gamle anlegget.

Det vises til kapittel 4 i konsesjonssøknaden om begrunnelsen for Sauda-Lyse i et teknisk perspektiv og ut fra et større samfunnsbilde. I kapittel 5 i konsesjonssøknaden beskrives det omsøkte tiltaket mer i detalj, i tillegg til andre vurderte alternativer som ikke omsøkes. Det vises til kapittel 5.8 i konsesjonssøknaden for en beskrivelse av anleggsarbeidene og transportbehov. Under hvert deltema i denne konsekvensutredningen inngår en vurdering av det omsøkte tiltaket, der også mulige virkninger av anlegg inngår for relevante temaer.

Prosjektet er en del av prosjektpakken kalt Vestre korridor og har som hovedformål å sikre og øke overføringskapasiteten mellom Vestlandet og Sørlandet. De planlagte tiltakene vil berøre Sauda, Suldal, Hjelmeland og Forsand kommuner i Rogaland fylke.

3. Traséalternativer

Gjennom høringsperioden for meldingen mottok NVE flere høringsuttalelser som omhandlet valg av trasé og forslag til trasé. Statnett kommenterer her følgende punkter om traséalternativer oppført i utredningsprogrammet.

- Justering av trasé på hele strekket mellom Sauda og Lyse for å etterstrebe tettere parallellføring der dette er teknisk mulig.
- Like nord for Vatndalsvatnet, jf. innspill fra Sauda kommune
- Mellom Sauda transformatorstasjon og Førre transformatorstasjon

Statnett besluttet tidlig å etterstrebe og legge nye Sauda-Lyse parallelt med eksisterende ledninger for å samle inngrepene til det beste for landskap, natur og friluftsliv. Det er samtidig en fordel å samle traséene fordi en kan gjenbruke tidligere brukte rigg- og premonteringsplasser og atkomstveier, samt høste driftserfaringer fra eksisterende ledninger som grunnlag for å finne miljø- og klimatilpassede traséer og masteplasser. Det har imidlertid ikke vært mulig å parallellføre på hele strekningen som en følge av bl.a. topografi, trange dalfører eller høye klimalaster, og på enkelte strekk for å unngå kryssinger med eksisterende ledninger.

Når det gjelder Sauda kommunes ønske om en tettere parallellføring nord for Vatndalsvatnet i Sauda, er det i omsøkte plan lagt opp til en god parallellføring her. Fra Sauda transformatorstasjon til Vatndalsvatnet rives Sauda-Hylen. Sauda-Lyse og Sauda-Saurdal bygges i parallelle traséer og den frigitte traséen til Sauda-Hylen gjenbrukes.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

- Justering av trasé nord for Førre, i eksisterende østlige trasé, jf. innspill fra Hjelmeland kommune.
- Vurdere muligheten for å legge traséen på østsiden av Åsen, jf. innspill fra Harald Valnumsen.

I området nord for Førre er nye Sauda-Lyse planlagt parallelt med Førre-Saurdal og vest for Hylen-Lyse som skal rives fram til Førre. Det er ikke ønskelig å gjenbruke traséen til Hylen-Lyse fordi den nye ledningen da må krysse Sauda-Saurdal og Førre-Hjorteland ledningene, noe som medfører behov for uheldige utkoblinger på ledningene.

På nedføringen til Førre søkes det om to alternativer. Alternativ 1 innebærer å bygge nye Sauda-Lyse og Førre-Saurdal på østsiden av Nystølgjuvet, parallelt med Førre-Hjorteland. Alternativ 2 innebærer å bygge nye Sauda-Lyse i traséen for Førre-Saurdal og flytte Førre-Saurdal mot øst. Det meldte alternativet lengst vest for Nystølgjuvet er forkastet grunnet høye klimalaster.

På strekningen rett nord for Førre, er det ikke til å unngå at traséen kommer over Åsen, der også de to eksisterende ledningene ligger. Den ene av disse skal rives, slik at det også i fremtiden blir to ledninger her.

- Justering av trasé slik at ledningen ikke berører Vormedalsheia landskapsvernområde, jf. innspill fra flere høringsinstanser.

Den meldte traséen gjennom Stølsdalen i Hjelmeland kommune som berører en liten del av Vormedalsheia landskapsvernområde er forkastet. Dette er fordi det ikke er ønskelig å tre inn i landskapsvernområdet og fordi det er høye klimalaster i området.

- Justering av trasé slik at ledningen kommer lenger vekk fra hyttene ved Lysestølen, jf. innspill fra Forsand kommune.

Ved Lysestølen er den omsøkte traséen planlagt parallelt med eksisterende ledninger, men noe lenger mot øst, og noe nærmere de andre parallelførte ledningene i forhold til meldt trasé. Omsøkte ledningstrasé har en avstand til nærmeste fritidsbolig på drøyt 100 meter. På bakgrunn av innspill fra Forsand kommune og hytteeiere i Lysestølen, har Statnett vurdert en alternativ trasé på fjellet vest for Kåsaknuden. Denne traséen ligger lenger unna de fleste hyttene ved Lysestølen, men kommer i stedet nær andre hytter. Høye klimalaster og vanskeligere tilgjengelighet lå til grunn for at denne traséen ikke er aktuell.

- Vurdere muligheten for å gjenbruke traséen til Førre – Lyse som skal legges om ved Reinsknuten, til nye Sauda – Lyse, jf. innspill fra Reidar Myrland.
- Justering av trasé vest for Reinsknuten ned mot elveleiet i dalen, jf. innspill fra Forsand kommune og Lyse sameie.

Ved Reinsknuten er det planlagt at den eldste av de eksisterende 300 kV-ledningene mellom Førre og Lyse skal flyttes over på østsiden av de to andre ledningene. Det meldte alternativet innebar også å bygge nye Sauda-Lyse i øst og parallelt med eksisterende ledninger.

Etter innspill fra Forsand kommune, Lyse sameie og Reidar Myrland om å legge omsøkte ledning lenger ned mot elveleiet i dalen i vest for å unngå siluettvirkning fra Lysebotn, har Statnett valgt å søke om å gjenbruke traséen etter omleggingen av 300 kV-ledningen. Denne

løsningsen vil gi mindre visuelle virkninger sett fra Lysebotn fordi ledningen vil ligge mer skjermet til nede i dalføret vest for Reinsknoten.

Det søkes likevel også om meldte trasé som et alternativ 2 ned mot Lyse transformatorstasjon fordi alternativ 1 ikke er utredet/kvalitetssikret for byggbarhet på barmark.

3.1. Kabel som alternativ til luftledning

Gjeldende praksis ved oppføring av nye kraftledninger er vedtatt av Stortinget, og slår fast at de høyeste spenningsnivåene skal planlegges som luftledning [19]. Både sjøkabel og jordkabel vil medføre vesentlig høyere investeringskostnader og store naturinngrep, i tillegg til å være mer teknisk krevende å bygge og drifte. Ettersom omsøkte trasé skal erstatte en eksisterende ledning på den lengste strekningen og gjennomgående gå (delvis) parallelt med en eksisterende ledning, og tiltaket i liten grad berører bebyggelse eller verneverdige områder, er det ikke aktuelt å omsøkte kabel.

4. Landskap

Beskrivelsene og vurderingene baserer seg på fagrapporten utarbeidet av landskapsarkitekt Hilde Johnsborg ved Multiconsult [20]. Det er utarbeidet fotomontasjer av kraftledningen fra flere landskapsrom og av transformatorstasjonen i Sauda og GIS-anlegget i Hylen. Visualiseringene er vedlagt konsekvensutredningen.

4.1. Metode, verdi og omfangskriterier

Kunnskapsgrunnlaget omfatter befaring i området, tilgjengelig kunnskap om influensområdet, satellittbilder og visualiseringer. Datagrunnlaget er vurdert som svært godt. Området er verdivurdert i henhold til metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 om konsekvensvurderinger for ikke-prissatte virkninger [3]. Konsekvensgraden er satt med utgangspunkt i verdi- og omfangsvurderingen. Influenssonen er avgrenset til områder der tiltaket vil være synlig fra, noe som varierer fra de ulike områdenes topografi og landskapskarakter. Grensen for den visuelle influenssonen er satt til 4 km fra kraftledningen. For en beskrivelse av verdi-, omfangs- og konsekvenskriterier, vises det til fagrapporten om landskap.

4.2. Områdebeskrivelse og verdivurdering

Områdene ledningen passerer gjennom inngår i landskapsregionene *Lågfjellet i Sør-Norge (Heiene)* og *Midtre bygder på Vestlandet (Fjordlandsskapet/dalene)* jf. Landskapsinndelingen i Norsk institutt for Skog og Landskap. Traséen er inndelt etter disse landskapsregionene i beskrivelsen og verdivurderingen som følger under.

4.2.1 Sauda-Liastølen

Strekningen fra Sauda til Liastølen har et variert landskap med fjorden eller jordbrukslandskapet som bunn og med bratte fjellvegger som tydelige romavgrensninger. De spredte kulturelementene i form av eldre gårdstun danner blikkfang i fjordlandskapet. Hylsfjorden er regionens smaleste og dypeste fjord og har høy inntryksstyrke. Heiområdet mellom Saudafjorden og Hylsfjorden med Tengesdalsstølen beskrives som et vilt og særpreget landskap med store kontraster mellom fjord og fjell og med et velholdt kulturlandskap.

Suldalsfjøret er et bredt og åpent dalføre og består av det særpregete elvelandskapet Suldalslågen. Bratte og skogkledde fjellsider ruver opp på begge sider og gir markerte landskapsrom. Kulturlandskapet langs elva gir historisk forankring, deriblant gården og bygdemuseet Kolbeinstveit.

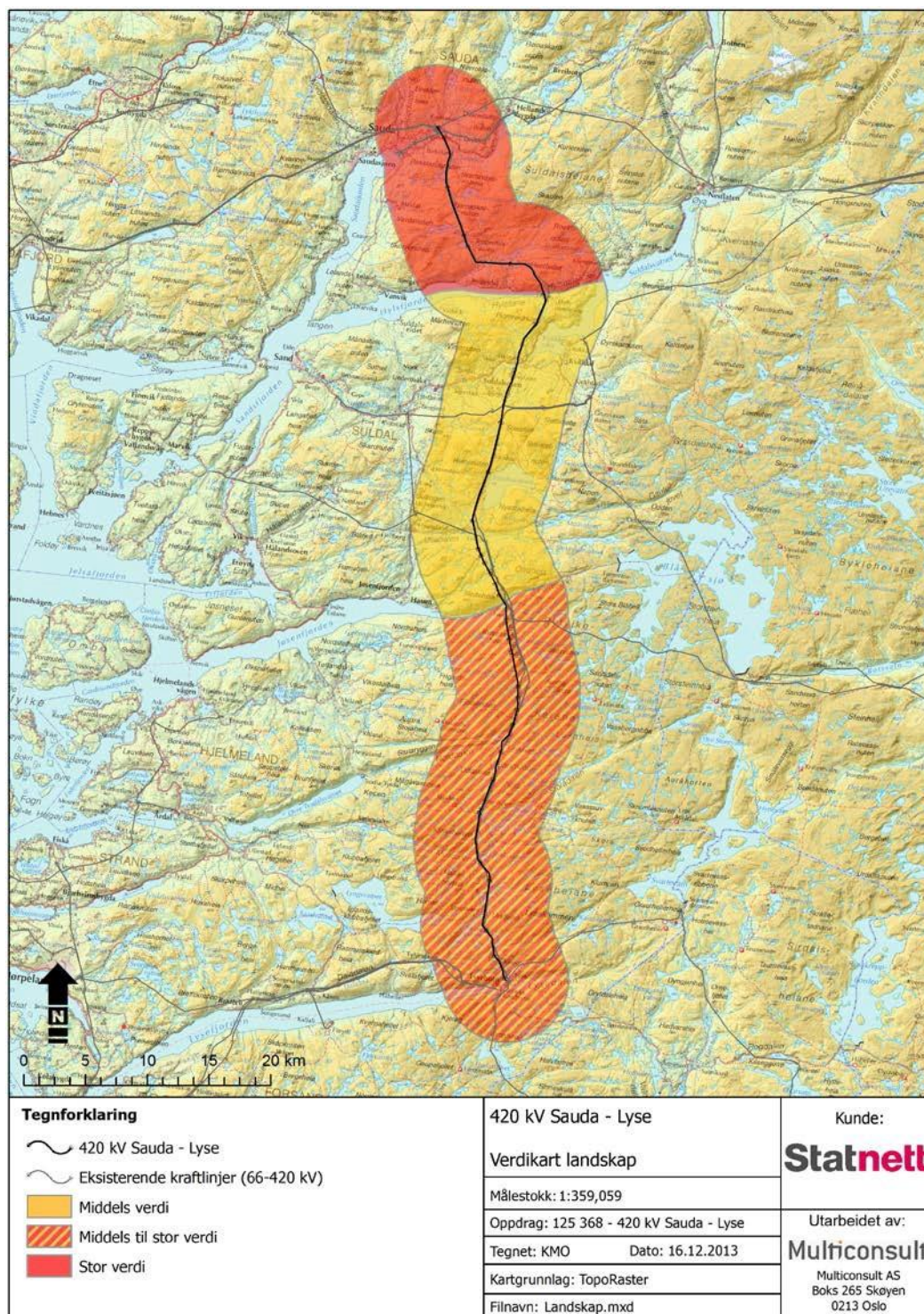
Området er samlet vurdert til å være av middels verdi.

4.2.2 Liastølen-Lyse

Landskapet på strekningen fra Liastølen til Lyse er også variert bestående av mange vann og idylliske stølsområder. Vekslingen mellom snaue heiområder og mer frodige fjelldaler sørger for variasjon. Bebyggelsen er begrenset og spredt og består i hovedsak av støler og setre, men også av spredt hyttebebyggelse, mest utbredt ved Lysestølen.

Dagens bruk av områdene er i stor grad knyttet til rekreasjon. Eksisterende kraftledninger strekker seg gjennom hele tiltaksområdet og er godt synlige uten å dominere landskapsbildet. Kvivassheia, som utgjør den østre delen av landskapsvernområdet Vormedalsheia, er et storskala landskapsrom der vekslingen mellom granittflater, frodig dekke og flere små vann skaper kontrast. I Grasdalen finnes Grasdalen turistforeningshytte og flere turløyper. Lusaheia er et landskapsvernområde som ligger øst for Vormedalsheia landskapsvernområde og Grasdalen. Dette partiet er også et storskala høyfjellsområde der de store markante landskapsrommene dominerer. Lysebotn består av mer industripreget bebyggelse og med ikke like særegne landskapselementer som Lysefjorden ellers representerer.

Området er samlet vurdert til å være av middels til stor verdi.



Figur 2. Kart som angir en samlet verdi for hvert delområde. Influensområdet satt til 4 km fra traseen.

4.3 Omfang og konsekvens av ledningstrasé

4.3.1 Sauda-Hylen

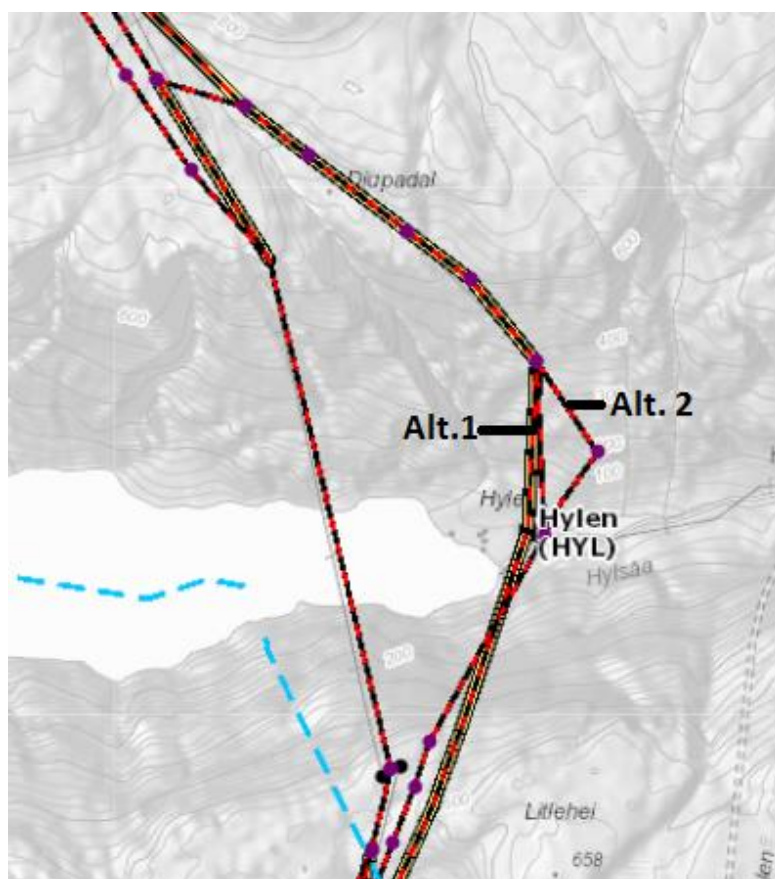
Heiområdet mellom Saudafjorden, Hylsfjorden og Tengesdalen beskrives som et vilt og særpreget landskap. Ledningen vil utgjøre ett av få større tekniske inngrep i heiområdet, og skal erstatte en kraftledning som går gjennom området i dag.

Fra Sauda transformatorstasjon rives eksisterende 300 kV-ledning på en strekning på ca. 2,5 km og den nye kraftledningen bygges i den frigitte traseen. Den visuelle endringen fra dagens situasjon vil derfor oppleves som ubetydelig. Videre sørover bygges den nye ledningen parallelt på vestsiden av eksisterende ledninger, mens eksisterende 300 kV-ledning øst i korridoren rives. Den nye ledningen vil komme noe lenger unna stølsområdet Finnabu og Tengesdalsstølen. De visuelle virkningene vil skille seg marginalt positivt ut fra i dag.



Figur 3. Ved Finnabustølsområde vil tiltaket holde større avstand til ledningstraseen. Dette vil, i den grad det utgjør noen forskjell, oppleves som positivt for stølsområdene.

Kryssingen av Hylsfjorden vil skje ved at eksisterende kraftledning Sauda-Saurdal legges om og føres ned til det nye koblingsanlegget i Hylen, mens omsøkte Sauda-Lyse tar over fjordspennet til Sauda-Saurdal. Ledningen henger høyt over fjorden og vil derfor ikke være et naturlig blikkefang, spesielt ikke ved uklare værforhold. Det søkes om to alternativer for nedføring av ledningstraséen Sauda-Saurdal til Hylen som illustrert i figur 4.



Figur 4. To alternativer for nedføring til Hylen der alternativ 1 er prioritert.

Alternativ 1 innebærer å legge Sauda-Saurdal i eksisterende trasé for Sauda-Hylen (som rives), dvs. rett ned til koblingsanlegget, mens alternativ 2 bygges i ny trasé noe lenger øst og skrått ned til anlegget. Alternativ 1 er ut fra landskapshensyn vurdert som den beste løsningen, men forskjellen i omfang og konsekvens mellom de to alternativene er minimal og uten betydning for konsekvensgraden for delområdet.

Med parallellføring til eksisterende ledning vil tiltaket, etter riving av eksisterende 300 kV ledning, medføre små endringer i landskapet.

Ledningstraséen Sauda-Hylen er vurdert å være av et omfang på intet/lite negativt. Konsekvensgraden er satt til liten negativ konsekvens.

4.3.2 Hylen-Førre

Fra Hylen til Suldalsfjøret legges ny ledning parallelt og vest for eksisterende ledninger, og 300 kV-ledningen øst i korridoren rives. Den nye ledningen vil kunne fremstå som noe mer synlig enn ledningen som skal rives gjør i dag, grunnet en noe mer eksponert trasé.

Suldalsfjøret med bygdemuseet Kolbeinstveit utgjør er verdifullt kulturmiljø. Over Suldalsvatnet, vil den planlagte ledningen overta fjordspennet til eksisterende ledning. Endringene i landskapet vil være knyttet til nye mastepunkt på sørsiden av vannet. Det visuelle inntrykket fra fjorden og fra Kolbeinstveit vil ikke endre seg vesentlig fra i dag.



Figur 5. Kulturmiljøet Kolbeinstveit og dagens trasé som skal overtas av ny ledning.

Sør for Liastølen vil eksisterende ledning som er ført rett over Skardsstølen rives, mens omsøkte trasé legges øst for stølen. Videre forbi Sandsavatnet til enden av vannet, vil ledningen overta traseen til 300 kV-ledningen som skal rives. De visuelle virkningene vil derfor være tilnærmet som i dag, bortsett fra en noe bredere trasé og større master.



Figur 6. Forbi Tjøstheimsandsa og Sandsavatnet vil eksisterende trasé beholdes.

Ned mot Førre transformatorstasjon søkes det om to alternativer. Alternativ 1 innebærer å bygge nye Sauda-Lyse og Saudal-Førre på østsiden av Nystølgjuvet i parallelle traséer. Alternativ 2 innebærer å bygge begge ledningene på hver sin side av Nystølgjuvet, og så møtes i parallell et lite stykke nord for Førre transformatorstasjon. Alternativ 1 er vurdert som bedre enn alternativ 2 fordi ledningene er planlagt i parallelle traséer på samme side av gjuvet.



Figur 7. Alternativ 1 til høyre og alternativ 2 til venstre. Førre transformatorstasjon er nedersti bildene.

Fordeler og ulemper fra dagens trasé og omsøkt trasé opphever hverandre på de fleste av strekningene, bortsett fra mellom Hylen og Suldalsfjøret, der planlagt trasé er vurdert som noe mindre landskapstilpasset.

Omfanget av tiltaket er vurdert å være intet til lite negativt, og konsekvensgraden er satt til ubetydelig til liten negativ.

4.3.3 Førre-Lyse

Fra Førre skal eksisterende 300 kV-ledning bestå ned til Lyse. Ledningen planlegges på østsiden av eksisterende ledninger gjennom Stølsdalen øst for Kvivassheia, og vil ikke berøre landskapsvernområdet Vormedalsheia. Ledningen ligger lavt i terrenget i Stølsdalen, og den vil ikke være synlig fra Kvivassheia og den geologiske formasjonen og attraksjonen Trollgarden.



Figur 8. Ledningen legges såpass lavt at den ikke vil bli synlig oppe fra Kivassheia.

Ved Glommedalen fortsetter ledningen vest for eksisterende ledninger gjennom Grasdalen. Rett før passeringen av Grasdalen turisthytte avviker traséen noe fra parallellføringen og går lenger mot vest og krysser Futevatnet på midten. Traséen kommer lenger unna Grasdalshytta, og virkningene for hytta vil fortsatt være mest preget av de to eksisterende ledningene som passerer rett forbi. Ledningen vil imidlertid bli mer synlig fra Norddalen, og det lille stølsområdet nord for turisthytta vil få ledninger i begge siktretninger.



Figur 9. Grasdalen. Den nye ledningen vil følge daldraget sørover til høyre i bildet og får med det en kamuflerende bakgrunn i fjellveggen.

Fra Grasdalen vil ledningen gå parallelt med de andre ned til Lyse transformatorstasjon. Ledningstraseen passerer gjennom den kuperte Brokadalen og her kan det på enkelte steder være vanskelig å finne mastepunkter som harmonerer med de eksisterende mastene på grunn av det kuperte terrenget. Flere av mastene vil, i likhet med de eksisterende, stå i silhuett. Videre nedover mot Lyse passerer traseen på vestsiden av det

regulerte vassdraget Breiavatnet. Dette området er såpass preget av tekniske inngrep at en ny kraftledning forbi området ikke vil skape spesielle kontraster i området.

Når traseen går ned mot Lysetølen vil ledningen passere hyttebebyggelsen på andre siden av elveløpet, i likhet med ledningene som går her i dag. En ytterligere ledning gjennom Lysetølen vil gi en økt visuelle effekt.



Figur 10. Ledningen passerer Lysetølen og hyttene.

Det søkes om to alternativer for nedføring til Lyse transformatorstasjon. Alternativ 1 innebærer å bygge nye Sauda-Lyse vest for Reinsknuten, delvis parallelt med eksisterende ledninger. Eksisterende ledning Førre-Lyse forskyves mot øst for å gi plass til den nye ledningen.

Alternativ 2 innebærer å bygge nye Sauda-Lyse i den frigjorte traséen etter flyttingen av Førre-Lyse. Den nye ledningen vil med dette ligge lenger ned i dalføret i retning Guritjørna (i vest). Alternativ 1 er vurdert som noe mer landskapstilpasset enn alternativ 2 fordi Reinsknuten fra før av er preget av kraftledninger.

En tredje ledning mellom Førre og Lyse vil medføre en økt visuell virkning. Den visuelle endringen er vurdert til å være størst der dagens ledninger er mest synlige og der de bryter silhuettlinjen og trer frem mot horisonten, og i de mest kupertene områdene der det kan bli vanskelig å finne mastepunkt som harmonerer med de eksisterende. Landskapsendringene er antatt å være størst på strekket fra Førre forbi Storhilleren og da spesielt gjennom Stølsdalen forbi Grasdalen og over den kupertene Brokadalen.

Omfanget av ledningstraséen Førre-Lyse er vurdert å være lite til middels negativt. Konsekvensgraden er satt til liten negativ konsekvens.

4.4 Omfang og konsekvens av transformatorstasjoner

4.4.1 Sauda transformatorstasjon

Arealbehovet for den nye transformatorstasjonen i Sauda er ca. 150 dekar inkludert areal

for å ivareta eventuelle framtidige utvidelser. Aktuelt stasjonsområde er i kommuneplanens arealdel avsatt til LNF område. Området består av beite/dyrket mark, noe skog og noe bart fjell. Tomten har store høydeforskjeller og krever mye oppfylling.

Eksisterende landbruksvei og turvei som passerer rundt dagens anlegg må legges om til sør for eksisterende stasjon og det må etableres ny adkomstvei i nord.

Lokalt vil tiltaket være mindre tilpasset landskapet på Austraheim. Tiltaket vil bryte med kulturlandskapets dimensjoner og ha en utforming som er lite tilpasset omgivelsene.

I en større målestokk vil inngrepet kunne sies å være tilpasset landskapet både med tanke på dimensjon og forankring. I tillegg vil inngrepet være lite eksponert.

Omfanget av Sauda transformatorstasjon vurderes å være middels negativt og konsekvensgraden er satt til stor negativ konsekvens.

4.4.2 Hylen koblingsanlegg

Tomta for koblingsanlegget ligger tilbaketrukket inn mot fjellsiden og er skjermet av vegetasjon. Fargen i den grå betongen gjenspeiles i de bratte, bare fjellpartiene og vil bidra til en kamuflerende effekt.

Inngrepet vil kunne sies å være tilpasset landskapet både med tanke på farge, dimensjon og forankring. I tillegg vil inngrepet være lite eksponert.

Omfanget av koblingsanlegget er vurdert som lite negativt og konsekvensgraden er satt til liten negativ konsekvens.

4.5 Omfang og konsekvens av atkomstveier og baseplasser

Alle baseplassene er midlertidige og knyttet til anleggsperioden. Størrelsen på baseplassene og lokaliseringen av disse gjør at de ikke får innvirkning på omfangs- eller konsekvensvurderingen. Omsøkte atkomstveier vil ha en mindre betydning for omfanget, men det er kun veien langs vannene sør før Birkelandsnuten rett sør for Sauda som vil være utslagsgivende for konsekvens. Her forskyves konsekvensen fra ubetydelig til liten negativ. Samlet konsekvens for tiltaket er uforandret.

4.6 Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

1. Begrenset skogrydding. I de oversiktlige landskapsrommene med skogkledde dalsider kan kraftledningen bli fremhevet som resultat av ryddebeltet. Dette gjelder spesielt der ledningstraséen går gjennom områder med granplantefelt. Å sette igjen lav skog og krattvegetasjon vil kunne dempe denne effekten og bidra til å tilpasse kraftledningen i landskapet. Nødvendig bredde på ryddebeltet bør vurderes for å unngå unødig hogging og fremheving av traséen. En bevisst behandling av vegetasjonen langs ledningen bør ivaretas gjennom skjøtselsplaner for rydding og ved avtaler med skogeiere.
2. Fargesetting av master, ledninger og isolatorer. Kamuflering kan være hensiktsmessig i mindre landskapsrom og ved nærføring i skogbevokste områder.

5. Kulturminner- og kulturmiljøer

Vurderingene bygger på et sammendrag av fagrapporten utarbeidet av arkeolog Inge Lindblom ved NIKU om kulturminner og kulturmiljøer [21]. Fagrapporten er tilgjengelig på Statnett og NVE sine internettsider eller ved henvendelse til Statnett.

5.1 Metode

Rapporten bygger på metodikken beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 om konsekvensutredninger for ikke-prissatte virkninger (2006). Utredningen er også gjort i tråd med flere veiledere:

- *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar* (Riksantikvaren 2003) [5]
- *Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg* (NVEs veileder 2/2004) [6]
- *Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø* (NVEs veileder 3/2008) [7]

Influensområdet er definert som arealet som kan tenkes å bli påvirket av tiltaket. Området er avgrenset ut fra tiltakets omfang, landskapets topografi, områdets kulturhistorie, og inntrykk fra befaringene.

Datagrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig. Se fagrapporten for beskrivelse av verdi- og omfangskriterier. Systematiske registreringer av automatisk fredete kulturminner må gjøres før tiltaket kan iverksettes og ansvarlig myndighet for dette arbeidet er fylkeskommunen. Så lenge undersøkelsene ikke er fullført, vil det være usikkerhet knyttet til forekomsten av automatisk fredete kulturminner og mulig direkte/indirekte konflikt med slike kulturminner.

5.2 Historisk beskrivelse av planområdet

Sauda

Funn viser aktivitet i Sauda fra vikingtiden og middelalderen. Produksjon og eksport av tømmer var viktig for utviklingen av lokalsamfunnet frem til slutten av 1700-tallet, senere preges utviklingen av storstilt gruvedrift på 1800-tallet og industrialiseringen og det store hamskiftet på 1900-tallet da byggingen av Sauda smelteverk tok til.

Heiområdene på grensen mellom Sauda-Suldal

Det er spor etter husdyrbeiting fra 3500 år f.Kr. (yngre steinalder) i heiområdene på grensen mellom Suldal og Sauda. I overgangen mellom bronsealder/jernalder ser vi en markant økning i beiteaktivitet, men det er sparsomt med andre spor etter menneskelig aktivitet fra perioden. Et bronsealdersverd fra Vanvik utmerker seg i et ellers så ganske funntomt område.

I løpet av jernalderen viser gravhauger og funn at det var gårder både på Vanvik, Birkeland, Søndena og Molla. I vikingtid og tidlig middelalder ble antagelig også Lingvong, Selland og Tengesdal etablerte gårder. Gjennom middelalderen og nyere tid ser vi liten endring i folks utnyttelse av området. Først på 1800-tallet, da befolkningsmengden økte sterkt, skjedde det en kraftig oppblomstring i stølsbruken. Stølsanlegg, høystakketufter, steingjerder hellere og utløer vitner om stølsdrift med både beiting og utslått. På 1900-tallet avtok bruken gradvis helt til stølvingen i heiområdene opphørte på 1950-tallet.

Suldalsvatnet

Suldalsvatnet har til alle tider vært en sentral ferdselsåre i Suldal. På 1700-tallet fikk stedet Hysten, innerst i Hylsfjorden, landhandlerier samtidig som det ble oppnevnt egne «skysskaffere». I 1885 ble dampskipet Suldaldampen» satt i rute over Suldalsvatnet, og den ble erstattet med MS «Suldalsporten» på 1930-tallet. Da vegen langs Suldalsvatnet ble åpnet i 1980, opphørte ferjetrafikken. Utbyggingen av vegen ble sett på som meget viktig for utviklingen i området.

Heiområdene i Hjelmeland

I Lusaheia er det påvist en boplass fra steinalderen og flere hellere finnes i Storådalen. I heiområdene nord for Storådalen er det registrert fangstminner trolig fra nyere tid. Dalen er klart et viktig område for arkeologisk og vegetasjonshistorisk kunnskap i fjellområdene mellom kyst og indre fjellstrøk.

Grasdalen har langt tilbake i tid vært brukt til beite og stølsdrift. Nederst i dalen ligger det fire stølssteder; Brokålega, Futelega, Krolega og Prestehidler. Lenger opp i dalen ligger Gamlestøl og Øvredalslega. Ved Gamlestøl finnes tre hellere som har vært i bruk helt opp til i dag.

Nilsebu er fra gammelt av en del av Viglesdalen. Området har vært brukt til beite fra tidlig 1700-tall. Jakt, fangst og fiske har ganske sikkert hatt en svært lang tradisjon i dalføret.

Lysebotn

På Nedrebø innerst i Lysefjorden er det gjort funn fra yngre steinalder. Den eldste kjente gårdsbosetningen finner vi på Lyse og Nedrebø (eldre jernalder) og på Aukelend og Tangen (vikingtid).

Ved Lysebotn er det registrert flere hellere med eldre forhistorisk bosetning og aktivitet. Spesielt interessant er Kongesteinen, som har klare spor etter bruk fra like etter Kristi fødsel (eldre romertid). Alt tyder på at Lysebotn har hatt en kontinuerlig jordbruksbosetning gjennom jernalder og middelalder. Også i nyere tid fremsto Lysebotn som en tradisjonsrik eldre jordbruksbygd, men i dag er jordbruksaktiviteten sterkt redusert.

I 1947 begynte planleggingen av vannkraftverk som kom til å få stor betydning for bygda på 1900-tallet. Både Lysefallene og Årdalsvassdraget skulle utnyttes. Det eldste kraftverket sto klart i 1953 og Tjodan Kraftverk i 1984.

5.3 Verdivurdering av kulturminner- og kulturmiljøer og tiltakets konsekvens

Kraftledninger kan i hovedsak påvirke kulturminner direkte gjennom berøring og skade, eller indirekte gjennom visuell påvirkning. Den visuelle påvirkningen kan virke inn på kulturminnets opplevelsese- og pedagogiske verdi.

Det er i alt 18 kjente kulturminner- og miljøer langs og i nærheten av traseen. Disse er gjengitt med en verdi-, og omfangs- og konsekvensvurdering i tabellene 3, 4 og 5, og er listet opp fra nord (Sauda) til sør (Lyse). Tre av kulturminnene/kulturmiljøene er vurdert til å ha stor verdi; Langbakka under Austreheim, Kolbeinstveit og Øvredalslega i Grasdalen. To er vurdert til å ha stor/middels verdi; kulturmiljøet Tjøstheimsandsa og kulturminnet Storhiller. Disse er beskrevet nærmere og illustrert med bilder under tabellene.

5.3.1 Sauda-Hylen

Navn	Verdi	Påvirkning→	Omfang	Tiltakets konsekvens
Longabakka under Austraheim Gårdstun med gammelt kulturlandskap	Stor	<i>Dagens transformatorstasjon og en rekke kraftledninger i området gjør at den visuelle opplevelsen ikke blir ekstra påvirket</i>	Intet	Ubetydelig
Træet under Austraheim Gårdstun og innmark	Middels	<i>Kraftledninger er i dag såpass dominerende at endringer i ledningsnettet vil ha liten betydning</i>	Lite negativt	Liten negativ
Støsholtet til Finnabu Ruiner etter flere utløer, buer og eldhus	Liten	<i>Ledningstraséen vil ha minimal visuell innvirkning på opplevelsen av ruinene i området</i>	Lite negativt	Ubetydelig
Finnabu Eldre stølsmiljø	Middels	<i>Avstanden til ledningene vil øke når dagens ledning rives. Tiltaket har minimal visuell innvirkning på opplevelsen av stølsområdet</i>	Lite positivt	Ubetydelig
Tengesdalsstølen Gamle stølsområder	Liten/middels	<i>Ledningen vi komme lenger unna Tengesdalsstølen og vil ha minimal visuell innvirkning på opplevelsen av stølsområdet</i>	Lite positivt	Ubetydelig
Djupadal Eldre stølsmiljø	Middels/liten	<i>Ledningen som går forbi Djupadal rives. Avstanden til ledningen vil øke og den visuelle virkningen reduseres</i>	Middels positivt	Liten positiv
Hylen Strandsted og gårdstun, kulturlandskap	Middels	<i>Forskjellen i trasé fra i dag er minimal og vil ikke medføre vesentlig endrede visuelle virkninger</i>	Intet	Ubetydelig

Tabell 3. Verdivurderte kulturminner- og kulturmiljøer på strekningen Sauda-Hylen med omfangs- og konsekvensvurdering.

Samlet konsekvens for kulturminner og kulturmiljø av ledningstraséen mellom strekningen Sauda-Hylen er vurdert til å være ubetydelig.



Figur 11. Husmannsplass Longabakka under Austrheim. Foto: Inge Lindblom



Figur 12. Gammelt kulturlandskap på Longabakka under Austrheim. Foto: Inge Lindblom



Figur 13. Træet under Austrheim. Foto: Inge Lindblom

5.3.2 Hylen-Førre

Navn	Verdi	Påvirkning→	Omfang	Tiltakets konsekvens
Kolbeinstveit Bygdetun	Stor	<i>Eksisterende ledning rives, og nye Sauda-Lyse bygges i samme trasé. Det bygges ny ledning for Sauda-Liastølen. Påvirkningen for Kolbeinstveit blir tilnærmet uendret. Mast syd for Suldalsvatnet vil bli noe mer framtreddende</i>	Lite negativt	Liten negativ
Skardsstølen Gammel seter fra 1800-tallet	Middels	<i>Ledningen som går over stølen rives og den nye bygges et stykke mot øst og vil holde større avstand fra Skardsstølen.</i>	Middels positivt	Middels positivt
Tjøstheimsandsa Setervoll med	Stor/middels	<i>Eksisterende ledning rives og den nye bygges i</i>	Intet	Ubetydelig

<i>steingjerder og bygninger</i>		<i>samme trasé. Opplevelsen av kulturmiljøet vil være som i dag.</i>		
<i>Haugastølen og Sandviko Setervoller. Hytter/seterbygninger</i>	Liten/middels	<i>Eksisterende ledning rives og den nye bygges i samme trasé. Opplevelsen av kulturmiljøet vil være som i dag.</i>	Intet	Ubetydelig
<i>Hetleli Rester etter utløe</i>	Liten/ingen	<i>Restene etter utløe blir lite visuelt berørt av tiltaket</i>	Lite negativt	Ubetydelig

Tabell 4. Verdivurderte kulturminner- og kulturmiljøer på strekningen Hylen-Førre med omfangs- og konsekvensvurdering.

Samlet konsekvens for kulturminner og kulturmiljø av ledningstraséen mellom strekningen Hylen-Førre er vurdert til å være liten negativ.



Figur 14. Bygdetunet på Kolbeinstveit. Foto: Inge Lindblom



Figur 15. Stabbur, Rogalands eldste bygning fra 1281. Foto: Inge Lindblom

5.3.3 Førre-Lyse

Navn	Verdi	Påvirkning→	Omfang	Tiltakets konsekvens
Gamlestølen	Middels/liten	<i>Kraftledningen vil ha liten visuell innvirkning på opplevelsen av den gamle stølsvollen på grunn av stor avstand</i>	Lite negativt	Ubetydelig
Øvredalslega	Stor	<i>Kraftledningen vil ha visuell innvirkning på det gamle gårdsanlegget fra førreformatorisk tid. Nye master kan skade kulturminnene direkte</i>	Middels negativt	Stor negativ
Grasdalen	Middels	<i>Kraftledningen vil ha liten innvirkning på opplevelsen av den gamle stølsvollen på grunn av avstand</i>	Lite negativt	Ubetydelig

Storhiller	Stor/middels	<i>Kraftledningen vil ha noe negativ betydning for opplevelsen av den gamle stølsvollen fra nyere tid, men opplevelsen er allerede forringet av tekniske inngrep i området (kraftledninger)</i>	Lite negativt	Ubetydelig
Tangen og Auklend	Liten	Alternativ I og alternativ II for nedføring til Lyse: <i>Kraftledningen har minimal innvirkning på opplevelsen av gårdene. Området er allerede berørt av tekniske inngrep</i>	Intet	Ubetydelig
Kongesteinen	Middels stor	Alternativ I og alternativ II for nedføring til Lyse: <i>Kraftledningen har minimal innvirkning på opplevelsen av helleren fra eldre jernalder. Området er allerede berørt av tekniske inngrep. Avstanden til helleren er såpass stor at visuell innvirkning ikke er påviselig</i>	Intet	Ubetydelig

Tabell 5. Verdivurderte kulturminner- og kulturmiljøer på strekningen Førre-Lyse med omfangs- og konsekvensvurdering.

Samlet konsekvens for kulturminner og kulturmiljø ved ledningstraséen mellom strekningen Førre-Lyse er vurdert til å være middels negativ, men kan vise seg å bli stor negativ dersom kulturminner i Grasdalen (Øvredalslega) blir direkte berørt.



Figur 16. Øvredalslega. Rester etter stølsanlegg i Grasdalen. Kulturminnet er ikke tidligere registrert. Foto: Inge Lindblom



Figur 17. Storhiller. Foto: Inge Lindblom.

5.4 Omfang og konsekvens av stasjonsanlegg

Det er en transformatorstasjon og ett koblingsanlegg som skal etableres i forbindelse med byggingen av Sauda-Lyse; Sauda transformatorstasjon og Hylen koblingsanlegg. Begge anleggene skal etableres på nye tomter nær eksisterende stasjonsanlegg. I tabell 6 gis en oversikt over kulturminner- og miljøer som befinner seg i nærheten av anleggene og virkninger for disse.

Navn	Verdi	Påvirkning	Omfang	Konsekvens
Hylen	Middels	<i>Avstanden mellom utvidelsen av GIS-anlegget og kulturmiljøet er såpass stor at visuell innvirkning ikke er påviselig. Flere tekniske inngrep er dominerende i området i dag. Det er ikke forventet at skade på eventuelle automatisk fredete kulturminner vil kunne skje</i>	Intet	Ubetydelig
Longabakka under Austraheim	Stor	<i>En utbygging av Sauda transformatorstasjon i området vil ødelegge et verdifullt kulturmiljø bestående av ulike typer markbruk, steingjerder, drifteveier, bygninger og ruiner. Det er også en risiko for at automatisk fredete kulturminner vil bli skadet eller ødelagt</i>	Stort	Meget stor negativ

Tabell 6. Verdivurderte kulturminner- og kulturmiljøer ved planområdet for transformatorstasjon i Sauda og koblingsanlegg i Hylen.

5.5 Konsekvenser i anleggsperioden

I anleggsfasen kan enkelte kulturminner bli skadet eller ødelagt. Kulturminner som er vurdert til å ha særlig risiko for å bli direkte berørt er kulturminner knyttet til kulturmiljøet Longabakka under Austraheim i Sauda, og det eldre gårdsanlegget ved Øvredalslega i Grasdalen.

5.6 Konsekvenser i driftsperioden

I driftsfasen er det indirekte virkninger i form av visuelle forstyrrelser ved kulturminnet eller kulturmiljøet det dreier seg om. Stor grad av visuell påvirkning kan ha vesentlig innvirkning på den enkelte persons forståelse, oppfatning og opplevelse av kulturminnet/kulturmiljøet.

5.7 Potensial for funn av hittil uregistrerte kulturminner

I Lusaheia har det ikke vært foretatt systematiske, arkeologiske registreringer, men det er likevel påvist en boplass fra steinbrukende tid og mange hellere i Storådalen. Dalen er klart et viktig område for arkeologisk og vegetasjonshistorisk kunnskap i fjellområdene mellom kyst og de indre fjellstrøkene. Traséen passerer på vestsiden av Nilsebuvatnet og berører ikke Storådalen direkte, men områdets omegn kan være interessant.

Grasdalen og til dels Stølsdalen har langt tilbake i tid vært brukt til beite og stølsdrift. Nederst i dalen ligger det fire stølsplasser; Brokålega, Futelega, Krolega og Prestehidler. Potensialet i område for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner er stort.

Generelt sett er det middels stort potensiale for funn av automatisk fredete kulturminner langs elver og vann. I områder med eldre dyrket mark er potensialet for funn stort. I vedlegg 4 er trasékart der områder som utmerker seg som interessante for eventuelle funn av automatiske fredete kulturminner er markert.

5.7.1 Potensialvurdering av områder for atkomstveier

Atkomstvei *Austarheim nord* i Sauda: Området er vurdert til å ha middels høyt til stort potensiale for funn av automatisk fredete kulturminner.

Atkomstvei *Ytre veg* i Sauda: Området er vurdert til å ha middels høyt til stort potensiale for funn av automatisk fredete kulturminner.

Atkomstvei *Sør for Sauda transformatorstasjon på andre siden av FV 520*: Det er et visst potensial for funn av automatisk fredete kulturminner langs planlagt veitrasé lengst øst.

Atkomstvei *Mellom Breiavatnet og Stormyra*: Sannsynligheten for funn av automatisk fredete kulturminner er vurdert som liten.

Atkomstvei *Sør for Breiavatnet*: Området er vurdert til å ha middels potensiale for funn av automatisk fredete kulturminner.

5.7.2 Potensialvurdering av områder for oppstillingsplasser/baseplasser

Av de planlagte arealene for baseplasser under anleggsperioden er det identifisert fire områder der det kan være potensial for funn av automatisk fredete kulturminner. To av disse ligger i tidligere vurderte prognoseområder; Grasdalen og Auklend (Lyse). De to andre er ved Tengesdal og Kolbeinstveit der potensialet for funn er vurdert som middels.

5.8 Forslag til avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak er definert som tilpasninger i prosjektet som kan redusere negative virkninger. De viktigste tiltakene for kulturminner- og kulturmiljøer er vurdert å være:

- Markering av kulturmiljøer under anleggsfasen slik at risiko for berøring og skade unngås.
- Forskyve traséen mot vest slik at kraftledningen kommer lenger unna det gamle gårdsanlegget ved Øvredalslega.

6 Friluftsliv og ferdsel

Beskrivelsene og vurderingene er et sammendrag av fagrapporten utarbeidet av Elin Riise ved Norconsult om friluftsliv [22]. Fagrapporten er tilgjengelig på Statnett og NVE sine nettsider eller ved henvendelse til Statnett.

6.1 Metode og datainnsamling

Datagrunnlaget er vurdert som godt. Informasjon er hentet fra offentlige plandokumenter, intervjuer med ressurspersoner i kommunene, Stavanger turistforening og lokale jeger- og fiskerforeninger. Vurderingen av tiltakets verdi, omfang og konsekvens er gjort etter metodikk beskrevet i Statens Vegvesens håndbok 140. Dette er den mest brukte metodikken for utredning av ikke-prissatte konsekvenser. Det vises til fagrapporten for detaljer omkring verdi- og omfangskriterier.

6.2 Områdebeskrivelse og verdisetting

6.2.1 Sauda-Hylen



Figur 18. Kart over delstrekning Sauda-Hylen.

Skaulen er et hei- og fjellområde mellom Hylsfjorden og Suldalsvatnet og Sauda. Området er i fylkesdelplanen avsatt som et turområde der allmenne friluftslivsinteresser bør gis prioritet. Skaulen er særlig brukt til fotturer og jakt av innbyggere i hele regionen. Veien fra fv. 520 mot Svartavatnet er en viktig innfallspor, og det finnes i tillegg atkomstveier og stier av lokal betydning. **Verdien er vurdert som stor.**

6.2.2 Hylen-Førre



Figur 19. Kart over delstrekningen Hylen-Førre.

Suldalsvatnet er Rogalands største innsjø og områdene i omegn brukes til turgåing, jakt og fiske. Suldalsvatnet og tilgrensende områder er lett tilgjengelige og har høy bruksfrekvens blant innbyggerne i Saudal. **Verdien er vurdert som middels/stor.**

Sandsavatnet er utgangspunkt og mål for en rekke turer og STF har et utbredt løypenett i området. Sandsavatnet og det gamle stølsområdet rundt har høy bruksfrekvens og er godt tilrettelagt for friluftsliv, og er særlig velegnet for barnefamilier. **Verdien er vurdert som svært stor.**

6.2.3 Førre-Lyse



Figur 20. Kart over delstrekningen Førre-Lyse.

Vormedalsheia landskapsvernområde omfatter store deler av det regionalt viktige fot- og skiturområdet Fundingsland. På Kvivassheia, rett overfor Stølsdalen, ligger den geologiske formasjonen og attraksjonen Trollgården. Vormedalsheia har stor betydning som friluftsområde, og opplevelseskvalitetene gir potensial for en økt bruksfrekvens. **Verdien er vurdert som stor.**

Grasdalen er en naturperle, men forringes av kraftutbygging i form av regulerte vann og kraftledninger. Grasdalen turisthytte eies av grunneiere i Vormedalen og benyttes av Stavanger turistforening. Hytta er ubetjent og tilgjengelig hele året. **Verdien er vurdert som middels til stor.**

Nilsebu, med turistforeningshytta her, er et populært utfartsområde i Hjelmeland, og er egnet for tradisjonelt friluftsliv. Nilsebuvatnet er kjent for å være fiskerikt, og er spesielt attraktivt for barnefamilier. Området har et stort potensial for økt bruk dersom atkomstveien åpnes for allmennheten. **Verdien er vurdert som svært stor.**

Lysebotn er kjent for sin mektige natur med høye og stupbratte fjell som omkranser Lysefjorden. Både Kjerag, Lysefjorden og Preikestolen er blant Norges 10 mest besøkte naturattraksjoner. Det er stor turisttilstrømming inn til Lysebotn som en følge av de omkringliggende attraksjonene, og friluftsområdet regnes å ha nasjonal verdi. **Verdien er vurdert som svært stor.**

6.2.4 Transformatorstasjoner

I området rundt Sauda transformatorstasjon går det flere stier og stølsveier. En merket sti starter rett nedenfor stasjonen og går gjennom et kulturlandskap. Den er tilgjengelig fra bebyggelsen, og har betydning som nærturområde. Verdien er vurdert som middels til liten.

Det er ikke knyttet særskilte friluftsjakter til influensområdet til nye Hylen koblingsanlegg på Hylen. Hylsfjorden er imidlertid velegnet for båtutfart. Verdien for friluftsliv er vurdert som liten.

6.3 Omfang og konsekvenser av ny kraftledning

Sauda-Hylen

Der hvor ledningen krysser, eller går nær turstier- og veier opp til Skaulenområdet, vil virkningene av en noe bredere trasé enn i dag være mest merkbart. Ved Tengesdalsstølen vil den nye ledningen komme nærmere hytta som ligger vest for eksisterende ledninger. Det er betydelige jaktinteresser i hele Skaulenområdet, men opplevelsen knyttet til jakt vurderes ikke å bli nevneverdig påvirket av tiltaket. Generelt sett vil ledningen øke inngrepspreget i begrenset grad, og omfanget er derfor satt til lite negativt til ubetydelig.

Konsekvensvurdering:

Skaulen er vurdert til å ha stor verdi, men sett i sammenheng med det begrensede omfanget, vurderes konsekvensen for delstrekningen som liten negativt til ubetydelig.

Hylen-Førre

Opplevelsen av Suldalsområdet vurderes ikke å bli vesentlig endret fra i dag. På strekningen forbi Sandsavatnet tar ny ledning over traséen til ledningen som skal rives. Den viktigste endringen for friluftsliv er at ryddebeltet i liene ned mot vannet blir noe bredere.

Endringene på delstrekningen Hylen – Førre vurderes samlet sett som marginale og påvirker ikke friluftslivsinteresser i nevneverdig grad. Omfanget er vurdert som ubetydelig til lite negativt.

Konsekvensvurdering:

Friluftslivsverdiene knyttet til Suldalsområdet og Sandsavatnet er store og svært store, men siden tiltaket vil ha liten påvirkning på disse områdene, er konsekvensen satt til ubetydelig til liten negativt.

Førre-Lyse

Mellom denne strekningen vil ikke eksisterende kraftledning bli revet, og det vil derfor gå tre delvis parallelle ledninger fra Førre til Lyse. Det visuelle inntrykket fra ledningene i Stølsdalen vil stedvis være stort, særlig der ledningene krysser og går parallelt med turstien mot Grasdalshytta. Ved selve turisthytta avviker den planlagte ledningen noe fra parallellføringen, men dette har ikke positiv betydning for hytta så lenge de eksisterende ledningene ikke flyttes.

Ved Nilsebuvatnet vil virkningen av parallellføringen vært størst ved Storhillervatnet, der ledningene krysser turstier i retning turistforeningens hytter Nilsebu og Stakken. Jakt- og fiskeinteressene er hovedsakelig knyttet til områder som befinner seg et stykke øst for ledningstraséen, og opplevelsen knyttet til disse aktivitetene er vurdert til ikke å bli nevneverdig påvirket.

Den største virkningen for området mellom Nilsebuvatnet og Lysebotn er at det vil bli kortere avstand mellom den nye ledningen og hyttene på Lysestølen. Siden de viktige friluftsområdene Kjerag og Lysefjorden befinner seg langt fra Lyse transformatorstasjon, vil ikke valg av trasé inn mot stasjonen ha betydning for friluftinteressene.

Konsekvensvurdering:

Tiltaket innebærer enkelte inngrep i nye områder, og et sterkere inngrepspreg i andre. Dette kan resultere i at opplevelsesverdien knyttet til friluftsliv reduseres i noe grad. Omfanget er vurdert som middels til lite negativt. Gjennomsnittlig er friluftslivsverdiene på delstrekningen store, og sett i sammenheng med omfanget er konsekvensen satt som middels negativ.

6.4 Omfang og konsekvenser av transformatorstasjoner

Sauda

Utvidelsen av Sauda transformatorstasjon innebærer at den merkede landbruks/stølsveien må legges om. Opplevelsesverdien vil reduseres betraktelig fordi en ikke lenger vil kunne oppleve det gamle kulturlandskapet som veien går forbi i dag.

Konsekvensvurdering:

Omfanget av tiltaket er vurdert som middels til stort negativt. Sett i sammenheng med friluftslivsverdiene er konsekvensen satt til middels til liten negativ.

Hylen

Det nye koblingsanlegget innebærer at Hylen vil bli mer preget av inngrep, men ingen friluftslivsverdier vil bli påvirket.

Konsekvensvurdering:

Omfanget og konsekvensen er vurdert som ubetydelig.

6.5 Konsekvenser i anleggsperioden

Anleggsperioden vil medføre støy, visuelle forstyrrelser og i mindre omfang støvplager i og rundt traseen og stasjonsområdene. Anleggsarbeidet kan også hindre tilgjengelighet til friluftslivsområder, eller på annen måte gjøre at områdene ikke kan benyttes i denne perioden. De største negative konsekvensene vil være knyttet til områder der turstier krysses, og ved nærføring til hytter. Ulempene vil imidlertid være kortvarige, da arbeidene vil pågå i en begrenset periode.

6.6 Omfang og konsekvens av atkomstveier og baseplasser

Bakketransporten vil i all hovedsak foregå på eksisterende veier, hvorav følgende er av betydning for friluftslivet: veien fra Tengesdal og opp til Litleheia, som benyttes som atkomst til Skaulenområdet, veiene fra Stråpa og Helganes som går opp til fjellområdet sør for Suldalsvatnet, og veien fra Lysebotn og opp til friluftslivsområdet rundt Nilsebuvatnet.

I Vatndalen planlegges det en atkomstvei inn til ledningstraséen. Veien planlegges fra Storhei til Vatndalen i Sauda. Første del av veien er godkjent som landbruksvei av kommunen. Byggingen av denne veien vil ha liten konsekvens for friluftslivet fordi den holder god avstand fra en gammel stølsvei som i dag brukes til turvei.

Det planlegges også atkomstveier ved Sandsavatnet og Breiavatnet, sør for Nilsebuvatnet. I disse områdene vil det forekomme støy og redusert tilgjengelighet, slik at friluftslivsaktiviteten vil bli forstyrret eller i verste fall forhindret. Stølsveien ved Sauda transformatorstasjon vil legges om, og kan ikke benyttes i anleggsfasen.

Baseplasser vil bl. a. etableres ved den nedre delen av veien fra Tengesdal, ved Suldalsvatnet, ved Sandsavatnet, vest for Grasdalshytta, ved Breiavatnet og ved turstiene ved Auklend. I disse områdene vil det foregå støyende aktiviteter, og baseplassene vil også være synlige fra turstier i nærheten.

Konsekvensene av denne anleggsaktiviteten er vurdert som middels negative for friluftslivet. Ulempene vil imidlertid være kortvarige, da arbeidene vil pågå i en begrenset periode.

6.7 Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak i form av traséjusteringer er vanskelig å foreslå, i og med at det generelt sett vurderes som en fordel å samle inngrepene. Grasdalen er ett av de stedene hvor flytting av eksisterende ledninger ville være et godt tiltak. Det vises til foreslåtte avbøtende tiltak i landskapsrapporten, som også vil være positive for friluftslivet.

7 Naturmangfold

7.1 Metode og datagrunnlag

Norconsult ved Torgeir Isdahl har på oppdrag fra Statnett utarbeidet en fagrappport om tiltakets innvirkning på naturmangfold [23]. Rapporten er basert på eksisterende informasjon fra nasjonale databaser, tidligere utredninger, befaringer og kontakt med ressurspersoner, villreinforvaltningen og offentlige miljøvernmyndigheter. Det ble gjennomført en oversiktsbefaring i oktober 2013. Høsten 2014 ble områder rundt Sauda og Førre transformatorstasjoner befart mer inngående på bakgrunn av sannsynlighet for funn. Samme høst ble det også gjennomført en mer omfattende innhenting av data om rovfugl utover det som fantes i Fylkesmannens kartverk.

Samlet er datagrunnlaget vurdert som tilstrekkelig i henhold til kravene i naturmangfoldloven § 8 om kunnskapsgrunnlaget. Konsekvensutredningen er gjort etter metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbok V712. For mer informasjon om metodikken og datagrunnlaget, vises det til fagrappporten om naturmangfold. Rapporten inneholder også en mer omfattende beskrivelse av tiltaksområdet og detaljerte omfangs- og konsekvensvurderinger. Kart over reirlokalteter, viktige funksjonsområder og prioriterte naturområder er vedlagt fagrappporten, men er unntatt offentligheten grunnet sensitiv informasjon.

7.2 Beskrivelse og verdisetting

Influensområdet til ledningstraséen mellom Sauda og Lyse varierer mye når det gjelder topografi, og av den grunn tilhører delområdene ulike vegetasjonssoner.

Traséen går gjennom områder dominert av fattige bergarter som granitt og gneis, mens rikere berggrunn finnes i områdene rundt Hylene og Suldalsvatnet. Løsmassedekket er fraværende i høyden hvor bart fjell dekker det meste av tiltaksområdet. I dalbunnene er det stedvis tykke morenedekker og elveavsetninger langs vassdragene. Strekningene fra fjordområdene og opp mot fjellet kjennetegnes av furu- og løvskog, mens også varmekjære vegetasjonstyper som edelløvskog finnes en rekke steder. Ledningstraséen berører også større, sammenhengende lyngheiområder. Det meste av den verdifulle vegetasjonen ligger i de bratte dalsidene som ledningen i stor grad vil spenne over, men enkelte verdifulle lokaliteter finnes nær traséen.

Naturverdiene på strekningen Sauda-Lyse er særlig knyttet til områdenes verdi som leve- og beiteområder for villrein. Traséen ligger også enkelte steder tett på rovfuglreir hvor det hekker kongeørn, hubro (EN) og jaktfalk (NT).

7.2.1 Naturtyper og vegetasjon

Sauda-Hylene

Vegetasjonen som dominerer strekningen mellom Sauda og Lyse er vanlig forekommende, men det finnes også lokaliteter med verdifulle naturområder. Området preges av blandingsskog og mye fjell i dagen. Terrenget veksler mellom fattige rabber med røsslyng, krekling, blokkebær og blåbær, og fattig myr med arter som hvitlyng, rome, duskemyrull og bjønneskjegg. Nede ved vannene er vegetasjonen frodigere, bestående av storbregner og bjørkeskog.

Det meste av den verdifulle vegetasjonen i nærheten av tiltaket ligger i de bratte dalsidene

som ledningen vil spenne over. Enkelte områder utmerker seg, blant annet kulturlandskapet sør for Sauda transformatorstasjon, der det står flere eiker og edelløvtrær.

Ved nedføringen til Tengesdalen passerer verdifulle naturområder. I området Litlehei, i nærheten av Tosketjørn, finnes en mindre lokalitet med rikmyr som er avgrenset rett under den planlagte traséen. Lokaliteten, som er vurdert til å være av stor verdi, huser næringskrevende planter som breiull, dvergjamne, gulsildre, myrsaulauk, brunmakkrose. Det omsøkes to alternativer for nedføring til Hylen. Alternativ 1 bygges i trasé for eksisterende Sauda-Hylen (som rives). Denne traseen går ut mot kanten av Hylsdalen. Alternativ 2 innebærer å legge ledningen i ny trasé noe øst for alternativ 1 slik at den går skrått ned mot Hylen koblingsanlegg. I Hylsdalen finnes to prioriterte naturtyper: En hagemark i tilknytning til gårdsbruket med høstingstrær spredt i et opparbeidet beiteområde og en edellauvskog med et rikt artsmangfold.

Hylen-Førre

Fra sørsiden av Hylsfjorden går traséen gjennom et område med flere mindre vann. Videre følger ledningen dalføret ned til Litlevik der det er verdifull edelløvskog, bestående av mange eiketrær. Mot Holmalivatnet finnes en gammel barskog og flere mindre vann. Etter kryssingen av Suldalsvatnet følger traséen oppover en slak skogkledd dal. Lenger sør, ved Ulladalen, finnes et område med verdifull hagemark. Noe lenger opp i dalen er det en prioritert naturtype med gammel barskog bestående av furuskog som har en utforming som gjør den spesiell for det indre fjordlandskapet. I Førredalen øst for traséen ligger en verdifull botanisk rik rasmark med innslag av flere sjeldne arter. Der traséen er planlagt er landskapet preget av en åpen skog med flere eldre registreringer av de rødlistede artene bergjunker (NT) og sørlig vendelrot (DD).

Førre-Lyse

Forbi transformatorstasjonen i Førre går traséen mer eller mindre parallelt med eksisterende ledninger nedover Stølsdalen. Fra tidligere kartlegginger, er områdene rundt Førre transformatorstasjon beskrevet som en kystfuruskog av svært stor verdi. Under befaringen viste det seg at nokså store deler av den avgrensede naturtypen er dominert av løvskog. Der ledningen går opp i høydedragene, lengst nord, finnes småvokst furuskog med mengdearter som bl.a. hvitlyng, rome, storbjønnskjegg og blokkebær, mens lenger sør forekommer et belte med grovvokst furuskog bestående av tørrere arter som blåbær, tyttebær og røsslyng. Sør for dette finnes et smalt belte med småvokst blandingskog, men den sørligste delen består stort sett av ren løvskog. Feltsjiktet her er mer artsrikt, men artene som er representert er vanlige.

Verdien for naturtyper og vegetasjon er vurdert som middels.
--

7.2.2 Fugl

Sauda-Hylen

Ved Kvamsnuten har flere fuglearter sitt funksjonsområde, deriblant spettefugl, spurvefugl og kattugle. Det er tidligere avmerket to hekkeplasser for hubro (EN) i området, men ugla er ikke observert her på flere år. Spesielt den ene reirlokalteten, ca. 450 meter fra traséen, ligger svært gunstig til for hubro i en bratt fjellskrent med overheng. Det er knyttet usikkerhet til hubroens eventuelle bruk av reirene. Øst for traseen, i nærheten av Storelva, finnes alternative hekkelokalteter for kongeørn.

Vatndalsvatnet utmerker seg som et viktig område for fugl og er leveområde for blant annet strandsnipe (NT), gulsanger, vendehals, gråspett, spurvefugler og ulike våtmarksfugl. Hvitryggspett har blitt observert i området for noen år tilbake, og det er en antatt gammel hekkeplass for hubro (EN) nord for Vatnedalsvatnet. I samme område er det også observert fjellvåk under hekking. Enda lenger vest fra traséen, mot Tempereidnuten, finner orrfuglleik sted. Tempereidnuten, 2,5 km vest for traséen, er for øvrig et viktig fugleområde og huser kjente hekkeplasser for fjellvåk og tårnfalk.

Traseen går herfra mot Finnabu og over Skarstølen i utkanten av et funksjonsområde for fjellrype. Det kuperte fjellandskapet består av en rekke fjellvegger og skrenter som egner seg godt som hekkeplasser for rovfugl. Det er kjente hekkeplasser for fjellvåk og tårnfalk nord for Svartavatnet, og dvergfalk bruker en hekkeplass ved traséen sør for Finnabuvatnet. Storfuglleik finner også sted i dette området.

Områdene rundt Grimsvatnet og Tosketjørn er trolig funksjonsområder for flere rødlistede fuglearter. Det foreligger opplysninger om tilstedeværelsen av jaktfalk (NT), fjellvåk, dvergfalk, tårnfalk og gråspett. På grunn av egnede lokaliteter, er det også sannsynlig at små- og storlom (NT) hekker her.

I Lingvongsjuvet er det registrert flere alternative reir for kongeørn lokalisert nær den planlagte ledningstraséen. Det er videre registrert en nylig brukt hekkelokalitet for kongeørn i Hylen, ca. én kilometer fra planlagte ledningstrasé.

Hylen-Førre

På sørsiden av Hylsfjorden ned mot Suldalsvatnet, finnes hekkelokaliteter for tårnfalk og storfugl. Ved området Veka finnes registrering av en gammel hekkeplass for hubro, med en avstand på ca. 1500 meter fra ledningstraséen. Det finnes tidligere registreringer av hekkende smålom rundt Holmalivatnet og omkringliggende vann.

Ved kryssingen av Suldalsvatnet vil traséen komme tett på flere hekkeplasser for rovfugl. En hekkeplass for tårnfalk ligger ca. 150 meter vest for ledningstraséen og en annen ligger i fjellveggen ned mot Kvilldalsvika. I den skogklede dalen ned mot Killingevatnet er det kjent reirhulle for hubro (EN), og på andre siden av vannet for fjellvåk. Ved Reinsnuten er det også registrert en hekkeplass for fjellvåk.

På nordøstsiden av Sandsavatnet ligger to reirlokalteter i et antatt jaktfalk territorie. På motsatt side av vannet hekker fjellvåk og tårnfalk, ca. 2,3 km vest for traséen. Der ledningen går opp i høyden, passerer traséen to hekkelokaliteter for fjellvåk med avstander fra traséen på henholdsvis 400 og 1400 meter. Ved Sandsavatnet er det ingen kjente hekkelokaliteter i området der ledningen vil passere, men det finnes kartlegginger av fjellrype og lirype.

Fjellveggene som troner over Ulladalen huser et territorium for kongeørn og det finnes egnede hekkeplasser i området for rovfugl. I de bratte fjellveggene rundt Førre er det lokalisert seks alternative reir for kongeørn, hvorav ett av disse ligger ca. to km vest for traséen, men reiret er trolig sjelden i bruk og det er flere år siden siste observasjon.

Førre-Lyse

På østsiden av Stølsdalen er det kartlagt to hekkelokaliteter for kongeørn som trolig er

alternative reir. Disse har avstand på over én km fra traséen. Det er vurdert som sannsynlig at ørn som hekker i Førredalen jakter oppe på heiene, og at den nye traséen dermed vil gå gjennom et jaktområde. I samme område finnes også en hekkelokalitet for jaktfalk oppe i fjellveggene, som trolig er i bruk i år med god rypebestand.

På begge sider av Stølsdalen er det viktige yngle- og beiteområder for lirype og fjellrype. I nærheten av Grasdalen turisthytte og de to store vannene, Bjørndalsvatn og Futevatnet, finnes tre alternative reir for kongeørn. Lenger ned i Norddalen, er det også en hekkelokalitet for fjellvåk og en for jaktfalk. Videre over heia passerer traséen forbi flere leve- og yngleområder uten å krysse disse.

Breiavatnet utmerker seg som et viktig funksjonsområde for fugl. Der ledningen krysser Musdalen, vil den passere tett på en sannsynlig hekkeplass for hubro, der et par individer har blitt observert i 2009 og i 2014. Det ligger også et aktivt reir for kongeørn i området, i underkant av 200 meter fra traséen. Ved sørenden av Breiavatnet går traséen gjennom et viktig område for lirype. Det hekker hubro (EN) i overkant av fire km vest for ledningen ved Mågavatnet.

Over i Forsand kommune går traséen ned i Stølsdalen. I fjellområdene, vest for traséen, skal det være et viktig beiteområde for lirype. På østsiden av dalen er det funnet flere hekkelokaliteter for kongeørn. Ett av reirene ligger oppe i den bratte fjellveggen sør for bekken fra Urafjellet. Denne ligger tett på traséen, men er betydelig høyere i terrenget. På vei ned fra fjellet mot Lysebotn finnes to reir for kongeørn i de bratte fjellveggene.

Verdien for fugl på strekningene Sauda-Hylen og Hylen-Førre er vurdert som middels, mens den er vurdert som middels/stor på strekningen Førre-Lyse.

7.2.3 Villrein

Sauda-Hylen

På strekningen fra Sauda til Hylen går traseen gjennom Skaulen-Etnefjella villreinområde. Dette lille og delvis isolerte villreinområdet preges av typisk vest-norsk fjellnatur på grensa mellom Rogaland og Hordaland. Bestandsmålet er 200 dyr, men trolig ligger dagens bestand noe under dette.

Ved Skaulen der traséen passerer, går det om lag 50 vinterdyr. Det finnes viktige funksjonsområder tett på områdene hvor traseen går. Rett vest for ledningen, i områdene Reinnuten og Reinsvatnet, er ett av reinens viktigste vinterbeiteområder. Forstyrrelser fra anleggsarbeidene kan påvirke villreinen, og det anbefales at anleggsperioden legges utenom vinteren i dette området.

Under kalvingsperioden trekker dyrene østover i retning Suldalsvatnet. De viktigste kalvingsområdene ligger i områdene rundt Hellestølen, et par kilometer fra traseen. På sommeren trekker reinen ytterligere østover og vil i mindre grad være påvirket av anleggsvirksomhet.

Hylen-Førre

På strekningen fra Hylen til Førre og videre mot Lysebotn går traseen gjennom leveområdene til villreinstammen i Setesdal Vesthei og Ryfylkeheiene. Setesdal - Ryfylke

(SR) er Norges nest største og Europas sørligste villreinområde, preget av et kupert fjellandskap med mange vann og vassdrag. Villreinen preges av at vinterbeiteressursene i området er små og at det er menneskelige aktivitet i sentrale deler av området.

I Suldal går det trekk vestover ved Sandsavatnet utover mot de marginale leveområdene på Skardsheia i Suldal.

Førre-Lyse

Mellom Førre og Lyse går traséen tettere på kjerneområdene til villreinen i Setesdal-Ryfylkeheiene. I Hjelmeland går det viktige trekk fra Heiane og vestover mot Storaheia, mens flere trekkveier er avmerket fra Lyseheiane i Forsand og vestover mot Stakken og Lyngsvatnet. Store deler av traséen vil gå gjennom de definerte nasjonale villreinområdene hvor det skal tas særskilt hensyn til villrein. Avstanden til de sårbare kalvingsområdene er på det minste ca. 11 km.

Verdien for villrein er vurdert som middels.
--

7.3 Omfangs- og konsekvensvurdering av ledningstrasé

7.3.1 Naturtyper og vegetasjon

Sauda-Hylen

Det er begrenset behov for skogrydding i traséen ut fra Sauda transformatorstasjon, og dersom de store eike- og edelløvstrærne ikke felles er omfanget av tiltaket lite, ettersom den nye ledningen vil erstatte en eksisterende. Oppover mot heia går ledningen på ryggen av skogliene. Her er heller ikke skogrydding nødvendig og virkningene for naturområdet vil være små. Ned mot landskapsrommet ved Vatnedalsvatnet er skogen småvokst og glissen, og ryddegater er derfor ikke nødvendig. Den prioriterte naturtypen i den vestlendte lia øst for vannet vil ikke bli berørt.

Det er fremhevet to viktige lokaliteter på den siste delen av ledningstraséen mot Hylen som vil kunne få store negative virkninger. Dette er rikmyrslokaliteten ved Litlehei som ligger tett på traséen og er derfor utsatt for virkninger under anleggsarbeidene. Videre er det de verdifulle prioriterte naturtypene i lia ned mot Hylen koblingsanlegg som vil kunne berøres av begge traséalternativer. Påvirkningen gjelder masteplassering og behovet for skogrydding. Alternativ 2 innebærer to masteplasseringer innenfor lokaliteten, mens alternativ 1 innebærer en masteplassering. Tiltaket er vurdert til å medføre stor negativ konsekvens for naturverdiene i disse to områdene.

Hylen-Førre

Den verdifulle edelløvs skogen ved Litlevik vil ikke berøres av traséen. Det vil heller ikke den gamle barskogen ved Holmalivatnet eller den verdifulle naturtypen som ligger i Ulladalen. På nordsiden av Ulladalen vil ledningen spenne over store edelløvtrær, men det vil ikke være direkte inngrep på disse. I Førredalen, vil ledningstraséen gå utenom de kjente prioriterte naturtypene i området. Det er ikke funnet tilsvarende verdier under traséen, men det er vurdert som sannsynlig at det kan finnes ukjente naturtyper av verdi i den åpne skogen som kan bli berørt av skogrydding.

Førre-Lyse

Ved Førre transformatorstasjon vil ledningstraséen krysse det som var beskrevet som kystfuruskog, men som under befaringen ble nedjustert i verdi fordi det ble kartlagt løvskog der traséen vil passere. Traséen vil medføre en ryddegate gjennom den grove furuskogen oppe på åskammen i området over Førre transformatorstasjon. Noen større trær vil måtte felles, men bare en liten del av den spesielt fine skogen vil bli berørt. Nede i botnen, hvor Førre transformatorstasjonen ligger, vil ledningen spenne over en verdifull boreal løvskog. Dersom ledningen ikke kan spenne over hele lokaliteten, og ryddegate gjennom området er nødvendig, er dette vurdert til å ha et middels negativt omfang.

Omfang og konsekvens for naturtyper og vegetasjon er for alle delstrekninger satt til lite/liten.

7.3.2 Fugl

Sauda-Hylen

Ved Kvamsnuten vil det i liten grad være behov for skogrydding og den nye ledningen vil erstatte en eksisterende. På denne bakgrunn er det vurdert som lite sannsynlig at tiltaket vil medføre negative konsekvenser i form av økt kollisjonsrisiko og fortrenkning for fugleartene som bruker området. Støy fra anleggsperioden vil påvirke fuglelivet og mulig kunne påvirke hekkesuksessen dersom arbeidet foregår i denne perioden. Den nye ledningen vil ikke medføre økt kollisjonsrisiko ettersom den erstatter en eksisterende i samme område.

Avstanden fra tiltaksområdet til de alternative hekkeplassene for kongeørn ved Storelva er vurdert til å være for store til at ørna vil bli utsatt for forstyrrelser av betydning. Fugleartene ved Vatndalsvatnet, deriblant strandsnipe (NT), vil kunne bli forstyrret i anleggsfasen. Effektene av tiltaket i driftsfasen vil i liten grad skille seg fra i dag fordi antall ledninger som passerer gjennom området vil være det samme. Orrfugleiken ved Tempereidnuten har for stor avstand til traséen til at vesentlige virkninger vil kunne forekomme. Forbi Lauvåsheia mot Finnabu har fjellrype sitt funksjonsområde. Rype er en særlig kollisjonsutsatt fugl, men ettersom den nye ledningen erstatter en eksisterende er ikke kollisjonsrisikoen vurdert til å bli forverret.

De kjente hekkelokalitetene for fjellvåk og tårnfalk nord for Svartavatnet ligger så langt unna at anleggsarbeidet i liten grad vil forstyrre hekkingen. Hekkeplassen for dvergfalk ved traséen sør for Finnabuvatnet vil kunne bli betydelig berørt dersom anleggsarbeidene inntreffer i hekkesesongen. Storfugleiken om våren vil kunne bli påvirket av anleggsarbeidene dersom disse sammenfaller i tid. Tiltaket vil ikke medføre tap av leveområder eller fragmentering ettersom det ikke er behov for å rydde skog. Ved Grimsvatnet og Tosketjørn vil virkningene for artene, jaktfalk (NT), fjellvåk, dvergfalk, tårnfalk og gråspett forbli uendret fordi ledningen er planlagt i samme område som den som skal rives. Dersom kongeørn bruker de alternative hekkelokalitetene i Lingvassdalen nær ledningstraséen, vil ørna kunne bli påvirket av forstyrrelser i anleggsperioden.

Hylen-Førre

Havørna som hekker på sørsiden av Hylsfjorden er for langt unna tiltaksområdet og vil ikke bli berørt av anleggsarbeidene. Heller ikke rovfugl som hekker i berghyllene ved Suldalsvatnet ligger slik til at de vil bli berørt.

Smålommen, som skal hekke ved Holmalivatnet, vil trolig kunne bli utsatt for forstyrrelser under anleggsperioden, noe som kan påvirke hekkesuksessen. Den nye ledningen vil komme lenger unna storfuglleiken som finner sted i lia nedenfor Nedstastølsheia enn den eksisterende som skal rives gjør, men støy fra anleggsarbeidene kan påvirke leiken. Ved kryssingen av Suldalsvatnet vil traséen komme nærmere en hekkeplass for tårnfalk. Avstanden vil bli omtrent 150 meter fra reiret og tårnfalken kan bli forstyrret av anleggsarbeidene, i tillegg til en noe forhøyet kollisjonsrisiko. Hubrolokaliteten ved Veka 1,5 km unna traséen ligger for langt unna til å bli påvirket.

Etter kryssingen av Suldalsvatnet vil ny trasé komme nærmere en reirhulle for hubro, og avstanden forkortes fra ca. 400 meter i dag til 250 meter. Lokaliteten skal ligge noe skjermet til, men det kan ikke utelukkes av virkninger for hubro vil forekomme. Jaktfalkterritoriet på nordøstsiden av Sandsavatnet vil ha såpass stor avstand til traséen at eventuelle virkninger vil være begrensede.

Når traséen går opp i høyden igjen vil den ene lokaliteten for fjellvåk, ca. 400 meter unna, komme innenfor forstyrrelsessonen. Eksisterende ledninger ligger nærmere reiret i dag, noe som tilsier at kollisjonsrisikoen ikke vil øke, men støy fra anleggsarbeidene kan gi negativ hekkesuksess for fjellvåken. Reiret ligger imidlertid en del høyere i terrenget enn traséen, og dette kan begrense virkningene noe. De øvrige fuglelokalitetene ved Sandsavatnet er vurdert til ikke å bli vesentlig berørt grunnet for stor innbyrdes avstand.

Av de flere alternative hekkeplassene for kongeørn i Ulladalen, er det kun ett som er lokalisert slik at støyvirkninger fra anleggsperioden vil kunne innvirke. Det er andre egnede hekkeplasser for kongeørna i omegn som ørna kan benytte. De alternative reirene for samme art i fjellveggene rundt Førre vil trolig heller ikke kunne bli påvirket vesentlig av støy eller av økt kollisjonsrisiko ettersom den nye ledningen vil erstatte en annen. Dette er gjeldene for hele strekningen mellom Hylene og Førre, og det er derfor vektlagt virkninger for nærliggende hekkeplasser.

Førre-Lyse

Den nye ledningen kan medføre en noe forhøyet kollisjonsrisiko for kongeørn som bruker Førredalen til jakt. Ettersom ledningen er planlagt nede i dalen, og ikke oppe på Kvivassheia som meldt, vil kollisjonsrisikoen øke marginalt. I områdene ved Grasdalen turisthytte vil traséen komme tett på tre alternative reir for kongeørn, hvorav ett av disse vil ligge ca. 170 meter unna. Det er vurdert som sannsynlig at reiret ikke vil brukes som en følge av støyvirkninger under anleggsperioden og barriereeffekter i driftsperioden.

De øvrige reirene er vurdert til å ha for stor innbyrdes avstand til at ledningen vil kunne blokkere ferdselen, men støy fra anleggsarbeid kan påvirke hekkingen. Den nye ledningen avviker noe fra parallelføringen i området rundt Grasdalen turisthytte, og den nye ledningen vil derfor utgjøre et nytt hinder.

Hekkeplassen for fjellvåk og jaktfalk (NT), lokalisert ca. to km nedover Norddalen, ligger utenfor forstyrrelsessonen, men spennet over Futevatnet kan utgjøre en kollisjonsfare. I området der ledningen krysser Musdalen vil ledningen passere tett på en sannsynlig hekkeplass for hubro og et aktivt reir for kongeørn. Begge disse lokalitetene ved Musdalen vil være utsatt både i anleggs- og driftsperioden.

På østsiden av Stølsdalen finnes det flere hekkeplasser for kongeørn, og det er sannsynlig at

disse stammer fra to ulike territorier. Reiret som ligger oppe i de bratte fjellveggene sør for bekken fra Urafjellet vil ha en avstand på ca. 500 meter fra ledningstraséen. Ettersom reiret ligger betydelig høyere i terrenget vil virkningene først og fremst være knyttet til støy fra helikoptertransport. Det forventes også en forhøyet kollisjonsrisiko for kongeørn ettersom området vil bestå av tre ledninger framfor dagens to. Reiret for kongeørn som ligger lenger opp i heia vil i mindre grad kunne bli påvirket.

På vei ned fra fjellet mot Lysebotn finnes to hekkelokaliteter for kongeørn i de bratte fjellveggene. Reirene ligger høyt i landskapet med en avstand på ca. 600 meter fra traséen. Den nye ledningen vil utgjøre en kollisjonsrisiko i likhet med de eksisterende ledningene. I Jenafjell som troner over Lysebotn er det også registrert et hekketerritorium for kongeørn. Her ligger tre alternative reir, hvorav det nærmeste vil ligge ca. én km fra traséen. Reirene ligger høyt over traséen og tatt i betraktning lokalitetenes nærhet til Lysebotn, er det ikke sannsynlig at ørna vil bli forstyrret vesentlig i anleggsperioden. Det er søkt om to traséalternativer for nedføring til Lyse stasjon. Begge traséalternativer vil gi tilnærmet likt omfang og konsekvens for fugl.

Totalvurdering av virkninger for fugl

Parallellføring og delvis erstatning av en annen kraftledning gjør at tiltaket i liten grad øker kollisjonsrisikoen for fugl. Unntaket er mellom Førre og Lyse der den nye ledningen vil medføre en ytterligere barriere og kollisjonsrisiko. Noen få lokaliteter kan bli betydelig berørt da nye ledning vil komme nærmere reirlokaltetene enn eksisterende ledning gjør i dag. I anleggsfasen vil flere reir kunne bli utsatt for så store forstyrrelsen av hekking trolig ikke vil forekomme. I flere av disse tilfellene finnes det egnede alternative reir innenfor territoriet.

Omfang og konsekvens for fugl er på delstrekningen Sauda-Hylen vurdert som lite/middels i omfang og middels konsekvens. På delstrekningene Hylen-Førre og Førre-Lyse er omfang og konsekvens vurdert som middels.

7.3.3 Villrein

Sauda-Hylen

Omfang og konsekvens for villrein er vurdert som middels, men er vurdert som stor negativ dersom det ikke tas hensyn til villrein i anleggsfasen. Helikoptertrafikk kan virke spesielt forstyrrende på dyrene i kalvingstiden. Med anleggsarbeid kun sommer og høst vil konsekvensene være vesentlig mindre.

Hylen-Førre

Avstanden fra ledningstraséen til kalvingsområder er på det korteste 20 km. Dette er for stor avstand til at støy i anleggsperioden kan medføre vesentlige forstyrrelser. Unntaket er støy fra helikoptertrafikk, dersom transportruter legges nær de sårbare områdene.

Ledningstraséen vil komme på tvers av flere avmerkede trekkleder ut mot randområdene i vest. Tradisjonelt har disse randområdene blitt benyttet regelmessig til beite, men med lave bestander de senere år har bruken vært lavere. Observasjoner de siste 2-3 årene tyder imidlertid på at villreinen i økende grad har tatt i bruk de vestlige områdene hvor traséen skal gå. Det kan derfor ikke utelukkes at den nye ledningen kan snu tendensen med økt bruk av beiteområdene her.

Førre-Lyse

Mellom Førre og Lyse går traséen tettere på kjerneområdene til villreinen i Setesdal-Ryfylkeheiene. Store deler av traséen vil gå gjennom de definerte nasjonale villreinsområdene hvor det skal tas et særskilt hensyn til villrein. Avstanden til de sårbare kalvingsområdene er på det minste ca. 11 km. Denne avstanden er trolig for stor til at anleggsarbeidene vil kunne forstyrre dyr som kalver her.

Omgang og konsekvens er for delstrekningen Sauda-Hylen vurdert som middels, mulig forskjøvet til stor negativ. For delstrekningene Hylen-Førre er omfangs- og konsekvensgraden satt til liten og for Førre-Lyse som middels.

7.4 Beskrivelse og verdisetting av stasjonsområder

Sauda transformatorstasjon

Sauda transformatorstasjon er planlagt på en gammel beitemark nord for eksisterende anlegg. Skogen rundt tomta består av løvtrær som selje, eik, hassel og ask (NT). Det er en ingen registrerte rødlistede arter i planområdet.

Hylen transformatorstasjon

I Hylen og Hylsdalen er det registrert tre prioriterte naturtyper i områdene rundt tiltaket. Stasjonstomta kommer ikke i berøring med disse, men det skal være artsrike lokaliteter helt ned mot enga der stasjonsanlegget planlegges. Selve enga er ikke vurdert som spesielt verdifull, men fra foten av lia står store, gamle trær med rik epifyttisk lavflora. Det er ikke registrert elvemusling i elva Hylsåna som renner på sørsiden av anlegget ut i Hylsfjorden. Etersom flere av vassdragene i nærheten har funn av dette, er det knyttet noe usikkerhet til tilstedeværelsen av elvemusling også i Hylsåna.

7.5 Omfang og konsekvens av transformatorstasjoner

Sauda transformatorstasjon

Anleggelsen av transformatorstasjonen med planering av tomta vil legge beslag på beitemarka og trolig deler av skogbremmen rundt med eldre løvtrær.

Hylen koblingsanlegg

Tiltaket vil medføre begrensede inngrep i skogen i dalsiden bak anlegget. Kryssingen av elva Hylsåna med bro er ikke vurdert til å medføre negative virkninger for naturmiljøet.

Tiltak	Verdi	Omfang	Konsekvens
Sauda transformatorstasjon	Middels	Stor negativ	Middels negativ
Hylen transformatorstasjon	Skog: Stor verdi Eng: Liten verdi	Lite/middels	Middels negativ

Tabell 7. Verdi-, omfangs- og konsekvensvurdering for naturmiljø av nye 420 kV-anlegg i Sauda og Hylen.

7.6 Atkomstveier

Det er fem nye veier som planlegges for atkomst til ledningstraséen. To av veiene er i nærheten av Sauda transformatorstasjon og en planlegges fra eksisterende vei ved Vatndalsvatnet. De to andre planlegges fra eksisterende vei på sørsiden av Breiavatnet og fra eksisterende vei i et område mellom Breiavatnet og Stormyra.

1. Atkomstveien nord for Austarheim i Sauda vil berøre to små tjern som er planlagt gjenfylt. Disse kan potensielt være leveområder for salamander, men det finnes ingen registreringer av arten. Veien går ellers gjennom blandingsskog og furuskog, før den ender i beitemarksområdet som blir berørt av stasjonsutvidelsen. Det er ikke registrert spesielle verdier i dette området.
2. Atkomstveien Austarheim ytre veg passerer gjennom områder med løvskog. Veien berører ikke de verdifulle eiketrærne som vokser i skråningen ned mot elva.
3. Atkomstveien på sørsiden av Vatndalsvatnet kommer tett på verdifulle arter. Våtmarksområdet huser flere fuglearter, og strandsnipe (NT) har blitt observert i området. Det finnes en hekkelokalitet for fjellvåk (LC) og en gammel hekkeplass for hubro der nyere bruk av reiret ikke er kjent. Nordvest for området er det spillplasser for orrfugl. Etablering av atkomstveien innebærer et inngrep i dette habitatet. I atkomstperioden kan hekkingen bli avbrutt eller reirene oppgis. Omfang og konsekvens er satt til store negative i anleggsfasen, og til små negative i driftsfasen.
4. Atkomstveien som tar av fra eksisterende vei på sørsiden av Breiavatnet vil ha en avstand på ca. 2 km fra hekkelokaliteter for hubro (EN) og kongeørn i Musdalen, og vil berøre et hekkeområde for lirype. Artene kan bli påvirket av anleggsvirksomhet. Omfang og konsekvens er satt til middels negative i anleggsperioden og ubetydelig virkning i driftsfasen.
5. Området for ny atkomstvei mellom Breiavatnet og Stormyra har ingen registrerte verdier, og avstanden til nærmeste lokalitet er såpass stor at omfang og konsekvens er satt til ubetydelige.

7.7 Baseplasser

Det er foretatt en vurdering av baseplassene som kan ha negativ innvirkning på naturverdier.

Hylsskardet

Baseplassen er planlagt innenfor en lokalitet med rik edelløvskog, som er en prioritert naturtype. Innenfor dette området er det forekomster av de rødlistede artene ask (NT) og alm (NT). Hylsåna renner gjennom området. Dersom edelløvtrærne ikke felles i forbindelse med etablering av riggen, og eventuelle masser lagres slik at det ikke er fare for avrenning til elva reduseres virkningene for naturmiljøet.

Sandsavatnet

Sør for baseplassen ved Sandsaosen hekker det kongeørn, og hekkingen kan forstyrres under anleggsperioden.

Førre

En lokalitet med boreal løvskog kan berøres av baseplassen ved Førre transformatorstasjon, dersom ikke avgrensningen av baseplassen legges utenom grensene til lokaliteten.

Vassbotnvatnet

Like ved den planlagte baseplassen på nordsiden av Vassbotnvatnet finnes en hekkelokalitet for kongeørn som kan bli påvirket.

Grasdalen

En hekkelokalitet for kongeørn befinner seg sør for baseplassen ved Grasdalshytta og kan bli påvirket av forstyrrelser under anleggsperioden.

Auklend

Det finnes en hekkelokalitet for kongeørn nær den planlagte baseplassen. Dette er et gammel territorium som er i sporadisk bruk. Dersom reirene fortsatt er i bruk vil de trolig kunne påvirkes av støy og aktivitet i stor grad.

7.8 Samlet belastning

I tråd med bestemmelsene i Naturmangfoldloven § 10 er det gjort en vurdering av samlet belastning for naturverdiene som blir berørt av tiltaket. En vurdering av samlet belastning betyr å gjøre en vurdering av hvorvidt de verdiene som tiltaket berører, samtidig blir berørt av andre utbyggingstiltak eller annen aktivitet.

Det er særlig virkninger for villrein og rovfugl som er aktuelt for utbyggingen av Sauda-Lyse. For rovfugl knyttes ulempene i hovedsak til forstyrrelser i anleggsperioden. Støy og aktivitet kan medføre at nærliggende hekkelokaliteter forlattes. I de fleste av territoriene er det alternative reir som kan benyttes, og det er ikke andre kjente utbygginger i området som vil påvirke disse alternative lokalitetene. På strekningen fra Sauda og frem til stedet der eksisterende kraftledning Sauda-Saurdal tar av mot Liastølen, er det nylig gjennomført anleggsarbeid. I den grad fuglene i dette området er i ferd med å finne tilbake til gamle reirlokalteter, kan oppstarten av Sauda-Lyse skape ny forstyrrelse i området. Det er også reirlokalteter tett opptil dagens ledninger, bl.a. ved Grasdalen og ved Musdalen. Med virkninger fra anleggsstøy og etablering av en ytterligere ledning gjennom området kan det forventes at lokalitetene oppgis.

I Setesdal-Ryfylke villreinområde er det gjennomført flere vannkraftutbygginger¹ med tilhørende veier siden slutten av 60-tallet til slutten av 80-tallet. STF har også etablert hytter og et omfattende løypenett. Den planlagte ledningen som parallellføres og delvis erstatter en eksisterende ledning, vil derfor legges i et område som er betydelig berørt av inngrep. En ytterligere ledning ved siden av de eksisterende er vurdert å kunne medføre en mer omfattende barriereeffekt for villrein, noe som kan bety at trekkene på tvers av ledningen ut mot de marginale randområdene kan opphøre.

¹ Roskreppfjorden i sør (1967), Svartevassmagasinet (1975), Stor Urar (1997), Blåsjø (1987), Botsvatn (1976) og Vatndalsvatnet (1983).

7.9 Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

- Tilpasse anleggsarbeidene slik at de mest støyende aktivitetene inntreffer utenom hekkesesongen for rovfugl der reirene ligger nærme traséen. Det fremheves spesielt tilpasninger av anleggsarbeid nær mulige hubroreir i perioden 15.februar-1. juli.
- Merking av liner med fugleavvisere på de mest kollisjonsutsatte stedene
- Tilpasse anleggsaktivitetene i nærheten av kalvings- og vinterbeiteområdene, særlig på strekningen Sauda-Hylen.

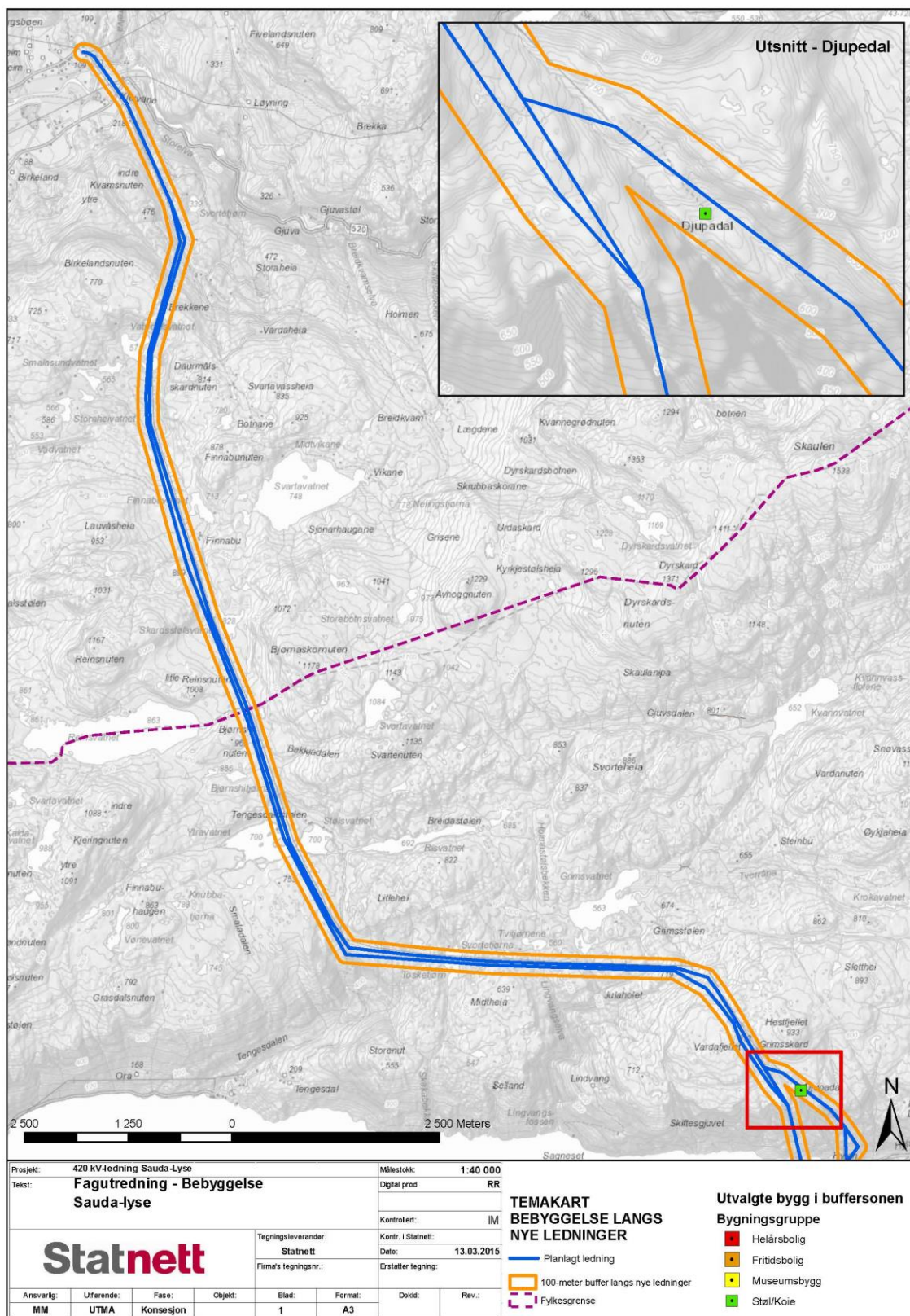
8 Arealbruk

I influensområdet til nye Sauda-Lyse er det spredt fritidsbebyggelse av et lite omfang og noen støler. Bebyggelse innenfor 100 meter fra ledningens senterlinje er kartlagt og det er skilt mellom type bygninger, se figurer 21-24 under. Det er totalt seks bygninger som kommer innenfor denne avstanden, og av disse er det fire som får ledningen på samme avstand eller nærmere enn de gjør i dag. For de to øvrige blir avstanden større.

Det er ingen helårsboliger, skoler eller barnehager innenfor influensområdet, og ingen kjente bygninger som planlegges oppført nær traséen.

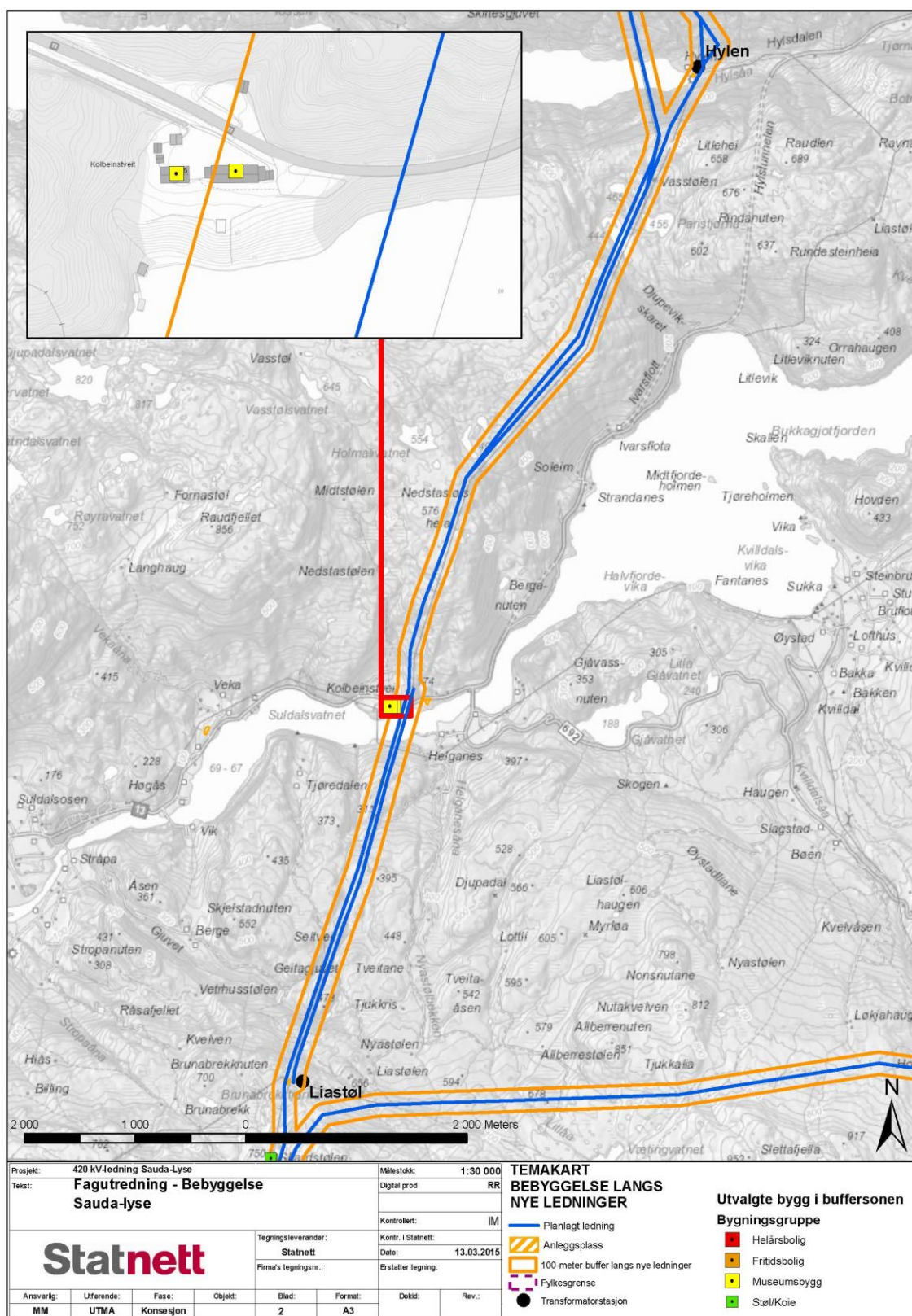
Det vises til kapittel 5.8 for en beskrivelse av hvordan transport under byggingen av tiltaket er planlagt gjennomført. Behovet for ny infrastruktur i form av veier og midlertidige baseplasser er vist på transportkart vedlagt konsesjonssøknaden. Virkningene av planleggene er vurdert under de respektive fagtemaene i denne konsekvensutredningen.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



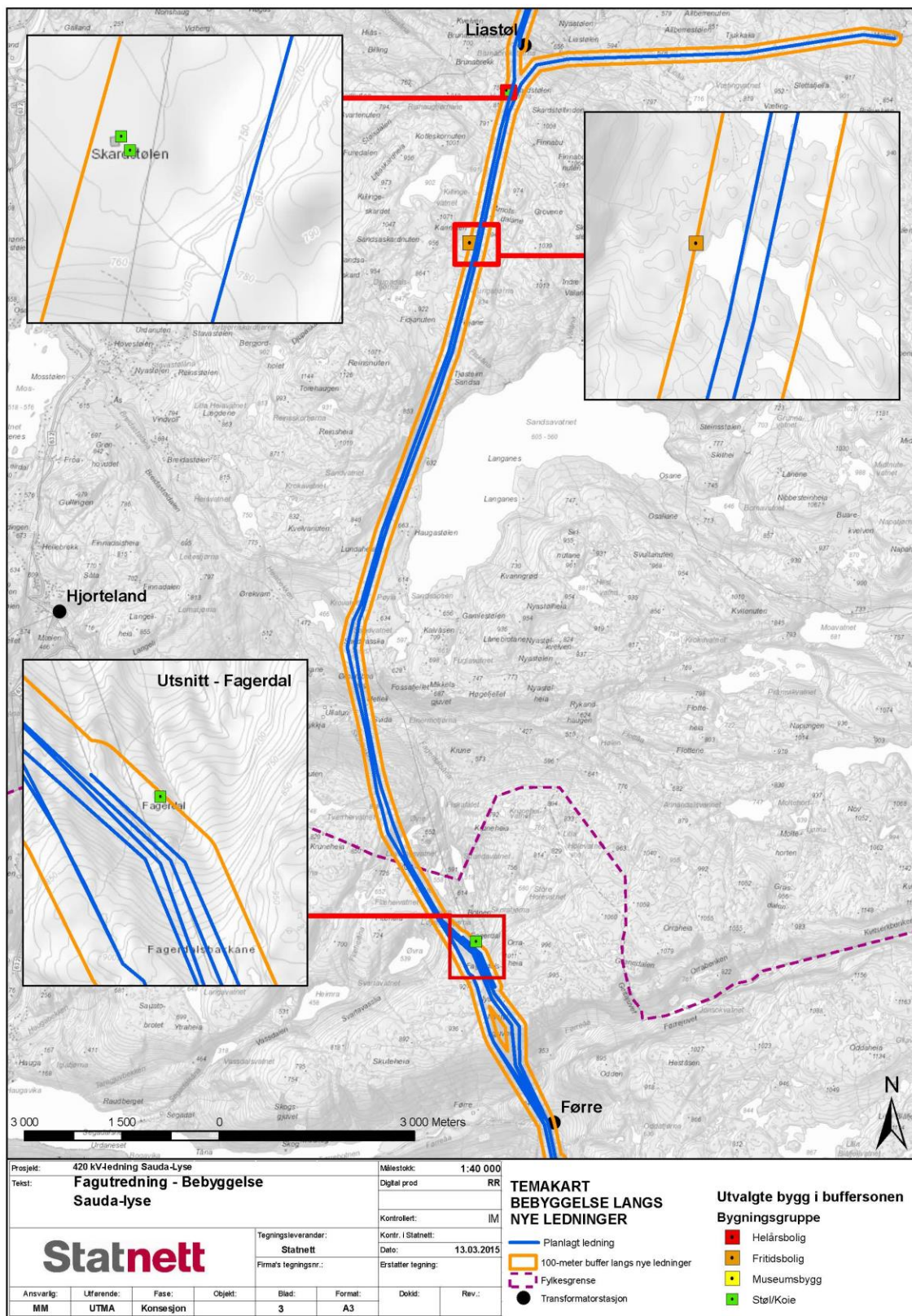
Figur 21. Bebyggelse ved traséen mellom Sauda og Hylene. 300 kV-ledningen som skal rives vises ikke i kartet.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



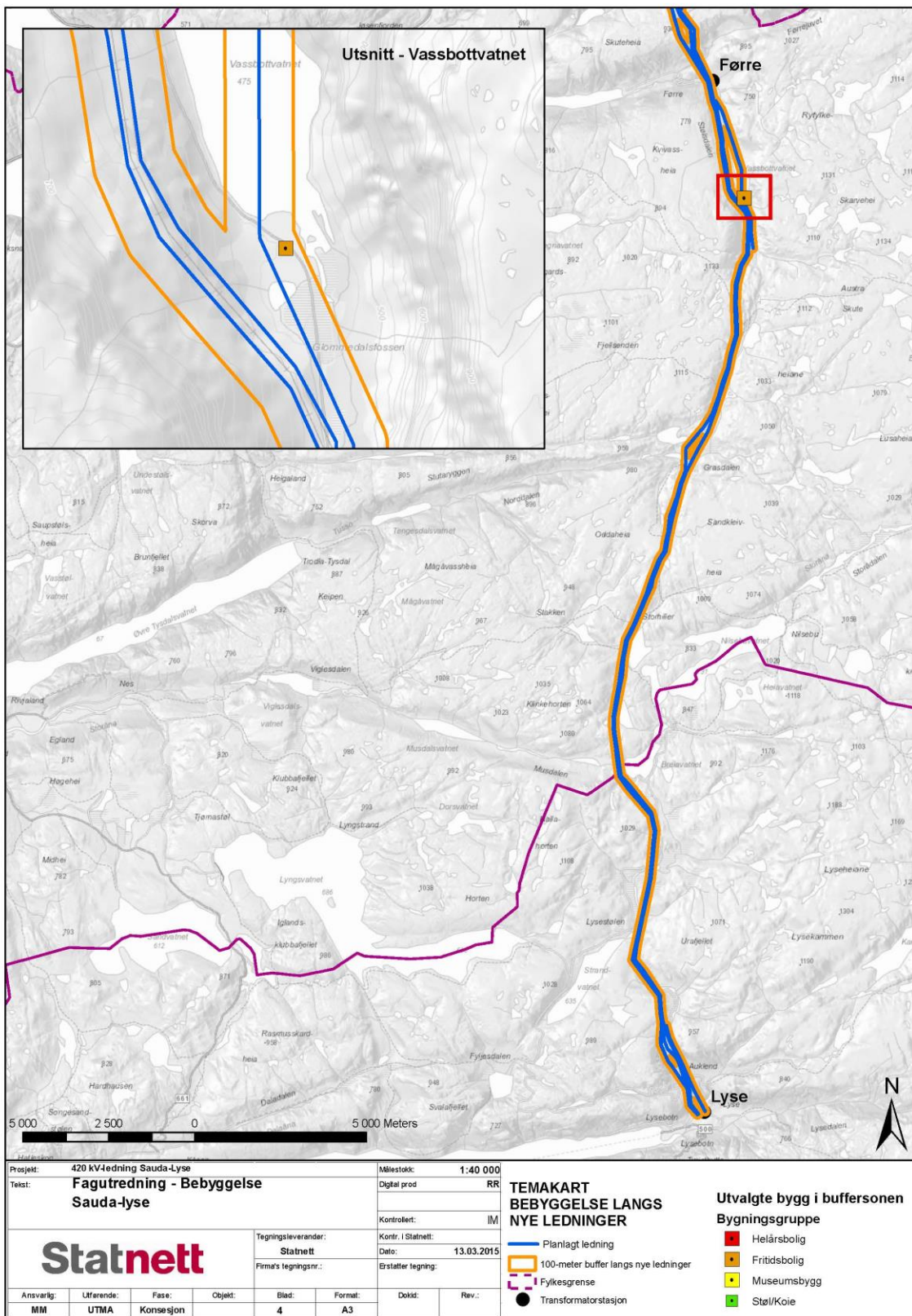
Figur 22. Bebyggelse nær traséen mellom Hylen og Liastøl. 300 kV-ledningen som skal rives vises ikke i kartet.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 23. Bebyggelse nær traséen mellom Liastølen og Førre.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 24. Bebyggelse nær traséen mellom Førrre og Lyse. 300 kV-ledningen som skal rives vises ikke i kartet.

8.1 Forholdet til offentlige og private planer

Beskrivelsen er basert på gjeldende kommuneplaner i Forsand, Suldal, Hjelmeland og Forsand kommuner, i tillegg til andre kjente planer i området.

8.1.1 Verneplaner

I vernede områder kan kraftledninger normalt ikke etableres med mindre det gjøres unntak fra vernebestemmelsene.

I Hjelmeland kommune passerer omsøkt trasé gjennom Stølsdalen på østsiden av eksisterende ledninger. Vest for de eksisterende ledningene ligger Vormedalsheia landskapsvernområde. Landskapsvernområdet ble opprettet i 1991, og er 120 km² stort. Verneformålet er å bevare et særegent og vakkert landskap med sjeldne og sårbare naturelementer. Verneformålet vil ikke bli påvirket fordi traséen holder god avstand til vernegrensen.

Ingen vernede vassdrag vil bli berørt av de planlagte kraftledningene eller tiltakene i transformatorstasjonene.

8.1.2 Regionale planer

Regional plan for Setesdal Vesthei Ryfylkeheiene og Setesdal Austhei

Heiplanen [24], er en regional plan for Setesdalsheiene og Ryfylkeheiene som gir mål og retningslinjer for fremtidig forvaltning av villrein i planområdet. Regionalplanen bygger blant annet på en kartlegging av villreinens arealbruk. Store deler av traséen mellom Førre og Lyse vil gå gjennom de definerte nasjonale villreinområdene hvor det skal tas et særskilt hensyn til villrein.

8.1.3 Kommunale planer

Bestemmelsene i plan- og bygningsloven innebærer blant annet at den enkelte kommune ikke har hjemmel til å kreve at det blir utarbeidet reguleringsplan for kraftledninger eller transformatorstasjoner. Det er heller ikke nødvendig med dispensasjon fra kommunale arealplaner. Hensyn som normalt ivaretas gjennom reguleringsarbeidet blir ivaretatt gjennom konsesjonsprosessen og i en miljø-, transport- og anleggsplan (MTA).

Forholdet til kommuneplanens arealdel i de berørte kommunene er beskrevet under.

Sauda kommune

Kommuneplanens arealdel gjelder for perioden 2012-2023. De to eksisterende 300 kV-ledningene er vist som én ledning på plankartet, og uten hensynssone. Sauda kommune blir berørt av ny 420 kV-ledning og riving av eksisterende 300 kV-ledning på strekningen mellom Sauda transformatorstasjon og Reinsvatnet og ny transformatorstasjon. Omsøkte tiltak ligger i et LNF-område og hensynssone for villrein.

Den nye transformatorstasjon i Sauda ligger også i et LNF-område. I kommuneplanen er noe av stasjonsområdet definert som hensynssone ras- og skredfare. Kommunens drikkevannskilde ligger like sør for transformatorstasjonen.

Det er lagt inn en fremtidig trasé for jernbane i kommuneplanens arealdel. Traséen passerer nord for dagens transformatorstasjon, og berøres ikke av tiltaket. Jernbanetraseen vil trolig ligge nært fremtidige ledningstraseer til det nye 420 kV-anlegget i Sauda.

Suldal kommune

Kommuneplanens arealdel gjelder for perioden 2009-2020. De to eksisterende 300 kV-ledningene er vist som én ledning på plankartet, og uten hensynssone. Kommunen blir berørt av ny 420 kV-ledning og riving av eksisterende 300 kV-ledning på strekningen fra Reinsvatnet til litt sør for Ulladalen og nytt koblingsanlegg i Hylen. Den nye ledningen ligger i LNF-område, med unntak av en strekning sørvest for Sandsavatnet, hvor ledningen passerer gjennom areal avsatt til byggeområde. Utvidelsen av Hylen transformatorstasjon ligger også i LNF-område.

Hjelmeland kommune

Kommuneplanens arealdel gjelder for perioden 2010-2022. Eksisterende 300 kV-ledninger er vist som luftledning/høyspenningsanlegg med hensynssone på plankartet. Hjelmeland kommune blir berørt av ny 420 kV-ledning og riving av eksisterende 300 kV-ledning på strekningen fra sør for Ulladalen til Førre. På strekningen videre fra Førre til Breiavatnet blir kommunen berørt av ny 420 kV-ledning. Omsøkte tiltak ligger i sin helhet innenfor LNF-område.

Forsand kommune

Kommuneplanens arealdel gjelder for perioden 2007-2022. Eksisterende 300 kV-ledninger er ikke vist på plankartet. Forsand kommune blir berørt av ny 420 kV-ledning på strekningen mellom Breiavatnet og Lyse og omlegging av eksisterende Hylen-Lyse på nedføringen til Lyse stasjon. Omsøkt trasé ligger i sin helhet i LNF-område.

8.2 Inngrepsfrie naturområder

Miljødirektoratets kart over inngrepsfrie naturområder (INON 01.2013) er benyttet i framstilling og beregning av tapt INON ved omsøkte tiltak. Inngrepsfrie områder omfatter alle områder som ligger mer enn én kilometer fra tyngre tekniske inngrep, og er delt inn i soner basert på avstand fra nærmeste inngrep:

Inngrepsfri sone 3: 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep

Inngrepsfri sone 2: 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep

Inngrepsfri sone 1: >5 km fra tyngre tekniske inngrep, villmarkspregete områder

8.2.1 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Det er ingen inngrepsfrie naturområder langs den omsøkte traséen fordi ledningen planlegges parallelt med eksisterende ledninger. Det er noen inngrepsfrie naturområder som ligger 1-3 km fra omsøkte tiltak (INON sine 3). I tillegg til dagens ledninger, har også andre tidligere utbygginger, bl.a. reguleringer av vann og spredt hyttebebyggelse, medført tap av INON innenfor influensområdet til omsøkte tiltak.

8.2.2 Mulige konsekvenser

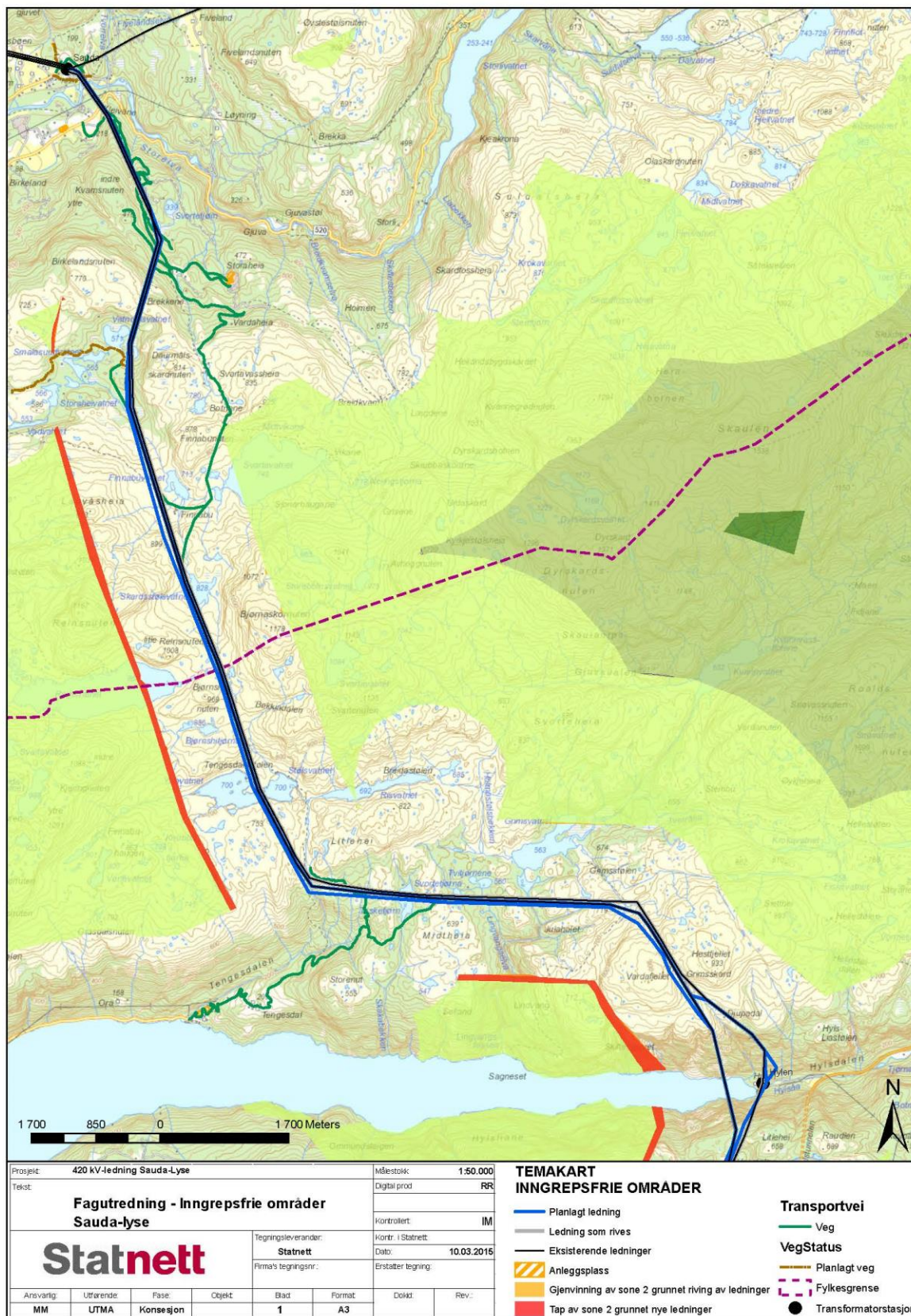
Omsøkte tiltak innebærer bygging av ny 420 kV-ledning mellom Sauda og Lyse og riving av eksisterende 300 kV-ledning mellom Sauda og Førre. 0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling i influensområdet uten omsøkte tiltak i et 20-års perspektiv. Vi kjenner ikke til at det foreligger andre tiltak som kan påvirke gjenværende INON i stor grad, og det forventes derfor ingen vesentlig forandring sammenliknet med

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

dagens situasjon. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).

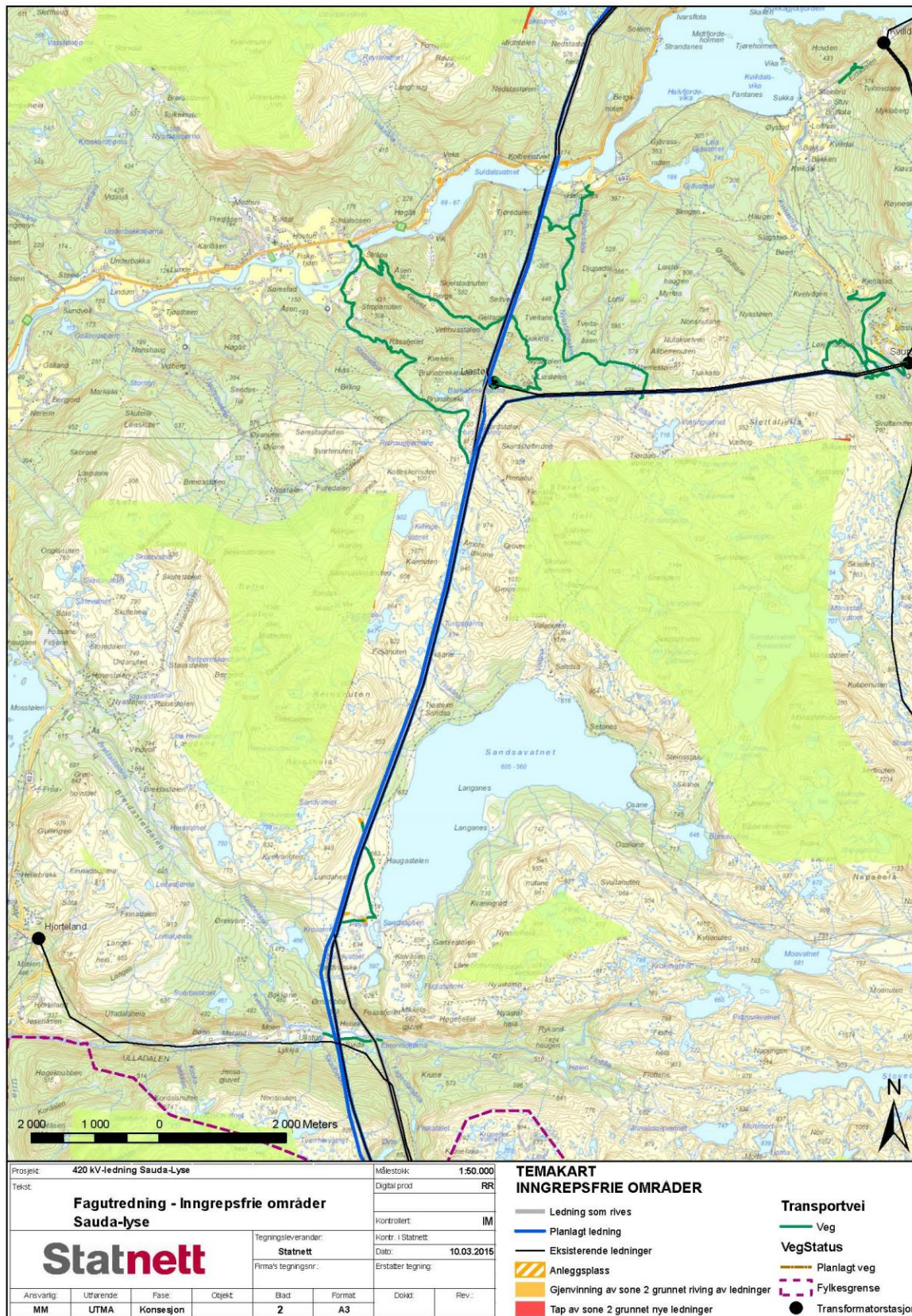
Kartene under viser den nye ledningen som blå strek, eksisterende ledning som sort strek og ledningen som skal rives som grå strek. Tap av INON vises som røde felt. Intakt INON er grønne felt, hvorav INON sone 3 er lys grønn og INON sone 2 er mørk grønn. Det er ingen villmarkspregete områder i tiltakets influensområde (sone 1).

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



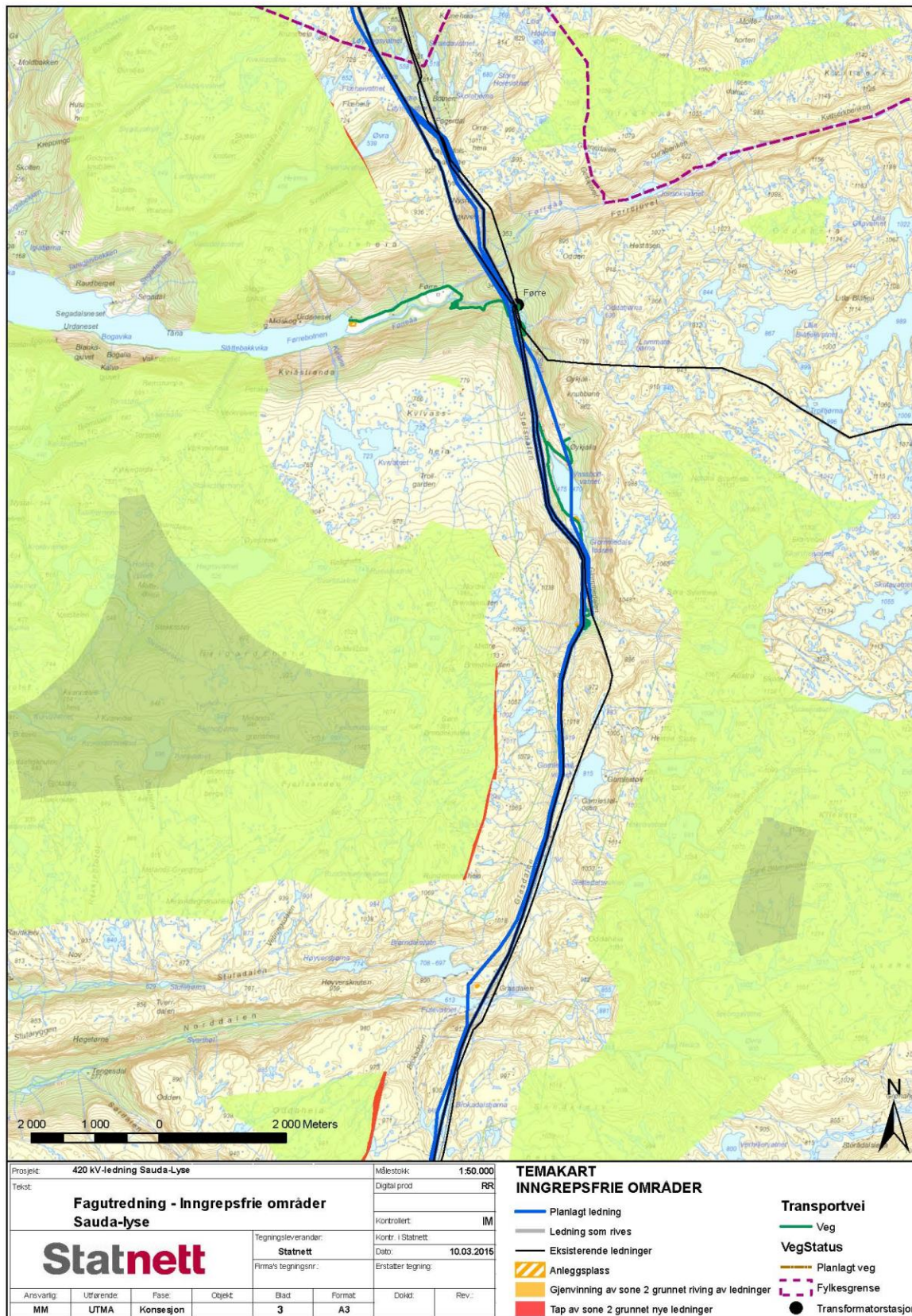
Figur 25. Kart som viser reduksjon og gjenvinning av INON areal mellom Sauda og Hylen som en følge av nybygging og riving.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



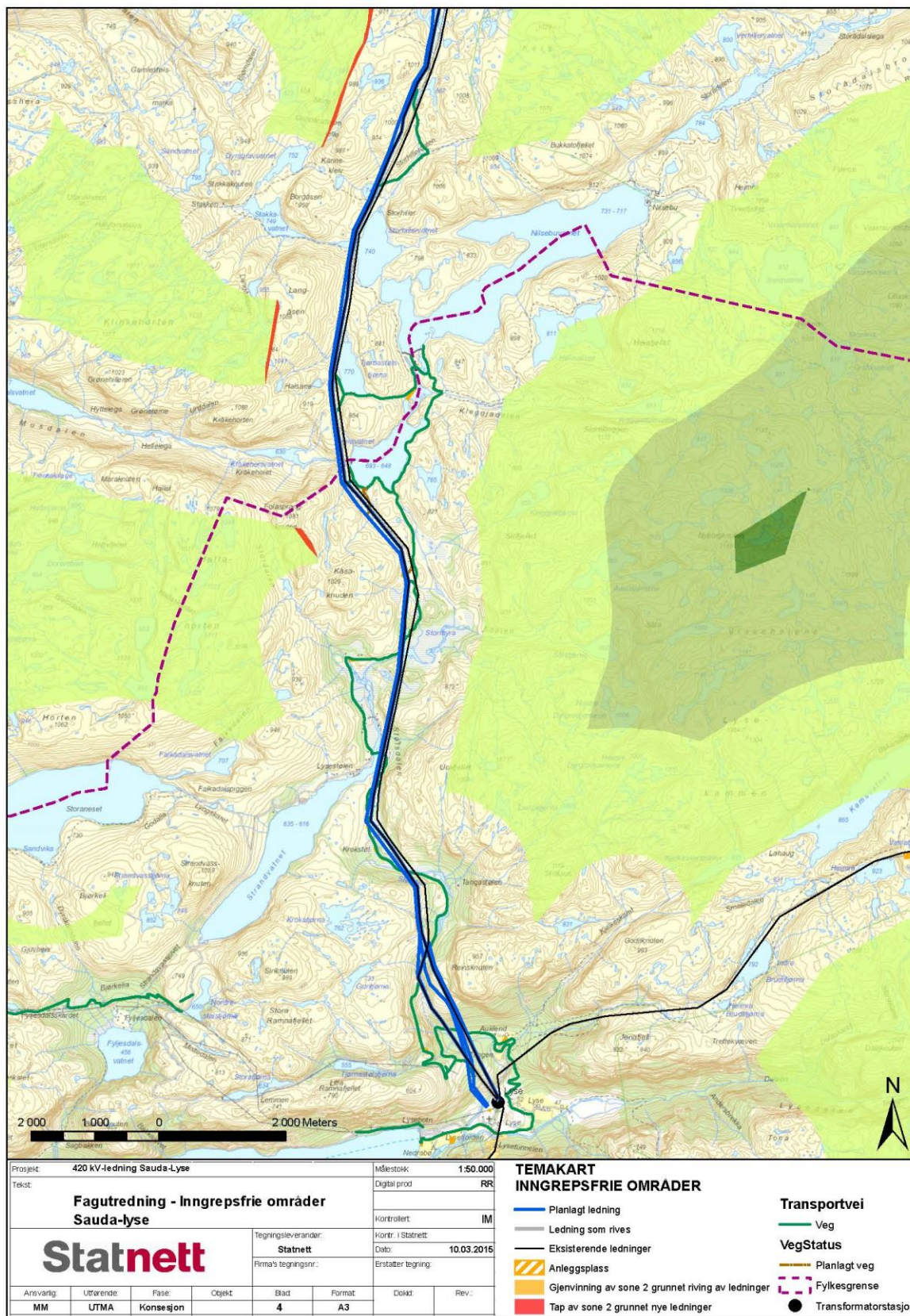
Figur 26. Kart som viser reduksjon og gjenvinning av INON areal som en følge av nybygging og riving på strekningen sør for Hylen til nord for Førre.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 27. Kart som viser reduksjon og gjenvinning av INON areal som en følge av nybygging og riving.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 28. Kart som viser reduksjon og gjenvinning av INON areal som en følge av nybygging og riving.

Beregningene viser at omsøkte tiltak vil medføre en reduksjon på 1,71 km² INON sone 3 og 0,05 km² INON sone 2 blir omklassifisert til sone 3. Reduksjon av INON og gjenvinning av INON vises i tabell 8, samlet og per kommune.

INON sone	Tap ved utbygging	Gjenvinning av INON
Sauda	0,34 km ²	0,01 km ²
Suldal	0,94 km ²	0,04 km ²
Hjelmeland	0,39 km ²	0
Forsand	0,04 km ²	0
Inngrepsfri sone 3	1,71 km ²	0,05 km ²
Sauda	0	0,01 km ²
Suldal	0	0,04 km ²
Hjelmeland	0,05 km ²	0
Forsand	0	0
Inngrepsfri sone 2	0,05 km ²	0,05 km ²
Villmarkspregete områder (sone 1)	0	0

Tabell 8. Oversikt over reduksjon og gjenvinning av INON areal.

Det konkluderes med at utbyggingen av Sauda-Lyse har lite eller ingen virkning for inngrepsfrie naturområder. Et svært begrenset areal av INON vil gå tapt som en følge av nybyggingen, mens et svært begrenset areal av INON gjenvinnes som en følge av rivingen av eksisterende ledning mellom Sauda og Førre.

9 Nærings- og samfunnsinteresser

9.1 Lokalt og regionalt næringsliv

9.1.1 Eiendomsskatt

De elektriske anleggene takseres etter reglene for verker og bruk. Ved nyetablering legges de totale investeringskostnadene til grunn i 10 år uten indeksregulering. Deretter takseres anleggene på nytt for ytterligere 10 år. Det er opp til den enkelte kommune å innføre eiendomsskatt og skattesatsen fastsettes innen gitte rammer. Det vil bli beregnet eiendomsskatt for kraftledningen, Sauda transformatorstasjon og Hylen GIS-anlegg etter gitte takseringer og i henhold til eiendomsskatteloven § 3.

9.1.2 Anleggsperioden

Hovedoperasjonene ved anleggelsen av ledningen Sauda-Lyse er å bygge fundamenter med jording, fundamenter med armert betong, mastemontering, linemontering, opprydning og sluttarbeider. I tillegg kommer rivingsarbeidet for eksisterende ledning mellom Sauda og Førre og bygging av transformatorstasjonen i Sauda og av Hylen koblingsanlegg med nye 420 kV bryterfelt og kontrollbygg.

Statnett følger Statens reglement for offentlige anskaffelser. Bemanningen for slike arbeidsoperasjoner er i hovedsak spesialutdannet for oppgavene og følge entreprenøren som velges ut på bakgrunn av anbudsrunder jf. offentlige anskaffelser. Lokal rekruttering av arbeidskraft er spesielt aktuelt for opprustninger av veier, skogrydding, transport, forpleining o.l. Enkelte oppgaver i forbindelse med bygging av ledningen og transformatorstasjonen/koblingsanlegget kan også utføres av lokale entreprenører.

Øvrige næringer lokalt og regionalt vil også få økonomiske ringvirkninger som en følge av økt aktivitet under anleggsperioden. Etterspørselen etter varer og tjenester, som overnatting, helikopter og serverings- og servicetilbud vil trolig øke under denne perioden.

9.1.3 Driftsperioden

Tiltaket vil legge til rette for ny fornybar kraftproduksjon på Sør-Vestlandet som igjen kan gi økt sysselsetting lokalt og regionalt. Drift av selve anlegget er vurdert til å gi ubetydelige økonomiske effekter.

9.2 Reiseliv

Reiselivsnæringen i Ryfylke er i stor grad naturbasert der landskap og kulturminner- og kulturmiljø har attraksjonsverdi. Tiltakets påvirkning for disse temaene er vurdert i de respektive fagrapportene. Fagrapporten om reiseliv og turisme er utarbeidet av Annbjørg Backer Lied ved Multiconsult og har sitt fokus primært på næringen, dvs. hvorvidt tiltaket vil kunne medføre økonomiske konsekvenser for eksisterende reiselivsbedrifter eller redusere potensialet for en fremtidig utvikling av næringen [25]. Dette kapittelet er et sammendrag av fagrapporten. Rapporten er tilgjengelig på Statnett og NVE sine nettsider eller ved henvendelse til Statnett.

9.2.1 Metode og datagrunnlag

Datagrunnlaget er innhentet fra berørte kommuner, destinasjonsselskap, turistkontor og reiselivsaktører, samt tilgjengelig informasjon om reiselivsnæringen i området. Datagrunnlaget er vurdert som middels til godt. Fagrapporten er basert på metodikken beskrevet i Statens vegvesen håndbok 140 [3] for konsekvensvurderinger av ikke-prissatte virkninger. Konsekvensgraden for reiselivet er satt med utgangspunkt i verdi- og omfangsvurderingen. Influensområdet er satt til 4 km avstand fra ledningstraséen. For en beskrivelse av vurderingskriteriene, vises det til fagrapporten *Reiseliv og turisme* [25].

9.2.2 Beskrivelse og verdisetting

De fire kommunene som berøres av tiltaket, Sauda, Suldal, Hjelmeland og Forsand, har til sammen 30 overnattingsbedrifter, og 20 % av totalen i Rogaland fylke og flere serveringssteder. Det største overnattingstilbudet og de fleste attraksjonene finnes i tilknytning til Sauda sentrum og Lysebotn, men det er også flere tilrettelagte turområder og kulturbaserte attraksjoner som ligger spredt i influensområdet. Reiselivet generer også årsverk tilknyttet reiselivsnæringen, bl.a. innen varehandel, transport og annen utleievirksomhet. Næringens omfang og omsetning har vært økende de siste årene.

Lysefjorden med Lysebotn og Ryfylkevegen (nasjonal turistvei) er trukket fram som nasjonalt viktige attraksjoner, mens influensområdet ellers regnes som regionalt viktige. Turistattraksjonene som ligger i influensområdet er en kombinasjon av naturbasert (landskap og geologi) og kulturbasert (bygningstilbud og industrihistorie). Generelt er de mange tilrettelagte turområdene og utsiktspunktene viktige i denne sammenheng. Områdene forbi Førre ved Storhilleren, forbi Grasdalen der den krysser Norddalen og det kuperte Sandkleivheia, har store naturkvaliteter og er derfor også viktige for reiselivet. Influensområdet er vurdert til å ha potensial for videreutvikling av naturbasert reiseliv.

Lysebotn og Ryfylkevegen er vurdert til å ha stor verdi for reiseliv og turisme, mens influensområdet ellers er vurdert til å ha middels verdi.

9.2.3 Omfang og konsekvens

Tiltaket vil først og fremst kunne gi virkninger i form av turisternes opplevelse av å ferdes i området, og dermed endre sin atferd slik at næringen får mindre inntekter enn de ellers ville hatt.

Sauda-Hylen

På denne strekningen er ledningstraséen planlagt parallelt med eksisterende ledninger, og eksisterende 300 kV-ledning skal rives. Området vil derfor ikke skille seg nevneverdig fra i dag.

Tiltakets omfang er vurdert som ubetydelig og konsekvensgraden er satt til ubetydelig/ingen konsekvens.

Hylen-Førre

På strekningen Hylen-Sandsavatnet-Førre vil endringene i landskapet heller ikke være vesentlige. Endringene er antatt å være størst på strekket mellom Hylen og Suldalsfjøret, fordi det kan være vanskelig å finne masteplasser som harmonerer i forhold til hverandre i

det kuperte landskapet. Videre ned mot Førre vil landskapsbildet være nær mot tilsvarende dagens. Besøkende ved attraksjonen og bygdetunet, Kolbeinstveit, vil kunne bli noe mer visuelt påvirket av ledningstraséen enn i dag, men dette er også vurdert som en marginal endring og vil ikke være av vesentlig betydning for reiselivet.

Tiltakets omfang er vurdert som ubetydelig og konsekvensgraden er satt til ubetydelig/ingen konsekvens.

Førre-Lyse

Mellom Førre og Lyse skal eksisterende kraftledning bestå og det vil derfor etter utbyggingen gå tre parallelle ledninger ned til Lyse transformatorstasjon. På enkelte deler av traséen vil de nye mastepunktene være mer fremtredende i landskapet, men likevel marginalt endret fra dagens situasjon. Dette gjelder strekningen fra Førre forbi Grasdalen der den krysser Norddalen og over den kuperte Sandkleivheia. Den geologiske attraksjonen Trollgarden vil ikke bli påvirket av tiltaket. Den visuelle påvirkningen på landskap og kulturmiljø vil øke noe, men det er ikke vurdert at tiltaket vil medføre en atferdsendring blant turister, eller reduserte inntekter til næringen. Det er heller ikke vurdert at en ny kraftledning gjennom området vil føre til vesentlig redusert potensial for fremtidig utvikling av reiselivet.

Til Lyse transformatorstasjon samles flere kraftledninger fra ulike retninger. Stasjonen ligger inntrukket på et høyereliggende platå. Lysebotn har stor verdi for reiseliv, men det er lite sannsynlig at turistene ikke vil besøke området selv om det etableres en ny kraftledning i samme korridor som de eksisterende. Lysebotn er et innarbeidet reiselivsprodukt med høy tåleevne grunnet de store dimensjonene i landskapet. Lysebotn er fra før sterkt berørt av tekniske inngrep, deriblant av flere kraftledninger, og tilleggsbelastningen av en ny ledning er vurdert som liten.

Omfangs- og konsekvensgraden for turisme og reiseliv på strekningen Førre-Lyse er satt til ubetydelig.

9.2.4 Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

De avbøtende tiltak som foreslås for landskap og friluftsliv er også relevante for å minimere virkninger for reiseliv og turisme. Generelt er det vurdert at tiltak for å redusere de visuelle virkningene i Lysebotn vil være gunstig.

9.3 Landbruk

9.3.1 Metode og datagrunnlag

Norconsult ved Åse Hytteborn har på oppdrag fra Statnett utarbeidet er fagrapport om omsøkte tiltaks innvirkning på landbruk [26]. Dette kapittelet er et sammendrag av fagrapporten. Rapporten er tilgjengelig på Statnett og NVE sine internettsider eller ved henvendelse til Statnett.

Konsekvensutredningen er basert på metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 [3]. Dette er den mest brukte metodikken for utredning av ikke-prissatte konsekvenser. Informasjon om beitebruk er hentet fra Skog og landskaps beitebrukskart. Tiltaksområdet har også vært befart i forbindelse med utredningen, og informasjon er innhentet fra ressurspersoner i kommunene.

Med grunnlag i Skog og landskaps arealressurskart er det gjennomført en analyse av hvilke landsbruksområder som blir berørt langs traséen. Skogbruksområdene er delt opp etter bonitet, mens jordbruksområdene er fordelt på innmarksbeite og dyrket mark.

9.3.2 Beskrivelse og verdivurdering

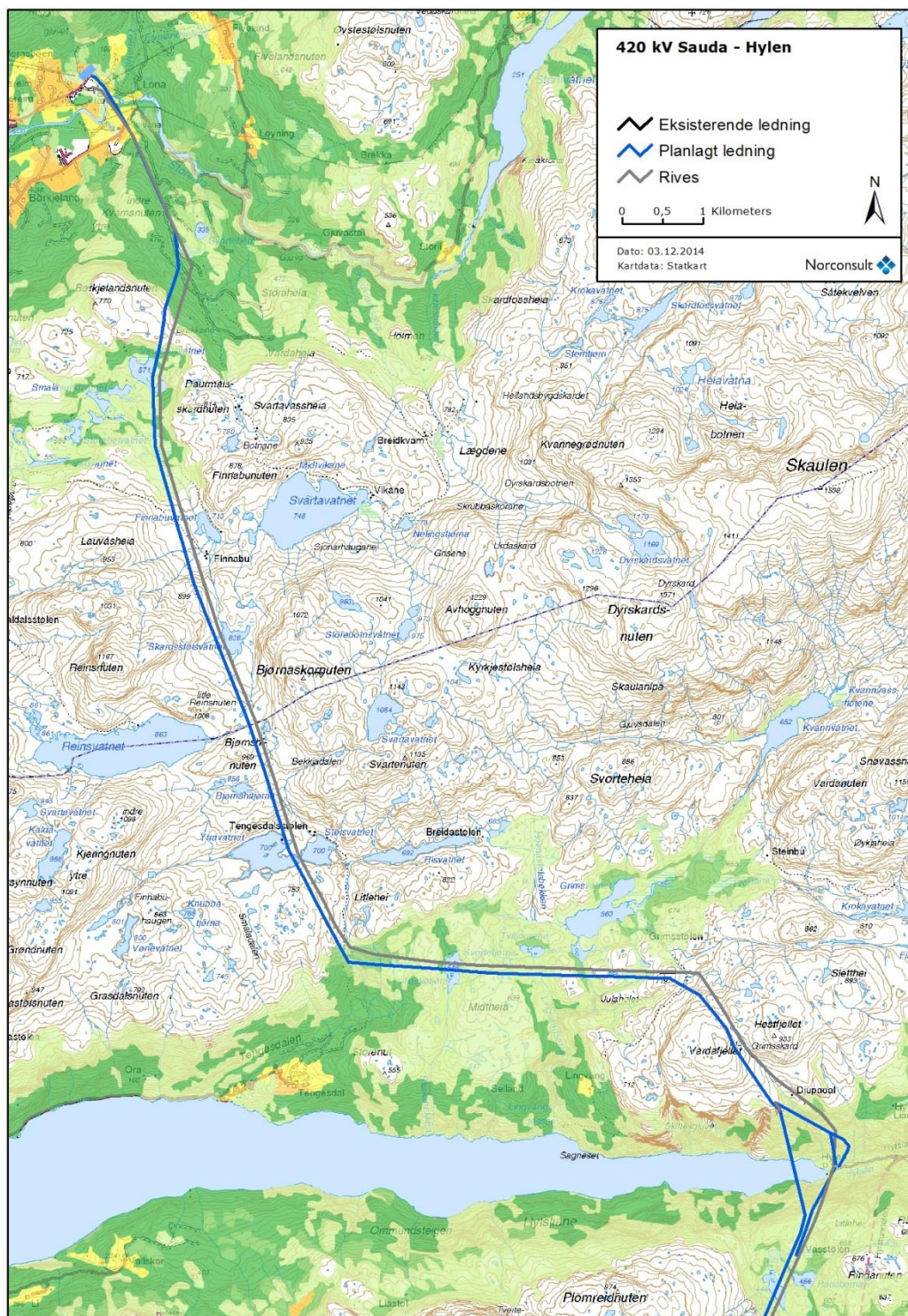
Landbruksområdene i Norge er inndelt i jordbruksregioner basert på naturgrunnlag, klimatiske forhold, historie og utviklingstrekk i landbruket. Den planlagte kraftledningstraséen berører to slike regioner; "Fjellområdene i Sør-Norge" og Fjordbygdene på Vestlandet og i Trøndelag". Den planlagte kraftledningen berører i hovedsak skogbruk. Noe jordbruksarealer vil bli berørt i nærheten av Sauda transformatorstasjon.

Sauda-Hylen

Ved Sauda er det områder med fulldyrket jord og det forekommer noe innmarksbeite. Traséen passerer over løv- og blandingsskog på høy og særs høy bonitet som etter hvert går over til impediment. Deretter passerer skogfattige arealer bestående av snaue fjellområder eller fastmark. Ned mot Hylen passerer ledningen igjen over impediment og noe løvskog av middels bonitet.

Det er først og fremst barskog som utgjør den drivverdige skogen, og områdene med slik skog av høy bonitet er begrenset på delstrekningen. Skogbruksressursene mellom Sauda-Hylen er vurdert til å ha **liten** verdi.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 29. Trasé Sauda-Høyen i forhold til jordbruk og skogsbonitet. Orange farge er dyrket mark og gul er innmarksbeite. Grønn farge angir skog, der lys grønn er impediment/skog av lav bonitet og mørk grønn er skog av høy bonitet og særs høy bonitet.

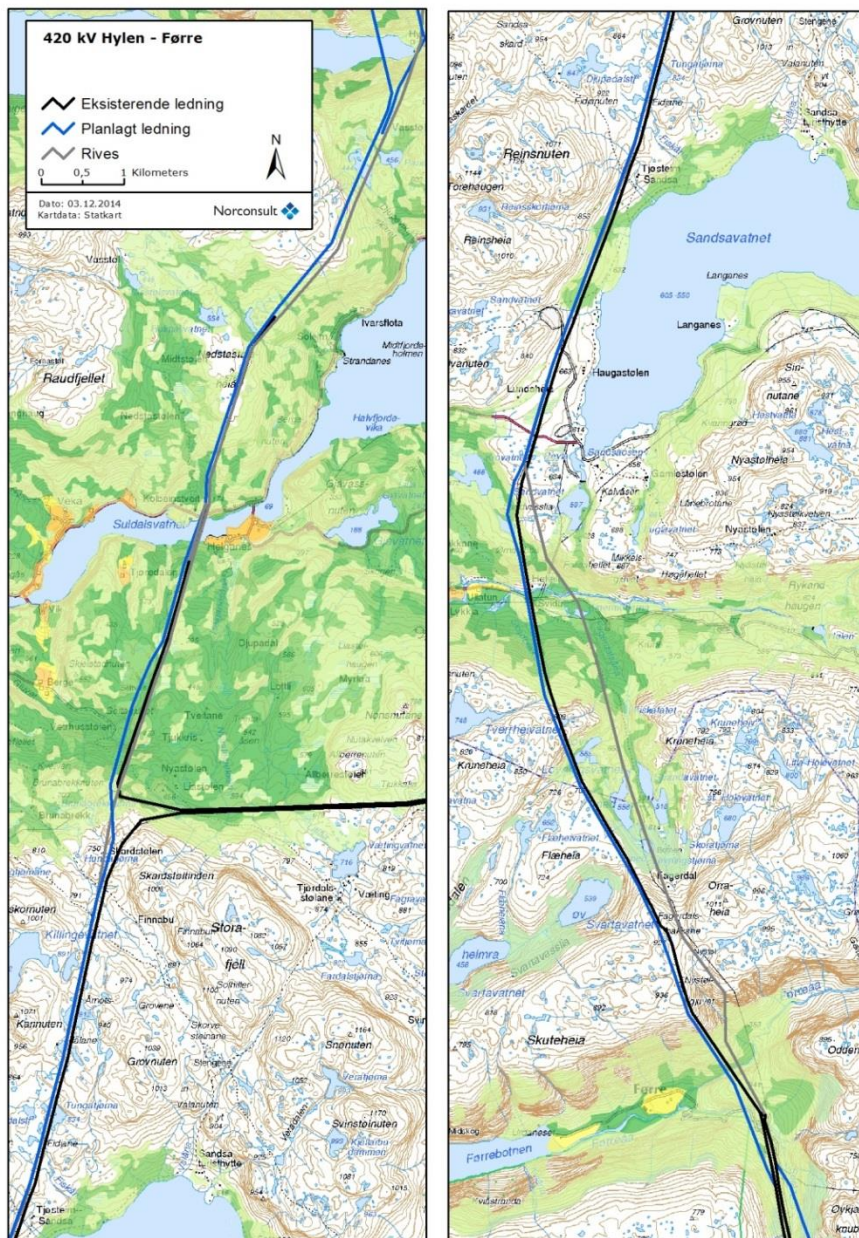
Høyen-Førre

På strekningen mellom Høyen og Skardsstølen er det impediment og områder med blandingsskog og barskog av middels til høy bonitet. Vest for Sandsavatnet er det noe

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

løvskog av middels bonitet. Mot Førre går den planlagte traséen over i mindre områder med løvskog av middels og høy bonitet, mens impediment preger i all hovedsak området.

Områdene med barskog av høy bonitet er små, og skogbruksressursene mellom traséen Hylen- Førre er vurdert til å ha **liten** verdi.



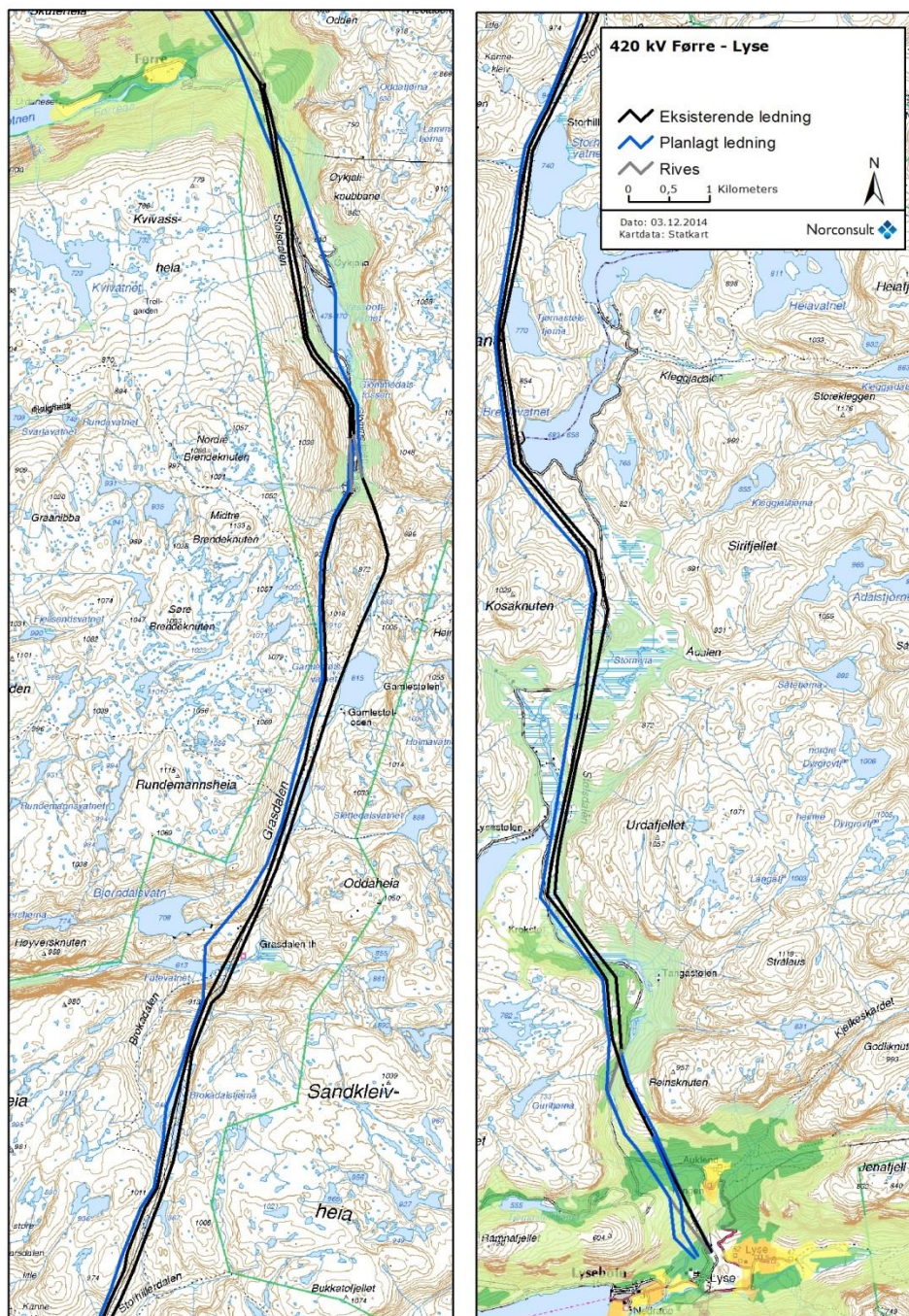
Figur 30. Trasé Hylen-Førre i forhold til jordbruk og skogsbonitet. Orange farge er dyrket mark og gul er innmarksbeite. Grønn farge angir skog der lys grønn er impediment/skog av lav bonitet og mørk grønn er skog av høy bonitet og svært høy bonitet.

Førre-Lyse

Inn mot Lyse og ved innføringen til Lyse transformatorstasjon er det løvskog av høy og svært høy bonitet. Foruten dette er det ikke skogsarealer som blir berørt.

Skogbruksressursene i området er vurdert til å ha **liten** verdi.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



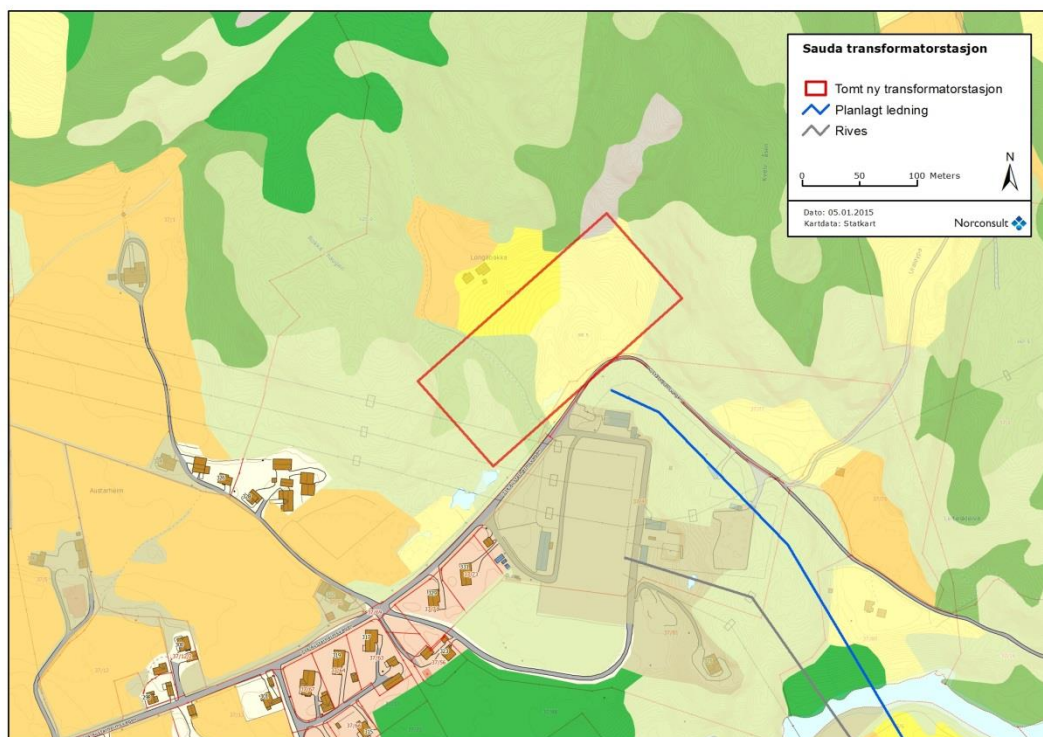
Figur 31. Trasé i forhold til jordbruk og skogsbonitet. Orange farge er dyrka mark og gul er innmarksbeite. Grønn farge angir skog der lys grønn er impediment/skog av lav bonitet og mørk grønn er skog av høy bonitet og svært høy bonitet.

Transformatorstasjon og koblingsanlegg

Sauda

Området for den nye transformatorstasjonen i Sauda består av innmarksbeite, overflatedyrket jord og noe fulldyrket jord. Det finnes også barskog av lav og middels bonitet.

Jord- og skogbruksressursene i området er vurdert til å ha **liten** verdi.

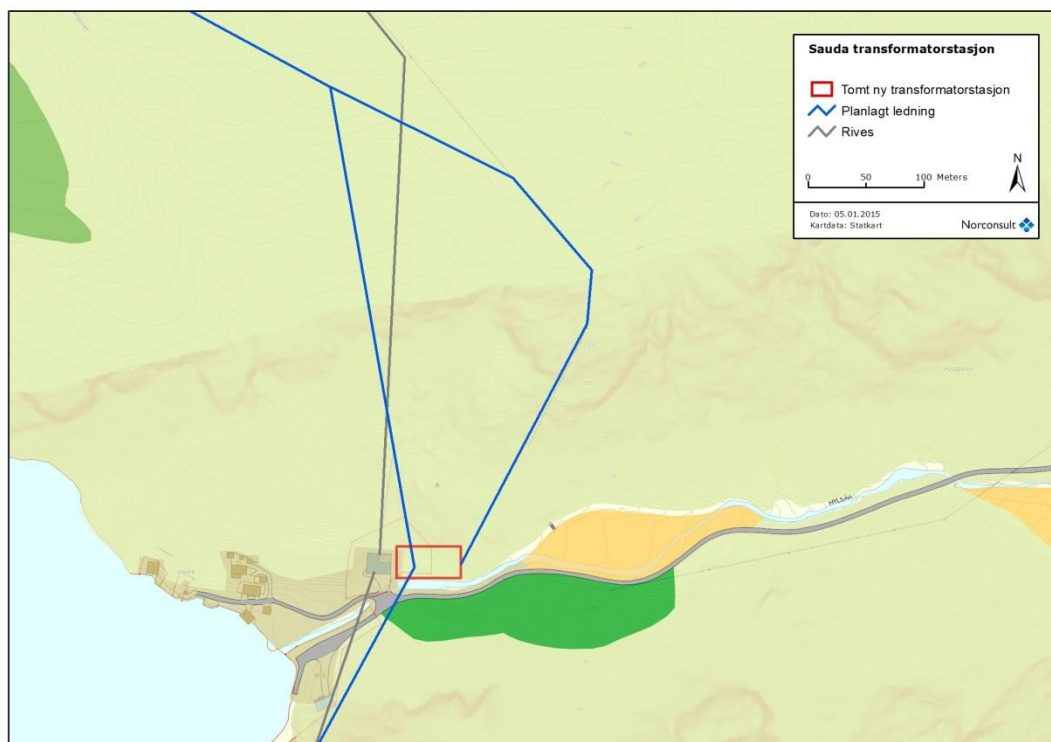


Figur 32. Areal for planlagt transformatorstasjon i Sauda. Orange farge er fulldyrket mark, gul er overflatedyrket mark og lysgul er innmarksbeite. Grønn farge angir skog der lysgrønn er impediment/skog av lav bonitet og mørkegrønn er skog av høy bonitet og særs høy bonitet.

Hylen

GIS-anlegget i Hylen er planlagt lokalisert i et område på ca. 1,5 dekar med impediment mark.

Jord- og skogbruksinteressene i området er vurdert til å ha **ubetydelig** verdi.



Figur 33. Området for nye Hylene GIS-anlegg. Orange farge er fulldyrket mark - Grønn farge angir skog der lysgrønn er impediment og mørkegrønn er løvskog av særs høy bonitet.

9.3.3 Omfang- og konsekvensvurdering av ledningstrasé

Bygging av kraftledninger av denne typen vil medføre et ryddebelte på ca. 40 meter i bestander av naturlig skog for å unngå overslag på ledningen. Behovet for rydding vil være avhengig av skogtype og avstand fra ledningen til bakken.

Sauda-Hylen

På den første strekningen fra Sauda transformatorstasjon vil konsekvensen for skogbruk være minimal fordi den nye ledningen bygges i en allerede opparbeidet trasé. Vider sørover fortsetter traséen over i åpen fastmark og skog, og her vil det være nødvendig med noe skogrydding. Begrensede arealer med produktiv skog vil gå tapt. Også ved nedføringen til nye anlegget i Hylene, vil det være behov for å rydde i skog.

Det er begrensede arealer med produktiv skog som vil gå tapt. Omfang og konsekvens er satt til **lite negativt**.

Hylen-Førre

På store deler av strekningen vil kraftledningen passere gjennom områder preget av bart fjell og fast mark, samt enkelte områder bestående av skog på lav til høy bonitet. Ledningen vil i hovedsak bygges i eksisterende trasé og det vil derfor ikke beslaglegges ytterligere arealer med skog. I Ulladalen er det noe skog på middels og høy bonitet som vil gå tapt.

Tapet av drivverdig skog mellom Hylen og Førre vil være begrenset. Omfang og konsekvens er satt til **lite negativt**.

Førre-Lyse

Strekningen preges av åpen fastmark og det er kun et mindre område ved Lysebotn hvor det er skog (løvskog) på høy bonitet. Behovet for skogrydding vil være begrenset.

Omfang og konsekvens er satt til **lite negativt**.

9.3.4. Omfang og konsekvens av stasjonsanlegg

Sauda

Utvidelse av eksisterende transformatorstasjon berører dyrkbar mark i Sauda. Det er lite dyrkbar mark i området og det i seg er en grunn til å bevare marken.

På et mer overordnet plan er tiltakets omfang vurdert til **lite negativt** både for jord- og skogbruk.

Hylen

Tiltaket er vurdert til å ha **intet/lite negativt** omfang for skogbruksressursene. Konsekvensgraden for skogbruksressursene er vurdert som **ubetydelig**.

9.3.5 Omfang og konsekvens av atkomstveier

Bakketransporten vil i all hovedsak foregå på eksisterende veier, men det vil også anlegges nye veier. Veiene er flere steder planlagt til områder med skog og anleggsveiene kan innebære et like stort inngrep, i form av beslaglagt skogareal, som selve kraftledningstrasén. Nye veier kan også innebære en fordel for skogbruket, ettersom veiene gir muligheter til å hente ut virke fra steder der det ellers er vanskelig å komme frem.

9.3.6 Oppsummering

For alle delstrekninger vurderes tiltaket å ha **lite negativt** omfang for skogbruksressursene. Konsekvensgraden for skogbruksressursene er satt til **liten negativ**. Kraftledningen berører ikke dyrket mark, og tiltaket vurderes derfor å ha ubetydelig konsekvens for jordbruket.

9.3.7 Konsekvenser i anleggsfasen

Beitebruk

Bygging av kraftledninger kan påvirke utnyttelsen av utmarksbeiter. I anleggsperioden vil husdyr kunne bli negativt påvirket som følge av støy og forstyrrelser. Særlig under sauesanking vil støy og aktivitet kunne være med å vanskeliggjøre sanking. De negative effektene for dyr på utmarksbeite vil normalt kunne reduseres betydelig ved å ha dialog med beitebrukerne.

Jakt

Jakten på småvilt foregår først og fremst i august og september. Det er også jakt på villrein, men i det aktuelle området har reinen vært så godt som fraværende de siste årene. Jakttiden for villrein er 20. august – 30. september. Det er i hovedsak grunneiere som jakter, men det er også salg av jaktkort. Ved å unngå anleggsarbeid i den aktuelle perioden vil forstyrrelser unngås.

9.4 Luftfart

Kraftledninger kan være et luftfartshinder og medføre fare for kollisjoner der linene henger høyt over bakken. Slike tiltak kan også påvirke navigasjonsanlegg og prosedyrer for inn- og utflyvning til flyplasser. Avinor har uttalt seg til prosjektet da meldingen var på høring og har vurdert anlegget til ikke å komme i konflikt med deres lufthavner eller restriksjonsplaner. Tiltaket er heller ikke vurdert til å ha konsekvenser for inn- og utflyvningsprosedyrer, VFR-ruter eller ventemønster.

Ruter for helikoptertrafikk og småflytrafikk kan berøres av kraftledningen, og enkelte luftspenn må derfor merkes. Luftspenn høyere enn 60 meter i over 100 meter lengde omfattes automatisk av forskrift om merking av luftfartshinder [27]. For merkepliktige spenn med høyde over 150 meter kreves merking med lys i tillegg til merking av master og liner. Statnett har gjort en vurdering av omsøkt trasé, og ser at noen spenn vil utløse behov for merking. Slik merking innebærer bruk av rød- og hvitmalte master og markører på topplinene, og skal til enhver tid utføres etter gjeldende regelverk.

Statnett vil rapportere inn tiltaket til Statens kartverk i medhold av kapittel II i Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder.

9.5 Forsvarets interesser

Tiltaket medfører ingen kjente konsekvenser for forsvarets anlegg og interesser.

9.6 Andre tekniske anlegg, kommunikasjonssystemer og infrastruktur

Det vil bli gjennomført nødvendige tiltak for å holde støy og induserte spenninger i telenettet innenfor akseptable nivå. Tiltakene prosjekteres og utføres av Telenor. Kontaktstøy kan forårsake forstyrrelser av FM radio og TV. Slike forstyrrelser skal ikke forekomme og bør meldes Statnett snarest slik at feil kan rettes.

Etter veiloven § 32 jf. § 57 skal ingen føre kabler, ledninger eller annet utstyr over, under eller nærmere offentlig vei enn 3 meter fra veikant uten tillatelse. Søknad om tillatelse til slike tiltak skal sendes Statens vegvesen. For tiltak som transformatorstasjoner, massedeponi, riggområder og oppstillingsplasser, gjelder byggegrense på 50 meter til riks- og fylkesvei, dersom ikke annen byggegrense er fastsatt i reguleringsplan.

I Sauda og Suldal vil den nye traséen krysse fv. 520 i Sauda, og rv. 13 ved Suldalsvatnet. Fylkesvei 714 vil ikke krysses, men riggområde, deponiområde og utvidelse av transformatorstasjonen vil kunne komme nærmere enn 50 meter. I Hjelmeland og Forsand kommuner vil ikke tiltaket berøre fylkesveinettet eller det offentlige veinettet ellers.

10 Elektromagnetiske felt

I utredningsprogrammet er Statnett pålagt å redegjøre for kunnskapsstatus om kraftledninger og mulig helsefare, kartlegge bygg som kan bli eksponert for magnetfelt over 0,4 μT (mikrotesla), samt beskrive og vurdere mulige tiltak for å redusere feltnivået dersom dette er relevant.

10.1. Elektromagnetiske felt og helse

Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Størrelsen på feltet avhenger av strømstyrken, avstanden fra bygg til ledning og hvordan flere ledninger virker sammen. Magnetfeltet øker med strømstyrken og avtar når avstanden til ledningen øker. Magnetfelt trenger gjennom vanlige bygningmaterialer, og er vanskelige å skjerme seg mot.

Elektriske felt omgir ledninger og apparater som er tilkoblet strømmettet, og kan eksistere selv når apparatene er slått av. Ved spenningsoppgradering fra 300 kV til 420 kV vil styrken på det elektriske feltet øke fra 1,9 til 2,7 kV/m 10 meter fra ytre faseline, forutsatt en typisk linehøyde på 18 meter. Den beregnede økningen i elektriske felt av 420 kV Sauda-Lyse er liten, og det forventes ikke at elektriske felt vil være et problem.

Helsevirkningene av magnetiske felt har vært gjenstand for omfattende forskning både i Norge og internasjonalt. Gjeldende forvaltningsstrategi for kraftledninger og magnetfelt er nedfelt i St.prp.nr.66 (2005-2006) [17]. Ved oppføring av nye elektriske anlegg, eller oppgradering av eksisterende, skal det utredes om magnetfeltet til nærliggende bygg kan bli høyere enn 0,4 μT . Dette nivået gjelder fortrinnsvis langvarig eksponering og beregnes som årgjennomsnitt. Ved nybygg hvor magnetfeltet blir over 0,4 μT skal det vurderes tiltak for å redusere nivået. Ulike tiltak skal vurderes opp mot andre hensyn. Dette er i tråd med strålevernforskriftens krav om at all eksponering skal holdes så lav som praktisk mulig. Utredningskrav og retningslinjer forholder seg til boliger, skoler og barnehager der folk har langvarig opphold. Fritidsboliger anses ikke å falle inn under denne kategorien.

Statens strålevern har gitt ut brosjyrene "Bolig nær høyspentanlegg" [28] og "Bebyggelse nær høyspentanlegg" [18]. Brosjyren kan lastet ned fra hjemmesiden til Statens strålevern (www.nrpa.no).

10.2 Forutsetninger for feltberegningene

Magnetfeltene øker proporsjonalt med strømmen på ledningen. Strømstyrken varierer gjennom året og døgnet. Beregningen vist i tabell 9 er gjort på bakgrunn av forventet årlig gjennomsnittlig strømbelastning gjennom den nye 420 kV-ledningen Sauda-Lyse og parallelførte ledninger [29]. Beregningene er utført med programmet EFC 400 [30] med utgangspunkt i en høyde på 1 meter over bakken.

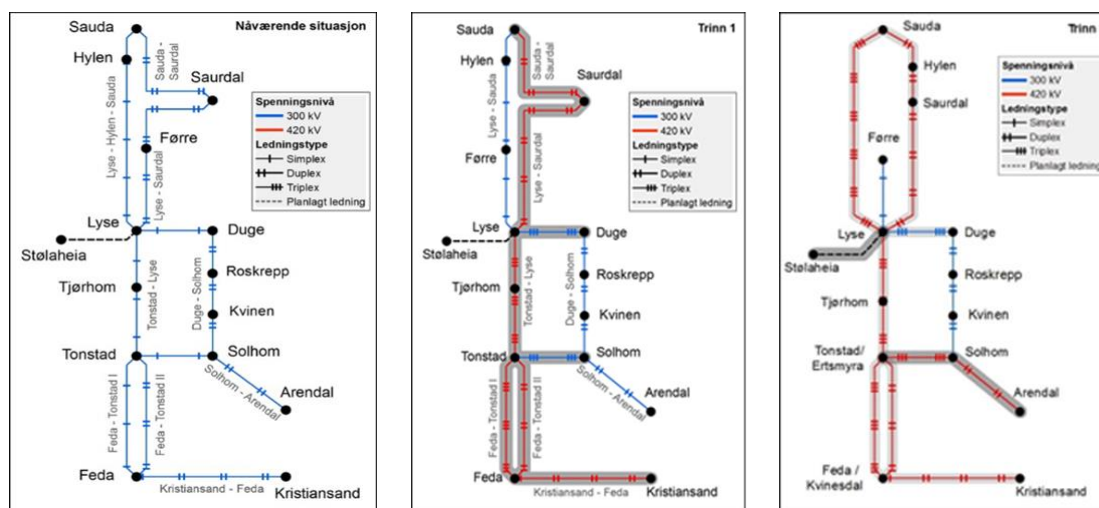
Det presenteres tre situasjonsbilder; nåværende situasjon (historisk), situasjonen der trinn 2 i Vestre korridor er idriftsatt (2019) og fremtidig situasjon i 2020 der Sauda-Lyse er i drift og det er full strømgjennomgang på ledningen. Utredningsnivået på 0,4 μT vil være ca. 80 meter fra senterlinjen.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

Ledning	Historisk 2013		2019		2020	
	Spenning	Strøm	Spenning	Strøm	Spenning	Strøm
	[kV]	[A]	[kV]	[A]	[kV]	[A]
Sauda-Saurdal	300	419	420	542	-	-
Sauda-Hylen	300	296	300	279	420	856
Hylen-Saurdal	-	-	-	-	420	939
Hylen-Lyse	300	329	-	-	-	-
Hylen-Førre	-	-	300	383	-	-
Saudal-Førre	300	308	-	-	-	-
Saurdal-Lyse	-	-	420	795	420	492
Sauda-Lyse	-	-	-	-	420	689
Førre-Lyse	300	429	300	616	300	419

Tabell 9. Forventet fremtidig middelstrøm for Sauda-Lyse og historisk og forventet middelstrøm for parallelle ledninger.

De ulike nettkonfigurasjonene i nåværende situasjon, situasjonen der trinn 1 i Vestre korridor er gjennomført (2019) og fremtidsbildet i 2020 er illustrert i figuren under.



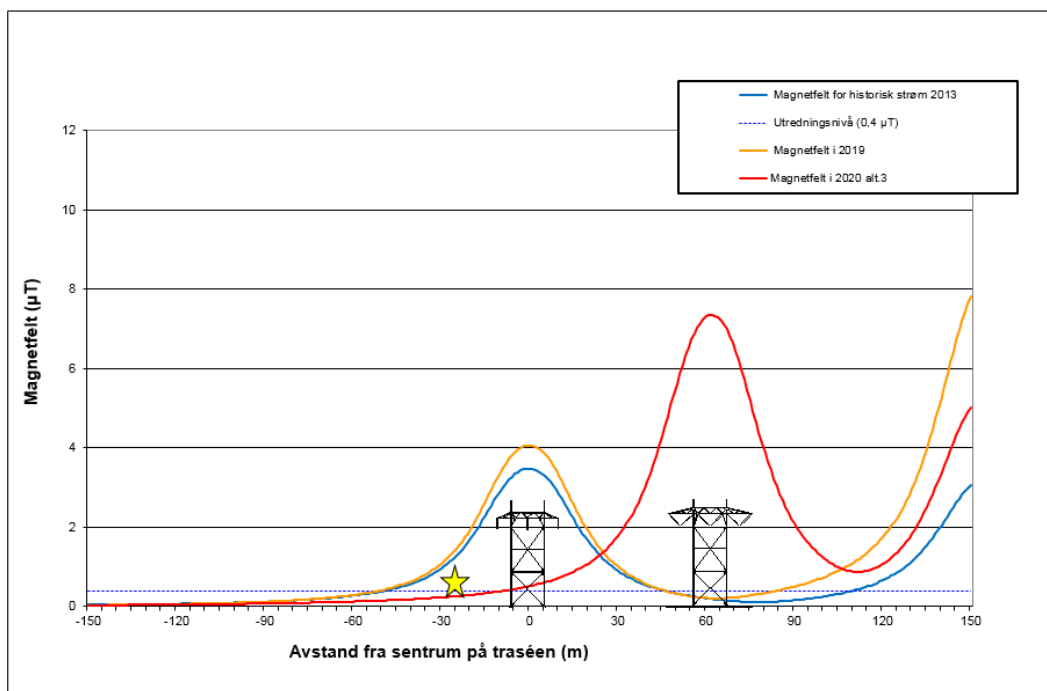
10.3 Elektromagnetiske felt for bygninger

Det er ingen helårsboliger, skoler eller barnehager som vil bli berørt av elektromagnetiske felt over utredningsgrensen. Det er tre fritidsboliger på hele strekningen Sauda-Lyse som ligger i nærheten av traséen som potensielt kan bli berørt av elektromagnetiske felt nær eller over utredningsgrensen.

Elektromagnetfelt for fritidsboligene er beregnet med utgangspunkt i avstanden fra ledningen og med en høyde på 1 meter over bakken. Fritidsboligenes beliggenhet i forhold til traséen er vist i figurene 42, 45 og 48. Beregningene av magnetfelt og elektriske felt for eiendommene er vist i tabellene under hver figur.

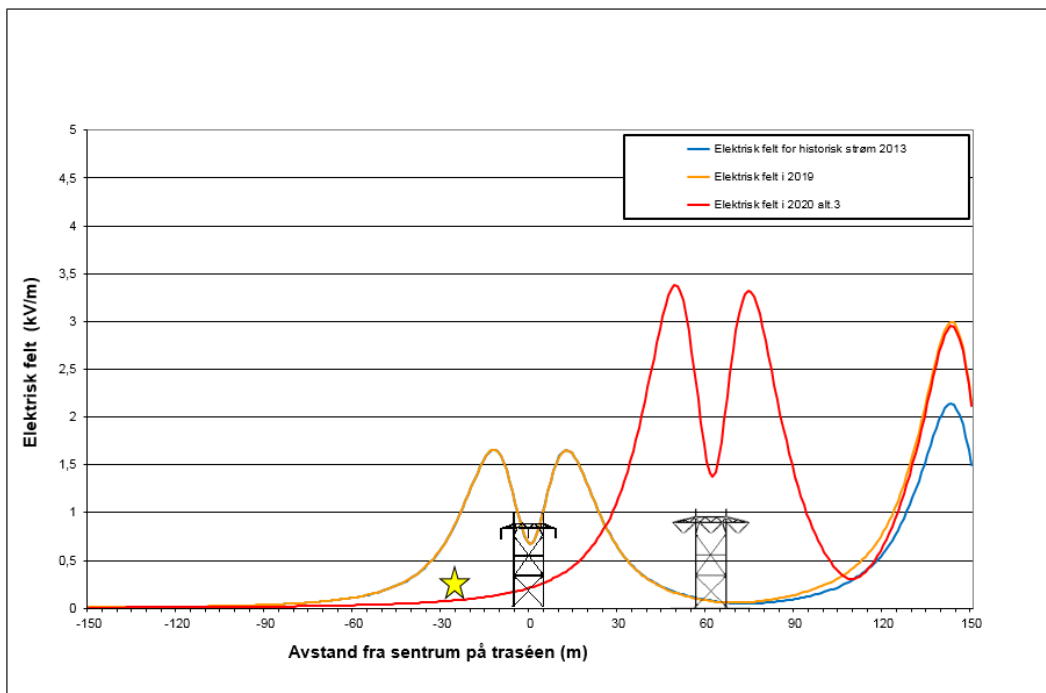


Figur 34. Fritidsbolig ved Skardsstølen. Rød strek viser 420 kV-ledning Sauda-Lyse, mens sorte streker viser eksisterende ledninger.

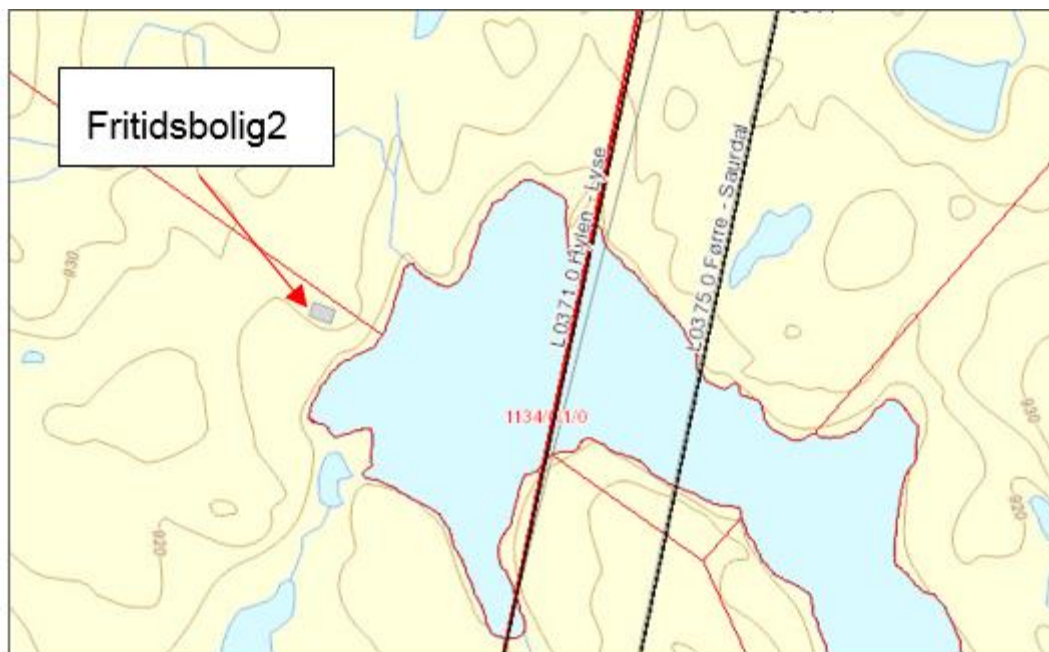


Figur 35. Gul stjerne viser magnetfeltet på 0,3 µT for fritidsboligen ved Skardsstølen etter idriftsettelse av Sauda-Lyse. Blå stiplet linje viser utredningsgrensen på 0,4 µT.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

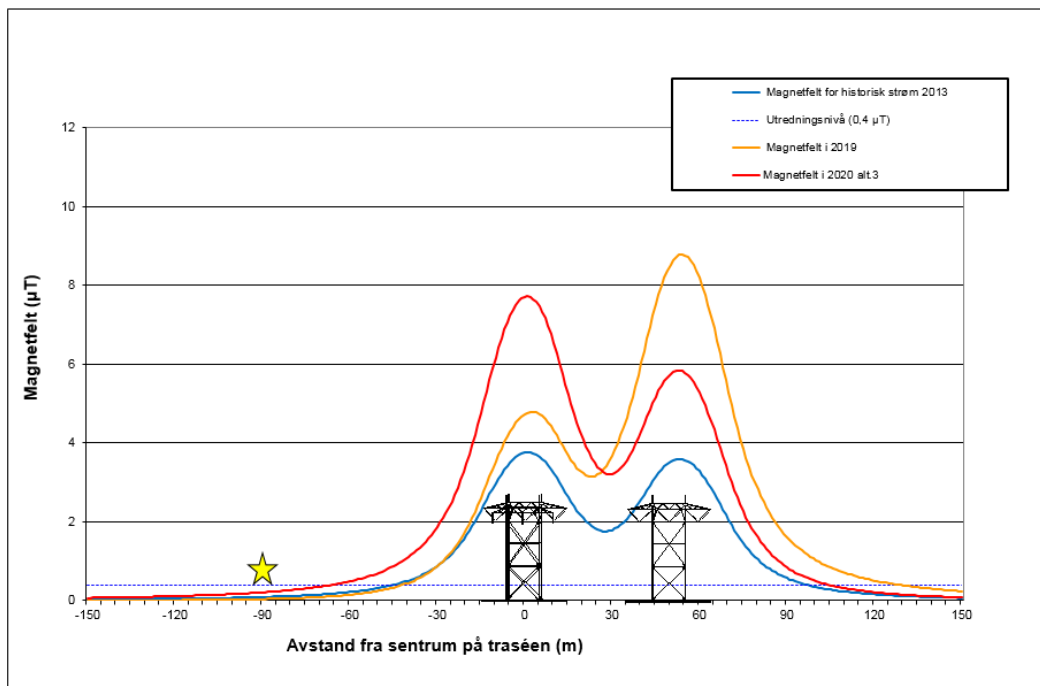


Figur 36. Gul stjerne viser den forventede elektriske feltverdien ($0,1 \mu T$) for fritidsboligen ved Skardsstølen etter idriftsettelse av Sauda-Lyse.

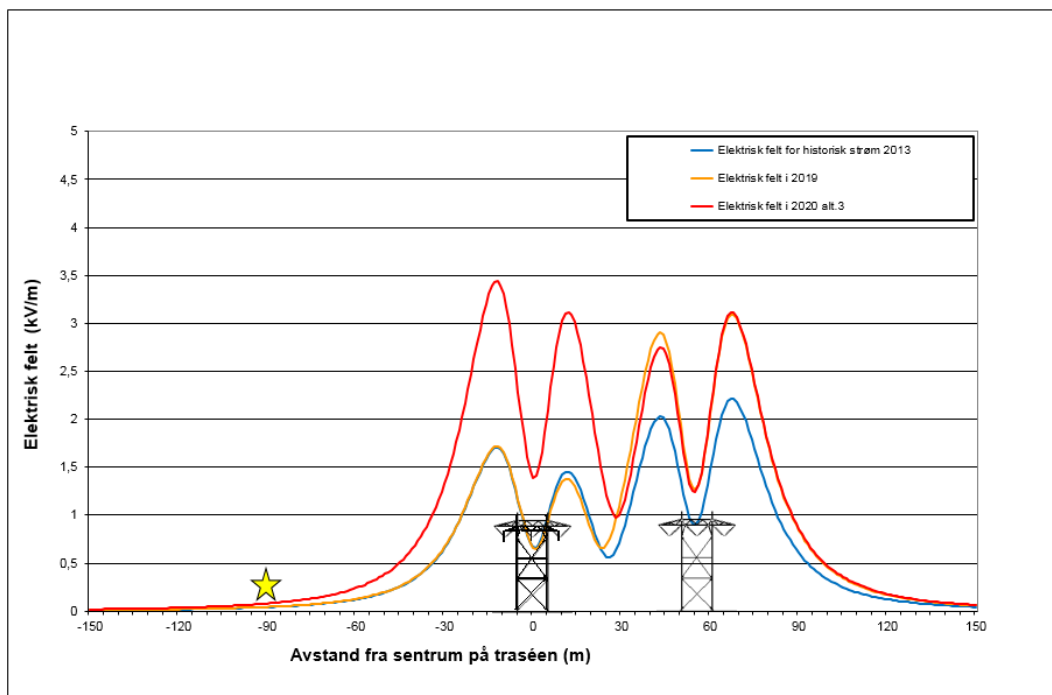


Figur 37. Fritidsbolig ved Karinuten. Rød strek viser ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse i samme trasé som eksisterende ledning og sort strek viser eksisterende ledning.

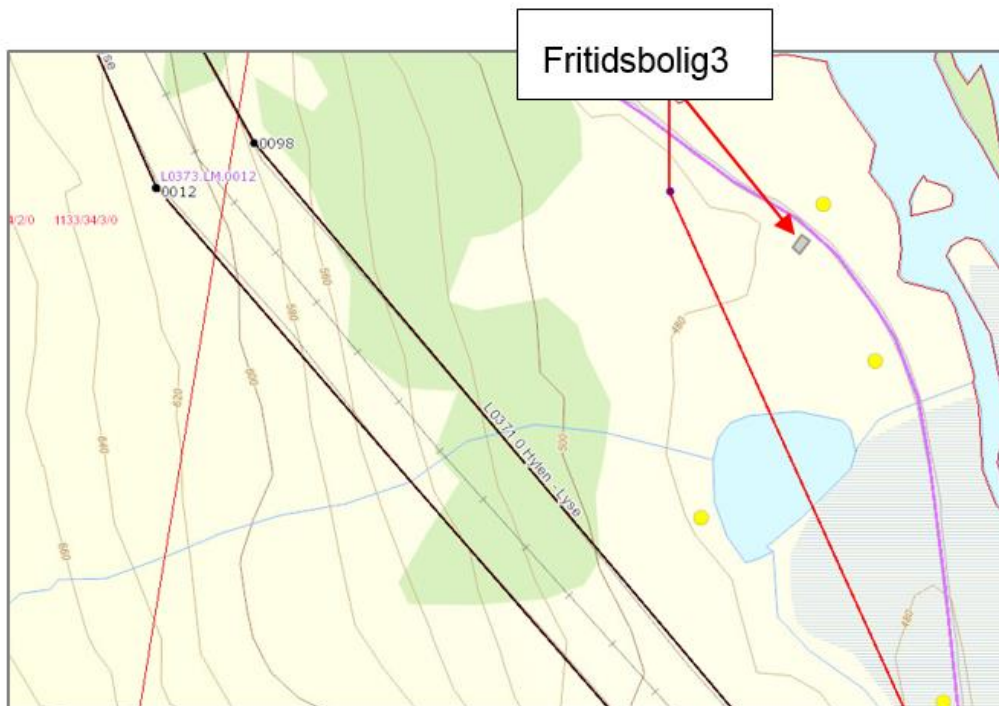
Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



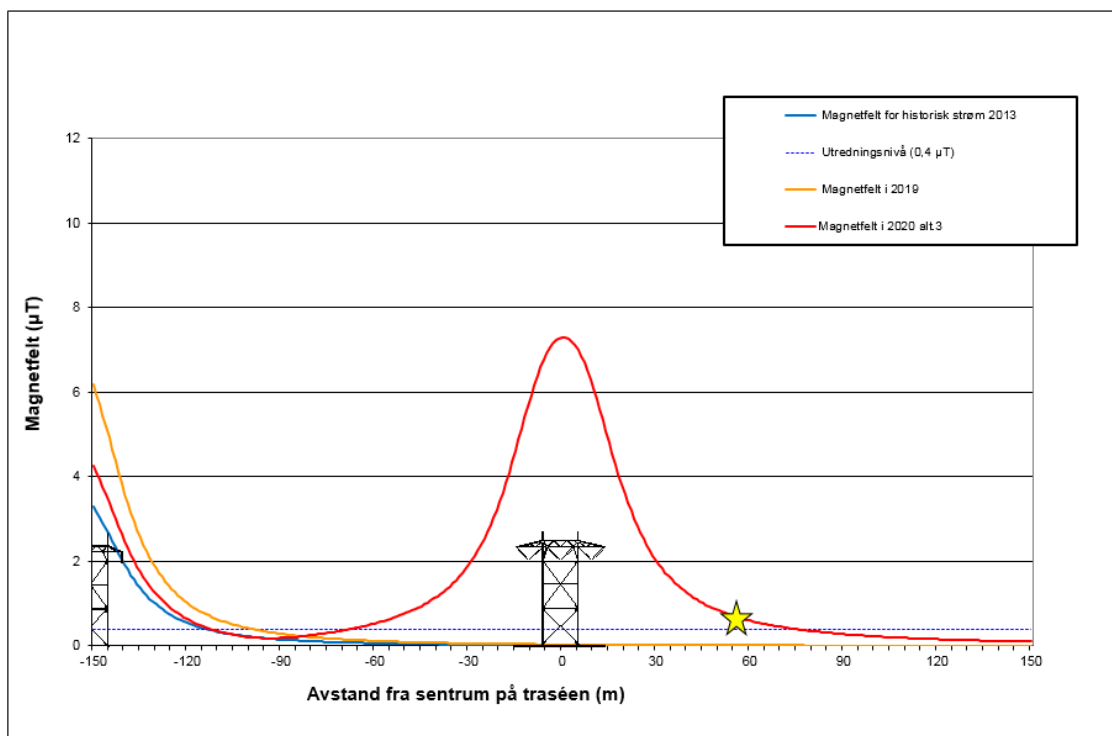
Figur 38. Gul stjerne viser magnetfeltet på 0,2 μT for fritidsboligen ved Karinuten etter idriftsettelse av Sauda-Lyse.



Figur 39. Gul stjerne viser den forventede elektriske feltverdien (0,1 μT) for fritidsboligen ved Karinuten etter idriftsettelse av Sauda-Lyse.

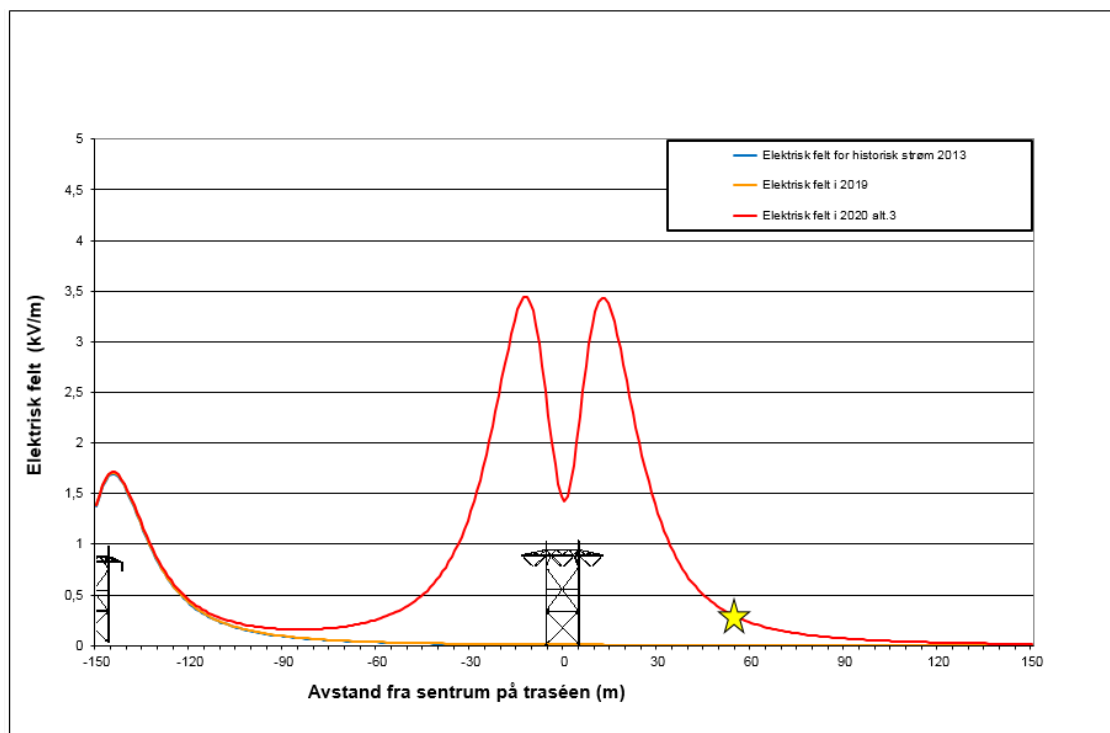


Figur 40. Fritidsbolig ved Vassbotnvatnet i Stølsdalen. Rød ledning viser ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse og sorte streker er eksisterende ledninger.



Figur 41. Gul stjerne viser magnetfeltet på $0,7 \mu\text{T}$ for fritidsboligen ved Vassbotnvatnet etter idriftsettelse av Sauda-Lyse. Dette er $0,3 \mu\text{T}$ over utredningsgrensen (blå stiplede linje).

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 42. Gul stjerne viser den forventede elektriske feltverdien ($0,3 \mu T$) for fritidsboligen ved Vassbotnvatnet etter idriftsettelse av Sauda-Lyse.

Fritidsbolig	Ledning	Avstand fra senter	Magnetfelt før [μT]	Magnetfelt 2019 [μT]	Magnetfelt 2020 [μT]
1	Sauda-Lyse	62 m	1,3	1,4	0,3
2	Sauda-Lyse	100 m	0,1	<0,1	0,2
3	Sauda-Lyse	56 m	<0,1	<0,1	0,7

Tabell 10. Magnetfelt for fritidsboliger før og etter bygging av ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse.

Fritidsbolig	Ledning	Avstand fra senter	Elektriske felt før [μT]	Elektrisk felt 2019 [μT]	Elektrisk felt 2020 [μT]
1	Sauda-Lyse	62 m	0,9	0,9	0,1
2	Sauda-Lyse	100 m	<0,1	<0,1	0,1
3	Sauda-Lyse	56 m	<0,1	<0,1	0,3

Tabell 11. Elektriske felt for fritidsboliger før og etter bygging av ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse.

Beregningene viser at fritidsboligen ved Vassbotnvatnet i Stølsdalen (nr. 3) kan bli eksponert for magnetfelt over $0,4 \mu T$. Elektriske felt overstiger ikke $5 \text{ kV}/7\text{m}$ for noen av fritidsboligene. For fritidsbolig 1 blir magnetfeltet etter idriftsettelse av Sauda-Lyse vesentlig lavere enn i dag.

I henhold til gjeldende forvaltningsstrategi om kraftledninger og magnetfelt, skal kompensierende tiltak vurderes dersom helårsboliger, skoler eller barnehager berøres av elektromagnetiske felt over $0,4 \mu T$. Fritidsboliger faller ikke inn under denne kategorien. I dette tilfellet berøres ingen bygninger av elektromagnetiske felt der mennesker har langvarig opphold, og det er derfor ikke nødvendig å iverksette tiltak.

11 Forurensning

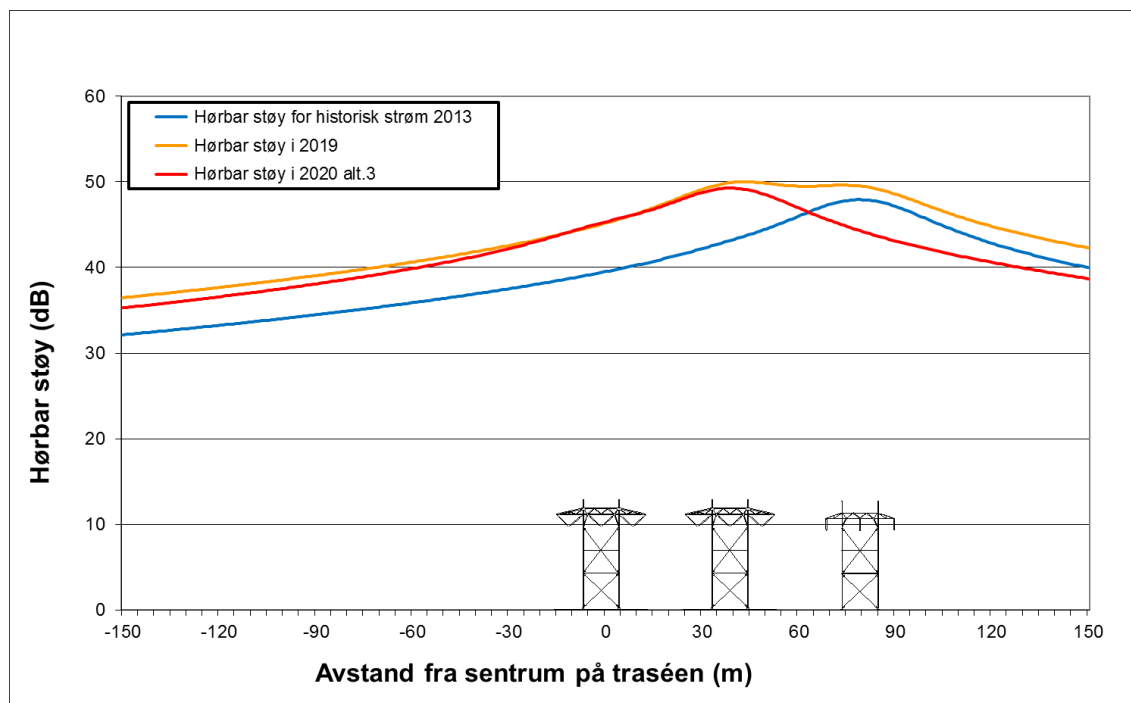
11.1 Støy

Koronastøy høres som knitring og er utladninger til luft fra strømførende liner og armatur på kraftledninger med spenning over 300 kV. Støyen øker i fuktig vær og under nedbør. Utenom slike værforhold ligger støyen 23 dB lavere, og er knapt hørbar. Støyen motvirkes ved å bruke flere liner per fase (duplex eller triplex) eller liner med større diameter. Omsøkte kraftledning planlegges med duplex linetverrsnitt. Det kan forekomme kontaktstøy fra ledningen (små gnistutladninger), og glimtutladninger fra isolatorene. Slik støy er sjelden på nye ledninger med høy spenning.

I utforming av transformatorstasjoner og planlegging av kraftledninger benytter Statnett anbefalte støygrenser fra Miljødirektoratets publikasjon "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" [31], med tilhørende veileder [32].

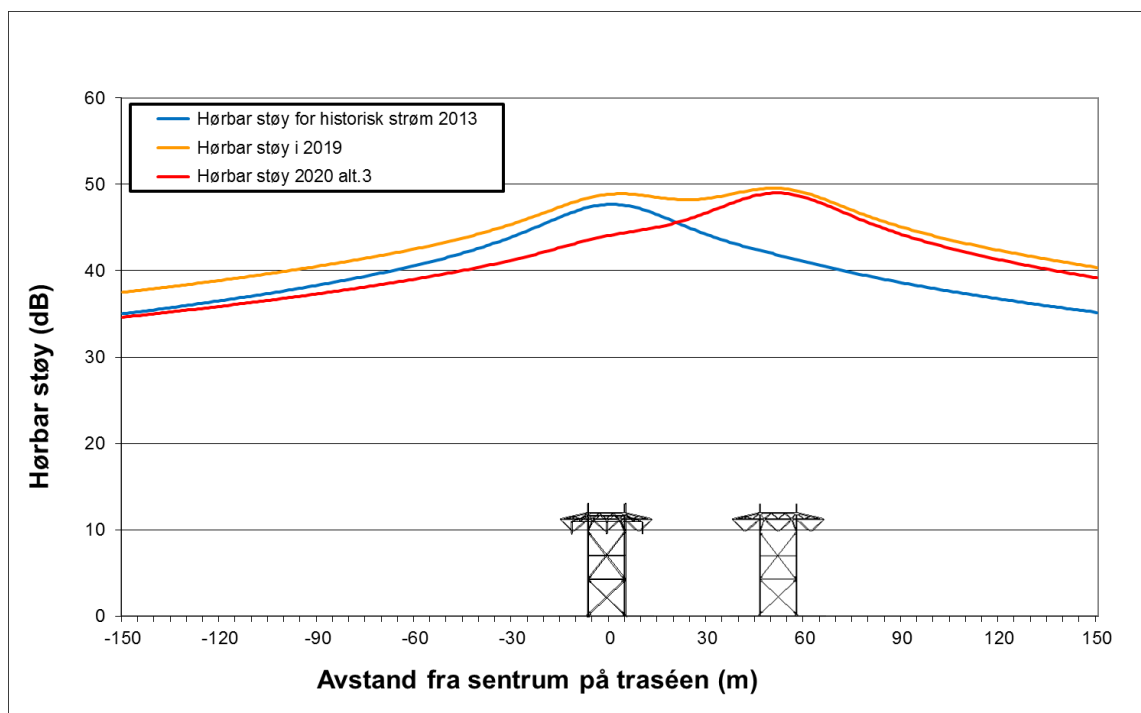
Det er ikke et eget regelverk for støy fra kraftledninger i Norge, men Statnett har som mål at støy i fuktig vær ikke skal overstige 50 dB ved kanten av byggeforbudsbeltet. Dette er i tråd med internasjonale retningslinjer, og krav som blant annet benyttes i Sverige og USA. Vanligvis vil gjennomsnittlig koronastøy fra en kraftledning ligge under 50 dB ved kanten av byggeforbudsbeltet, men støyen kan være opptil 6 dB høyere i første driftsår.

Utførte støyberegninger viser støynivå 1,5 meter over bakken. Støynivået øker med økende luftfuktighet og beregningene er derfor utført med utgangspunkt i fuktig vær. Figurene 51-54 viser beregnet støynivå fra den planlagte 420 kV-ledningen.

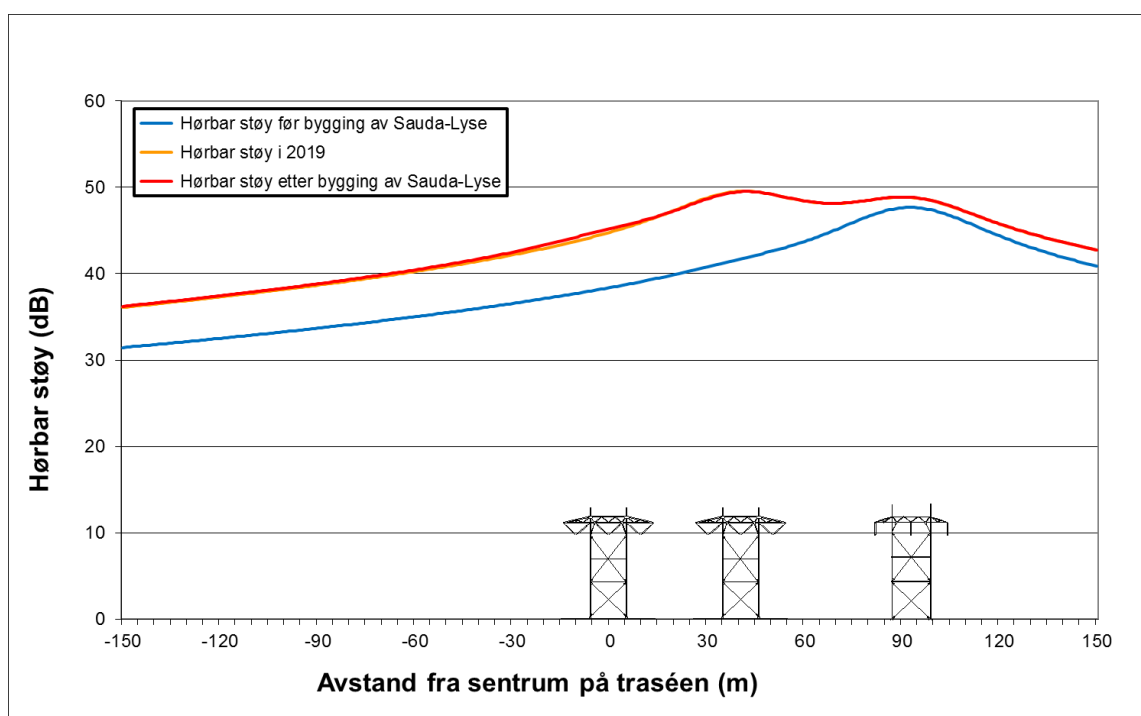


Figur 43. Sauda-Hylen. Støy fra kraftledninger ved dagens situasjon, i 2019 før idriftsettelse av Sauda-Lyse og i 2020 etter idriftsettelse av Sauda-Lyse. Sauda-Lyse går parallelt med Sauda-Saurdal og Sauda-Hylen (til høyre) som skal rives.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 44. Liastølen-Førre. Støy fra kraftledninger ved dagens situasjon, i 2019 før idriftsettelse av Sauda-Lyse og i 2020 etter idriftsettelse av Sauda-Lyse. Sauda-Lyse bygges delvis i samme trasé som Hylen-Førre som rives og parallelt med Lyse-Saurdal (til høyre).



Figur 45. Førre-Lyse. Støy fra kraftledninger ved dagens situasjon, i 2019 før idriftsettelse av Sauda-Lyse og i 2020 etter idriftsettelse av Sauda-Lyse. Sauda-Lyse bygges parallelt med Lyse-Saurdal og Førre-Lyse (til høyre).

11.2. Støyberegninger for bygninger

Fritidsboligene vil få lavere støyverdier enn i dag, og fritidsboligene vil ligge godt under de anbefalte grenseverdiene for støy på 50 dB. Tabell 12 oppsummerer forventede endringer i støyverdier for de tre nærliggende fritidsboligene.

Fritidsbolig	Ledning	Avstand fra senter	Støy før [dB(A)]	Støy 2019 [dB(A)]	Støy 2020 [dB(A)]
1	Sauda-Lyse	62 m	45	45	36
2	Sauda-Lyse	100 m	38	40	37
3	Sauda-Lyse	56 m	32	35	36

Tabell 12. Hørbar støy i regnvær for fritidsboliger før og etter bygging av ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse

11.3 Utslipp, avrenning og drikkevann

Anleggsvirksomhet og transport i forbindelse med bygging og riving av ledninger, transformatorstasjoner og veier kan medføre en risiko for forurensning. Risikoen for forurensning er knyttet til aktiviteter i anleggsarbeidet som boring, sprenging og støpearbeider ved mastepunktene. Avrenning fra masser som eksponeres ved gravearbeider kan føre til tilslamming av åpne vannkilder og transport og bruk av anleggsmaskiner kan medføre oljesøl og lekkasje av drivstoff.

Vannressursene er her definert som grunnvannsressurser og overflatevann som har eller kan få ressursmessig betydning for samfunnet. Vannkvalitet og mengde er avgjørende for verdien på vannressursen. Konsekvensen ved drift av en kraftledning for vannressursene er ubetydelige, og det er derfor lagt vekt på mulige konsekvenser i anleggsfasen.

11.3.1 Metode

Prinsippene i Statens vegvesen håndbok V712 Konsekvensanalyser [14] er lagt til grunn i vurderingene. Vannressursenes lokaliteter er innhentet fra Ivar Tangeraas, Sweco [33], og fra NGUs database GRANADA.

Influensområdet omfatter alt areal som kan bli påvirket av anleggsvirksomheten, samt vannforekomster nedstrøms anleggsområdene.

Metoden består av tre trinn:

1. Fastsette **verdien** av delområdene / vannressursen ut fra fastsatte kriterier.
 - a. Liten verdi: Vannressurser som har dårlig kvalitet eller liten kapasitet.
 - b. Middels verdi: Vannressurser med middels eller god kvalitet og kapasitet til flere husholdninger/gårder.
 - c. Stor verdi: Vannressurser med meget god kvalitet, stor kapasitet og som det er mangel på i området.
2. Vurdere **omfanget** av påvirkningen for drikkevannskilden etter en 7-delt skala, som beskrevet under. For vannressursen vurderes tiltakets virkning når det gjelder forurensning av elver, bekker, innsjø eller grunnvann og drenering av grunnvann. Større sprengnings- og gravearbeider kan medføre drenering av grunnvannsforekomster slik at brønner mister vanntilførsel. Dette kan være vanskelig

å forutsi da sprekkssystemer og grunnvannsressursene sjelden er kartlagt så godt at dette er mulig.

- a. Ødelagt: - Grunnvannet dreneres slik at brønner blir tørre eller nesten tørre. Forurensing av grunnvann som gjør det ubrukelig til drikkevann over en lengre periode. Tørrlegging av bekker, elver og vann for lengre perioder.
- b. Forringet: - Delvis drenering av grunnvann eller bortledning av overflatevann slik at kapasiteten blir redusert i lengre perioder. Endring av vannkvaliteten – men fortsatt brukbart til formålet - på permanent basis.
- c. Noe forringet - Endring av vannkvaliteten tilslamming (økt TSS-innhold eller turbiditet) i korte perioder.
- d. Ingen endring
- e. Noe forbedret.
- f. Forbedret
- g. Stor forbedring

Sjeldne, uønskede hendelser som uhell, vurderes ikke som en effekt av tiltaket. Dette håndteres i en ROS-analyse og i en beredskapsplan.

3. **Konsekvensen** for hver enkelt forekomst framkommer ved å sammenholde verdivurderingen med omfangsvurderingen. Det ordinære anleggsarbeidet kan påvirke vannkildene dersom de berøres direkte eller avstanden mellom vannkilden og anleggsområdet er liten.

11.3.2 Beskrivelse og verdisetting av drikkevannforekomster

1. Austarheim grunnvannskilde, Sauda. Drikkevannskilde for ca. 4500 personer. Grunnvannskilde i løsmasser på en tange i Storelva. Boreddybde er 24 meter og kapasiteten er 200 000 l/t. Det foreligger en reguleringsplan for vannkilden og det er tre sikringssoner i influensområdet. Mattilsynet har et overordnet forvaltningsansvar for vannforsyningen og kan sette vilkår for tiltaket, jf. drikkevannsforskriften.

Verdi: Stor

2. Botnane og Svortetjønn, Sauda kommune: Fjellbrønn som forsyner fritidsboliger med vann. Kapasitet: 500-1000 l/t. (Handpumpe). Avstand til kraftledningen vil være ca. 250 m. Brønnen ligger like ved veien som er aktuell for atkomst.

Verdi: Liten – Middels

3. Finnabu Tjelman: Drikkevannskilde for 2-3 fritidsboliger. Sannsynligvis er vannforsyningskilden en eller to bekker. Begge krysser dagens ledning oppstrøms hyttene.

Verdi: Liten

4. Tengesdalstølen, Tengesdal: Drikkevannskilde for tre fritidsboliger. Bekken som renner forbi hyttene er vannkilde. Kraftledningen krysser bekken ca. 640 m oppstrøms hyttene.

Verdi: Liten

5. Hylen: Et gårdsbruk innerst i Hylsfjorden. Vannforsyning fra kraftstasjonen til Statkraft. Det finnes reservevannkilde.

Verdi: Liten

6. Ivarsflåtå, Suldal: Seks fritidsboliger har overflatebrønner og bekker som vannkilde.

Verdi: Liten – Middels

7. Kolbeinstveit, Suldal: Kolbeinstveit museum er betjent og åpent for allmenheten i sommermånedene. Brønn ved Suldalsvatn. (UV-bestrålt) forsyner museum.

Verdi: Liten – Middels

8. Helganes: Brønner ved Suldalsvatnet som forsyner to gårdsbruk.

Verdi: Middels

9. Stølsdalen Grasdalen Storhidlervatnet: Bekkene i området er viktigste vannforsyningskilde til hyttene i området. Ingen kjente borebrønner eller andre grunnvannskilder. Grasdalen turisthytte (ubetjent) får vannet fra hovedbekken i Grasdalen.

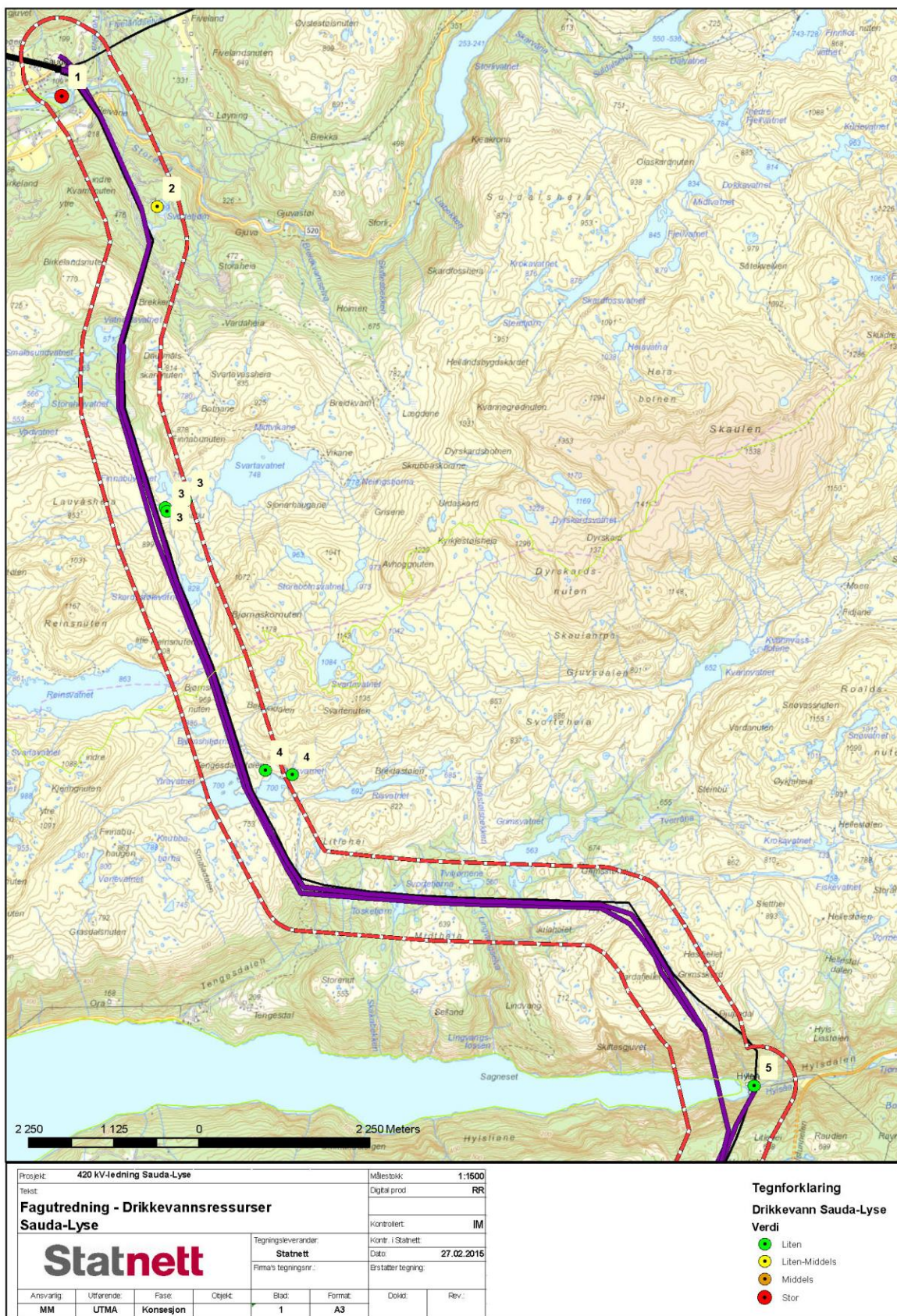
Verdi: Liten – Middels

10. Lysebotn: En boret fjellbrønn drevet av Lyse kraft på nordsiden av Stølsåna ca. 80 meter oppstrøms brua forsyner befolkningen i Lysebotn med vann.

Verdi: Stor

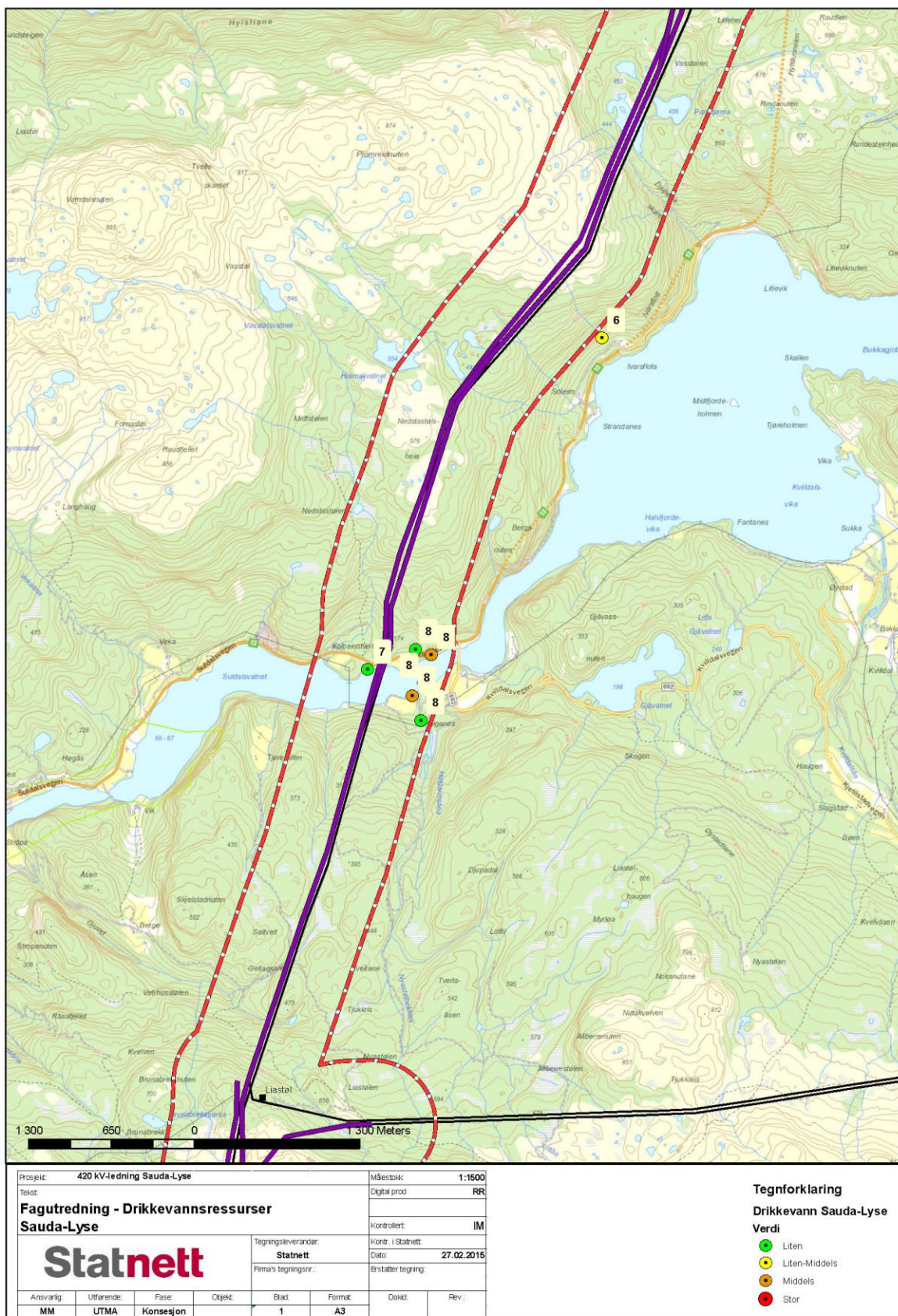
Fem fjellbrønner langs Nilsebuvegen overfor Lyse transformatorstasjon forsyner enkelthus og fritidsboliger med drikkevann. **Verdi: Middels**

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



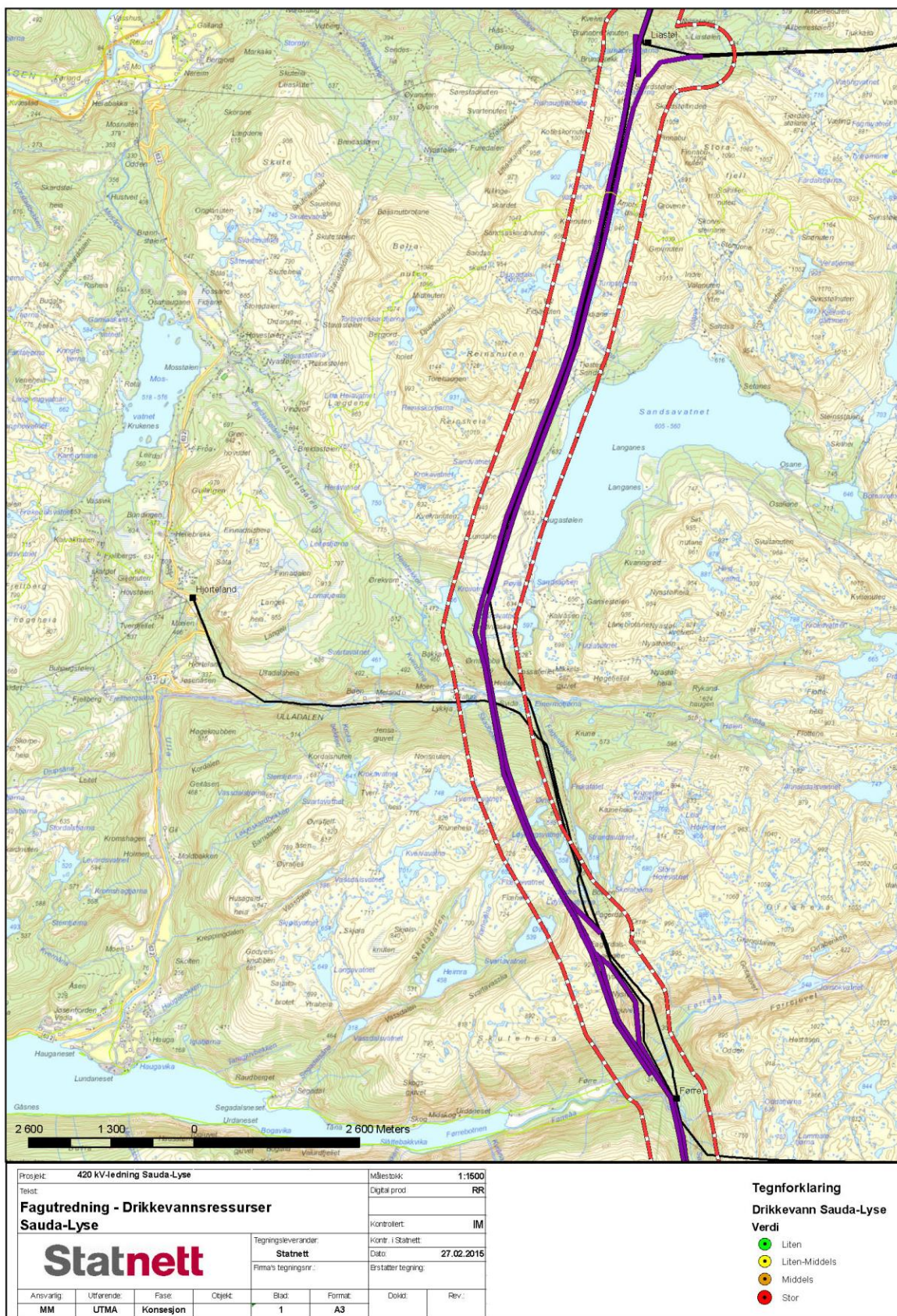
Figur 46. Drikkevannskilder i nærheten av omsøkt trasé mellom Sauda og Hylene.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



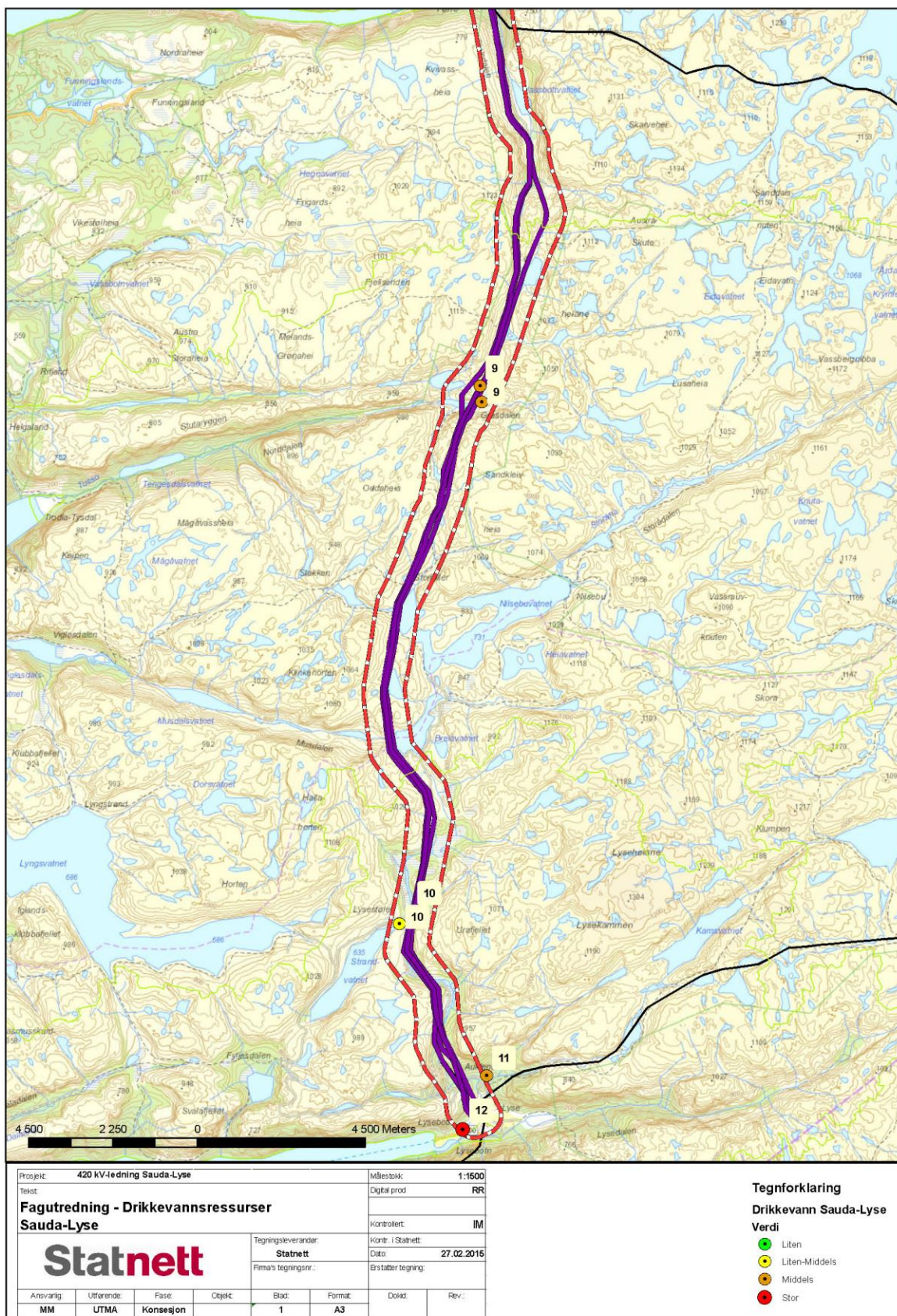
Figur 47. Drikkevannskilder i nærheten av omsøkt trasé mellom Hylene og Liastøl.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 48. Drikkevannskilder i nærheten av omsøkt trasé mellom Liastølen og Førre.

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg



Figur 49. Drikkevannskilder i nærheten av omsøkt trasé mellom Førre og Lyse.

11.3.3 Omfangs- og konsekvensvurdering av ledningstrasé og stasjoner

1. Austarheim. Grunnvannskilden ligger like ved dagens stasjon og det foreligger en reguleringsplan for vannkilden. Stasjonen ligger i sikringssone 3 hvor det er færrest restriksjoner.

Inne på transformatorstasjonsområdet er det etablert dreneringssystem med oljeutskiller. Potensialet og konsekvensene av et utslipp inne på området er derfor begrenset. Utenfor området er det ingen kontrollert drenering, og faren for å forurense grunnvannet er derfor noe større. Endemastene er planlagt utenfor sikringssonen. Ordinær anleggs- og stasjonsdrift kan gi lekkasjer fra maskiner og installasjoner som kan gi forurensning av grunnvannet. Sjeldne, uønskede hendelser som uhell skal imidlertid ikke vurderes som en effekt av tiltaket da det håndteres i MTA-planen der en beredskapsplan skal inngå, samt i en ROS-analyse. Omfanget av tiltaket er derfor vurdert som **ingen endring-noe forringet**. Graden er forskjøvet mot noe forringet fordi anleggsvirksomheten vil foregå innenfor sikringssone 3.

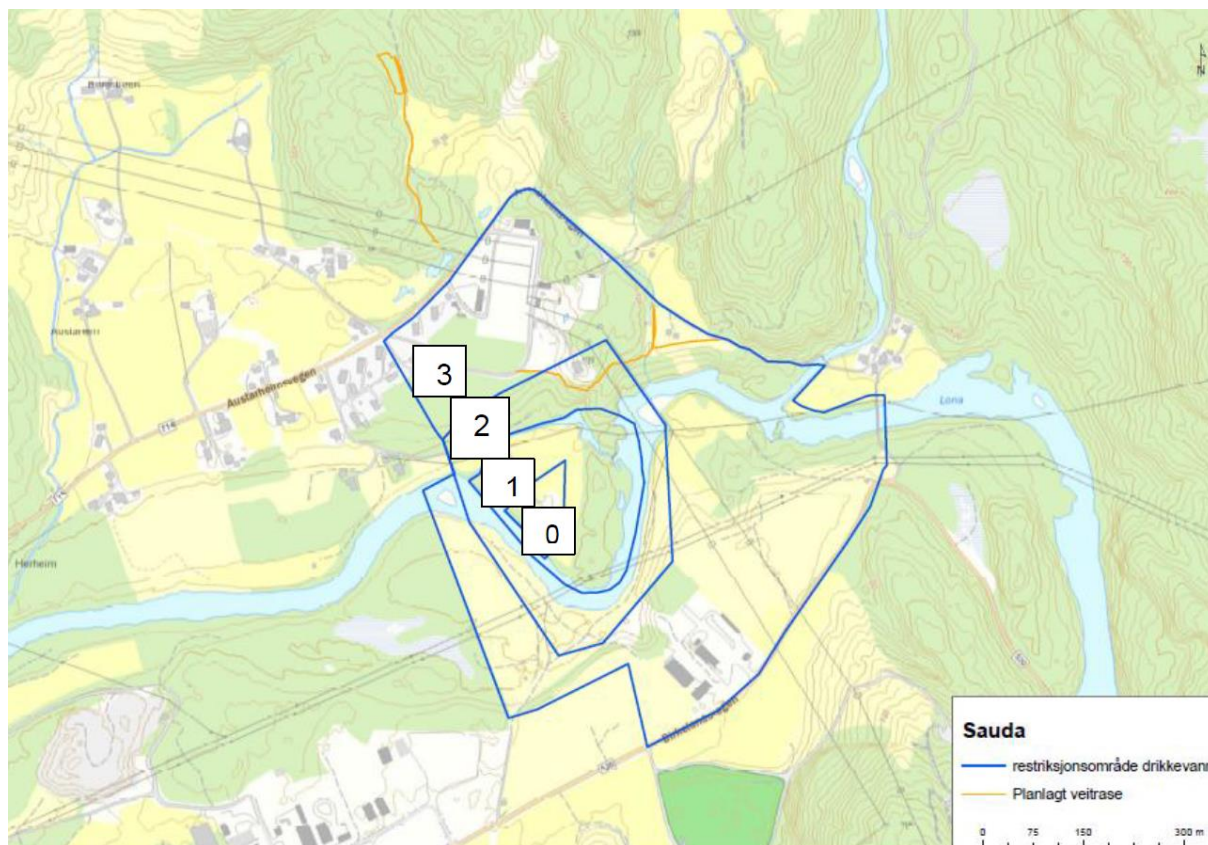
Konsekvensvurdering: Vannressursen har stor verdi, omfanget av ordinær anleggsvirksomhet og drift uten uforutsette hendelser er vurdert som "ingen endring", men forskyves mot noe forringet fordi tiltaket berører sikringssone 3. Konsekvensen er på bakgrunn av dette vurdert som **ubetydelig-liten negativ**.

2. Botnane Svortetjønn. I dette området vil mye av transporten foregå med helikopter, men det vil også være noe behov for bakketransport. Kryssing av bekker og kjøring i bekkkanter kan gi tilslamming av overflatevann som brukes til drikkevann. Dette vil være avhengig av årstid og vannføring, og omfang av transportaktivitet i bekkenære områder. Vannkvaliteten i bekkene vil midlertidig kunne bli dårligere. **Omfang: Noe forringet. Konsekvens: Liten negativ.**
3. Finnabu Tjelmenområdet. Her er det spredt fritidsbebyggelse med en konsentrasjon av hytter på Tjelmen. Sagelva renner gjennom området, og forsyner de fleste av hyttene med drikkevann. Det vil for hele området finnes alternative vannkilder til elven. **Omfang: Ingen endring. Konsekvens: Ubetydelig.**
4. Tengesdalsstølen/Tengesdal. Hyttene/stølene får sin vannforsyning fra bekker og små elver. Området ligger like ved, og til dels i traséen for den nye ledningen. Lenger nede i dalen ligger gårder og en del hytter. Disse har sin vannforsyning fra to grunnvannskilder. Området ligger et godt stykke fra anleggsområdet. **Omfang: Ingen endring. Konsekvens: Ubetydelig.**
5. Hysten. Det bor fastboende på en gård innerst i Hylsfjorden, øst for det nye GIS-anlegget i Hysten. De får sin vannforsyning fra Statkraft sin kraftstasjon. Vannet kommer fra Suldalsvannet og kan, ved uhell, bli påvirket av forurensning. Gårdsbruket i Hysten har sin egen reservevannkilde. **Omfang: Ingen endring. Konsekvens: Ubetydelig.**
6. Ivarsflåtå. Overflatebrønner og bekker er en vannkilde for seks fritidsboliger. Disse ligger rett på anleggsområdet, men det er liten risiko for forurensning og det finnes alternative vannkilder. **Omfang: Ingen endring-noe forringet. Konsekvens: Ubetydelig-liten negativ.**
7. Kolbeinstveit. Vannforsyningen til muséet er fra brønn tett ved Suldalsvatnet, som får UV behandling før bruk. Det finnes alternative drikkevannskilder. **Omfang: Ingen endring. Konsekvens: Ubetydelig.**

8. Helganes. To gårdsbruk får sin vannforsyning fra to nedgravde brønner ved Suldalsvatnet. Gårdsbrukene har alternativ vannforsyning fra Helganesåna. Det er også stor utskifting av vannmassene i Suldalsvannet på dette stedet, noe som gjør at det er lite sannsynlig at en eventuell forurensning vil berøre brønnene her. **Omfang: Ingen endring. Konsekvens: Ubetydelig.**
9. Stølsdalen Grasdalen og Lyseheia. Flere hytter og stølshus får sin vannforsyning fra bekker som kan bli berørt av anleggsarbeidene. Det finnes alternativ vannforsyning. Det er finnes også en ubetjent turisthytte som blir forsynt fra et vann som ligger midt i anleggsområdet, og som vil være utsatt for forurensning. **Omfang: Ingen endring- Noe forringet. Konsekvens: Liten negativ** (for hyttene). For den ubetjente turisthytta er konsekvensen satt til **middels stor negativ**.
10. Lysebotn. Vannverket blir forsynt av grunnvann fra fjellbrønn, og hele bebyggelsen i Lysebotn blir forsynt herfra. En forurensning av grunnvannet vil ha konsekvenser for drikkevannsforsyningen til de fastboende. Sannsynligheten for forurensning fra ordinære anleggsarbeider er vurdert som svært liten. Det er en viss sannsynlighet for at gråvann fra graving av fundamenter, og eventuell belting og terrengtransport i området kan berøre grunnvannskilden. **Omfang: Ingen endring-noe forringet. Konsekvens: Ubetydelig-liten negativ.**

11.3.4 Konsekvensvurdering av atkomstvei

I forbindelse med utvidelsen av Sauda transformatorstasjon, må Austarheimvegen legges om til sørsiden for eksisterende stasjon (se figur 59). Den nye veien vil berøre sikringszone 2 (indre tilsigsområde) og 3 (ingen utslipp tillatt) i Sauda kommunes reguleringsplan for grunnvannskilden. Veilengde i sone 3 er ca. 200 m og i sone 2 ca. 150 meter. Gjennomsnittlig veibredde er ca. 5 meter, i tillegg til fyllinger og skjæringer. Den delen av veien som ligger i sone 2 har naturlig overflateavrenning til sone 1 (nære tilsigsområde) på grunn av den bratte skråningen ned til elveflaten. Den delen av veien som ligger i sone 3 har naturlig overflateavrenning til sone 2.



Figur 50. Oversiktskart som viser omsøkt vegtrasé og restriksjonssoner (0-3) rundt drikkevannskilden (jf. reguleringsplanen for drikkevannskilden).

I driftsfasen vil trafikken på veien være beskjeden. I denne fasen vil veiskjæringer og fyllinger være beplantet slik at avrenningen i en normalsituasjon sannsynligvis ikke vil medføre virkninger for vannkilden. Ulykker i form av utforkjøringer med lekkasjer av drivstoff kan gi store konsekvenser, men sannsynligheten for dette er minimal.

Anleggsfasen vil bestå av aktiviteter som graving og planering av løsmasser, boring og sprengning og bortkjøring av sprengsteinoverskudd. Alle anleggsmaskiner skal ha oljeabsorberende middel tilgjengelig. Det må likevel tas høyde for at mindre oljelekkasjer kan forekomme i forbindelse med anleggsarbeidet. I tillegg kan ikke ulykker i form av slangebrudd eller diesellekkasje utelukkes i denne fasen. Rester av forurensede stoffer kan havne i grunnvannet og kan påvirke vannet slik at det ikke tilfredsstiller kravene til drikkevannskvalitet (jf. drikkevannsforskriften).

Sprengningsarbeid kan medføre dannelse av nitrogenforbindelser, bl.a nitrat som er lettløselige i vann. Ved utvasking av sprengstein er det sannsynlig at nitrat og andre nitrogenforbindelser kan sige ned i grunnvannet. Partikler fra boring og sprengning vil bli filtret bort i løsmassene før de når bunnen av grunnvannsbrønnen på 24 meter.

Sannsynligheten er liten for at nitratutslippet blir stort og at ulykker inntreffer slik at innholdet av olje overstiger giftighetsgrenser.

11.3.5 Avbøtende tiltak for stasjonsutvidelse og ledningstrasé

Austarheim

- Sauda transformatorstasjon bør bygges slik at overvann ledes til avløpsnett som ledes bort fra grunnvannskildens nedbørfelt og ut av sikringszone 3 i

Konsekvensutredning for ny 420 kV-ledning Sauda-Lyse med nye stasjonsanlegg

reguleringsplanen. Det bør utarbeides beredskapsplan for akutt forurensing både for anleggsfase og driftsfase.

- Sprengningsarbeid i forbindelse med veibyggingen av Austarheimvegen bør ikke foregå i perioder med regn.
- Bruk av mest mulig biologisk nedbrytbare oljer i anleggsmaskiner.
- Ikke lagre eller fylle drivstoff og oljer i det mest sårbare området.
- Sette opp solid rekkverk (autovern) langs den nye veien.
- Oppsamling av borstøv.

Botnane Svortetjønn

- Dersom anleggsarbeid vil foregå i perioder da hyttene er i bruk, bør hyttebeboerne tilbys alternativ vannforsyning.

Lysebotn

- Det bør utarbeides en beredskapsplan for akutt forurensing både for anleggsfase og driftsfasen selv om omfanget er vurdert som lite.

12. Sikkerhet og beredskap

Flom og skredfare vurderes grundig i ROS-analyser som utføres med utgangspunkt i beredskapsforskriften. I tillegg gjøres det risikoanalyser når det gjelder sikkerhet, helse og arbeidsmiljø for anleggsarbeidene og fremtidig drift med utgangspunkt i byggherreforskriften.

Skredfare og fare for steinsprang

Hylen og Hylsdalen er utsatt for jord-/steinskred og steinsprang. Det gikk sist et større steinskred i dalen i desember 2014. Det er utført tre rasvurderinger siden 2005, én av disse i en forprosjektrapport spesifikt for eksisterende og ny stasjon. Rapporten [34] konkluderte med at planlagt plassering av GIS-anlegget vil være den sikreste. Det ble samtidig anbefalt å etablere sikringstiltak og overvåkning.

Det vil bli foretatt nye skredvurderinger i Hylsdalen sommeren 2015, som skal gi underlag for etablering av sikringstiltak for ny stasjon og det planlagte området for rigg i byggeperioden.

Det har ikke vært havari på eksisterende parallellførte ledninger mellom Sauda og Lyse som følge av jord-, stein- eller snøskred. God masteplassering og eventuelt bruk av høye mastefundamenter skal forebygge skader som følge av snøsig og snøskred på den nye ledningen.

Det tas forbehold om at det unntaksvis kan bli nødvendig å bruke skredmaster.

Flomfare

Det er utarbeidet et notat [35] med vurdering av hydrologi/hydrogeologi ved Sauda transformatorstasjon. Det vil være behov for nye tiltak for å håndtere overflatevann. Dette vil beskrives i en miljø, transport- og anleggsplan (MTA).

Flomfare er vurdert ved planlagt GIS-anlegg i Hylen. Nivå på tomt og ny bro over elva dimensjoneres for 1000-års flom.

Sikkerheten mot flomskader/erosjon ved de enkelte mastepunktene må ivaretas i forbindelse med detaljprosjekteringen. Det er kun ett mastepunkt som er planlagt tett ved et større vassdrag og dette er i Stølsdalen nord for Lysebotn.

Klimalaster

Omsøkt ledningstrasé er planlagt parallelt med eksisterende ledninger. Dagens simplexledning som går mellom Sauda og Førre, som skal rives, ble idriftsatt i 1965, mens duplexledningen som går mellom Førre og Lyse ble idriftsatt i 1985 (ikke rives). Driftserfaringene på disse og andre ledninger i området gir et godt underlag for en best mulig planlegging av trasé når det gjelder klimatilpasning.

Det har vært driftsproblemer og havarier på eksisterende ledninger som følge av klimalaster (ising, vind og gallopering). Driftserfaringene vil bli tatt hensyn til i detaljprosjekteringen.

Vest for Stølsdalen ved Førre er lastene beregnet til 45 kg/m og 46 m/s. De høye klimalastene har ført til at det meldte traséalternativet vest for Stølsdalen ikke omsøkes.

Personsikkerhet under bygging og drift

Enkelte ledningsspenn vil ligge i bratt terreng. De aktuelle strekningene skal oppføres i et risikoregister merket med arbeidsoperasjoner med høy risiko. Det vil bli vurdert mulige tiltak i prosjekteringsfase og settes inn risikoreducerende tiltak i utførelsesfase.

13. Vurdering av foreslåtte avbøtende tiltak

I alle fagrapportene er det gitt forslag til avbøtende tiltak. Avbøtende tiltak betyr justeringer av tiltaket eller tilpasninger som kan minimere negative virkninger. Statnett kommenterer i dette kapittelet flere av de foreslåtte tiltakene.

1. Begrenset skogrydding. I de oversiktlige landskapsrommene med skogkledde dalsider kan kraftledningen bli fremhevet som resultat av ryddebeltet. Dette gjelder spesielt der ledningstraséen går gjennom områder med granplantefelt. Å sette igjen lav skog og krattvegetasjon vil kunne dempe denne effekten og bidra til å tilpasse ledningen i landskapet. Nødvendig bredde på ryddebeltet bør vurderes for å unngå unødig hogging og fremheving av traséen. En bevisst behandling av vegetasjonen langs ledningen bør ivaretas gjennom skjøtselsplaner for rydding og ved avtaler med skogeiere.

Det er lite behov for skogrydding i traséen, og de stedene der dette er nødvendig, skal skogen ryddes skånsomt. Det vil bli stilt krav i en miljø, transport- og anleggsplan (MTA-plan) om begrenset skogrydding. Nå det gjelder revegetering og skjøtselsplaner, vil dette vurderes i forbindelse med MTA-planen.

2. Fargesetting av master, ledninger og isolatorer. Kamouflering kan være hensiktsmessig i mindre landskapsrom og ved nærføring i skogbevokste områder.

Statnett vil foreslå bruk av kamuflerte master i enkelte landskapsrom. Områder der det er vurdert som spesielt gunstig er de siste 2,5 km ned mot Lysebotn, ved kryssingen av Suldalsvatnet og langsmed Sandsavatnet.

3. Markering av kulturmiljøer under anleggsfasen slik at risiko for berøring og skade unngås.

Markering av kulturmiljøer skal gjøres på kart og i terreng under anleggsperioden. Dersom det er behov for beskyttelse/inngjerding av kulturminner under anleggsperioden, vil dette beskrives i MTA-planen.

4. Forskyve traséen mot vest slik at kraftledningen kommer lenger unna det gamle gårdsanlegget ved Øvredalslega. Den visuelle virkningen vil da reduseres betraktelig.

Et stort avgrenset område nord for Grasdalshytta har blitt vurdert som høyt potensial for funn av automatisk fredete kulturminner. Det vil bli foretatt § 9 undersøkelser etter kulturminneloven så raskt det lar seg gjøre, og i god tid før anleggsarbeidene starter. På den måten hindres en eventuell skade på hittil ukjente kulturminner. Statnett ønsker ikke å legge om traséen vest for dette området. I vest finnes Luseheia landskapsvernområde, som det ikke er ønskelig å berøre. Ledningen kan legges vest for eksisterende ledninger uten å berøre landskapsvernområdet, men en slik løsning innebærer en kryssing med de to eksisterende ledningene. Dette vil føre til en forhøyet risiko under bygging og enda et behov for utkobling. Vi mener Øvredalslega vil bli ivaretatt gjennom § 9-undersøkelsene og gjennom arbeidet med MTA-planen.

5. Tilpasse anleggsarbeidene slik at de mest støyende aktivitetene inntreffer utenom hekkesesongen til rovfugl der reirene ligger nærme traséen. Det fremheves spesielt tilpasninger av anleggsarbeid nær mulige hubroreir i perioden 15.februar-1. juli.

Byggingen av Sauda-Lyse har en spesielt krevende anleggslogistikk. Ledningstraseen går primært i høyfjellet med vestlandsk klima. Dette gir store restriksjoner i

anleggsgjennomføringen i forhold til perioder med sikker og forsvarlig anleggsdrift. For å redusere virkningene av ledningen og byggeperioden er ledningen lagt parallelt med eksisterende ledninger, og over større strekninger skal den nye ledningen bygges i samme trase som den vi erstatter. Dette gir ytterligere begrensninger på anleggsdriften.

Parallelføring og spesielt de strekningene hvor vi skal gjenbruke eksisterende trase vil kreve utkoblinger av eksisterende ledninger. Nettet er i dag hard presset på kapasitet noe som gjør utkoblinger vanskelig, og med dertil stor samfunnsøkonomisk konsekvens. De negative konsekvensene av utkoblinger øker når nye mellomlandsforbindelser settes i drift. Anleggsdriften må derfor planlegges slik at utkoblingene minimeres, og utføres på et tidspunkt hvor det gir minst konsekvens. Spesielt tunglastperioden i vinterhalvåret bør unngås. Dersom det pålegges restriksjoner på tidsrom for utførelse av anleggsarbeid, medfører dette ytterligere utfordringer i en fra før krevende anleggslogistikk.

6. Merking av liner med fugleavvisere på de mest kollisjonsutsatte stedene

Det kan være aktuelt å merke linene med fugleavvisere på enkelte strekninger som er viktige funksjonsområder for kollisjonsutsatt fugl. Dette gjelder der ledningen passerer Vatndalsvatnet, på sørsiden av Suldalsvatnet, i området nederst i Stølsdalen/Grasdalen og i området fra Lysestølen og ned mot Lyse. Statnett vil beskrive dette nærmere i MTA-planen.

7. Tilpasse anleggsaktivitetene i nærheten av kalvings- og vinterbeiteområder, særlig på strekningen Sauda-Hylen.

Det vises til kommentarer under punkt 5 over.

8. Austarheim. Sauda transformatorstasjon bør bygges slik at overvann ledes til avløpsnett som ledes bort fra grunnvannskildens nedbørfelt og ut av sikringszone 3 i reguleringsplanen. Det bør utarbeides en beredskapsplan for akutt forurensning både for anleggsfase og driftsfase.

Statnett vil beskrive hensyn og tiltak for å sikre drikkevannskilden mot forurensning i MTA-planen. Området rundt drikkevannskilden vil avmerkes som et restriksjonsområde på kart som entreprenøren skal følge. I MTA-planen vil flere krav inngå for sikring av drikkevannskilden.

9. Botnane Svortetjønn. Dersom anleggsarbeid vil foregå i perioder da hyttene er i bruk, bør hyttebeboerne tilbys alternativ vannforsyning.

Dersom detaljplanleggingen viser at det kan være fare for forurensning av drikkevann som brukes av hyttene, vil Statnett sørge for alternativ vannforsyning i anleggsperioden.

10. Lysebotn. Det bør utarbeides en beredskapsplan for akutt forurensning både for anleggsfase og driftsfasen selv om omfanget er vurdert som lite.

Det vises til kommentarer under punkt 8.

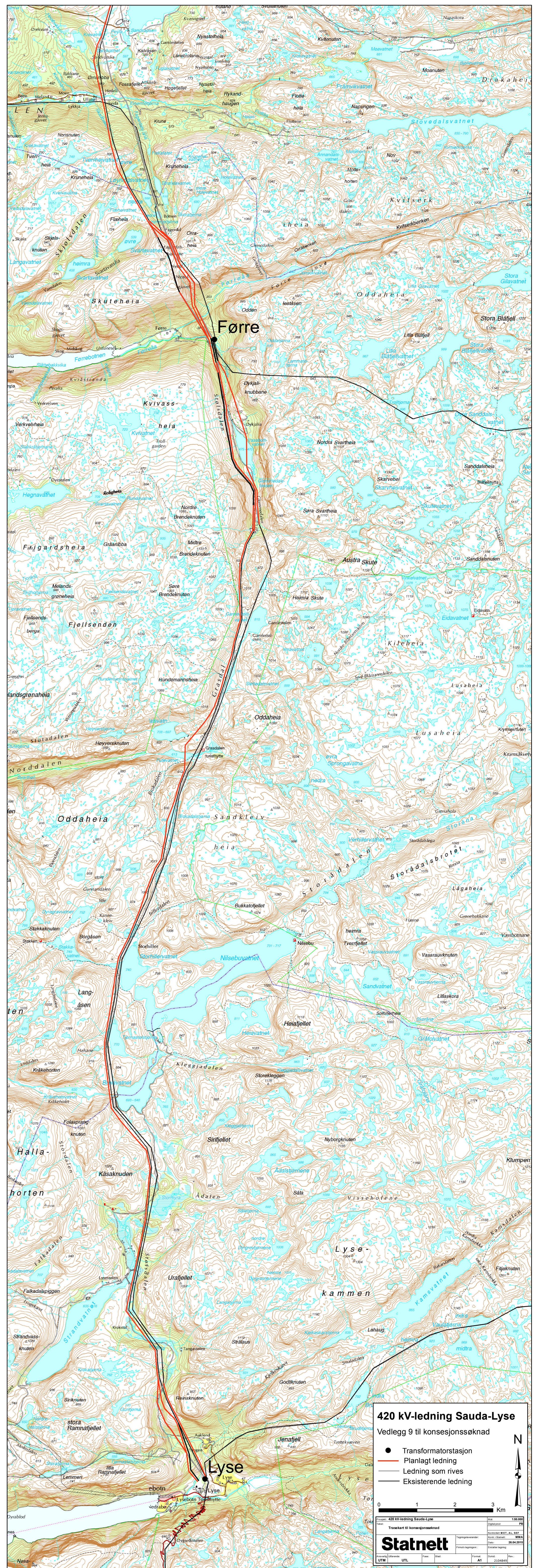
Referanser

1. T-1281 Konsekvensutredninger etter plan- og bygningslovens kap VII-a
2. Melding 420 kV-ledning Sauda-Lyse (statnett 2014)
3. Konsekvensanalyser. Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser. Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006)
4. Nasjonalt referansesystem for landskap (Norsk institutt for skog og landskap)
5. Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiningar (Riksantikvaren 2003)
6. Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg (NVE veileder 2/2004)
7. Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø (NVE 2008)
8. DN-håndbok 18 – Friluftsliv i konsekvensutredninger
9. Artskart – Artsdatabanken (www.artskart.artsdatabanken.no)
10. Naturbase – Miljødirektoratet (miljodirektoratet.no)
11. Nasjonal løsmassedatabase
12. Norsk rødliste for arter, 2010
13. Mossing, A. m.fl. (2010). Kartlegging av villreinens områdebruk i Setesdal Vesthei og Ryfylkeheiene. Norsk villreinsenter
14. Konsekvensanalyser. Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser. Håndbok v712 (Statens vegvesen 2014)
15. DN-håndbok 13 – kartlegging av naturtyper – verdsetting av biologisk mangfold
16. DN-håndbok 11 – viltkartlegging
17. St.prp.66 (2005-2006), Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet 2006
18. Statens strålevern, Bebyggelse nær høyspentanlegg
19. Ot. Prp. Nr. 62 (2008-2009). Om lov om endringer i energiloven
20. Johnsborg, Multiconsult oppdragsrapport 125368/2013 revidert 2015. 420 kV Sauda-Lyse. Konsekvensutredning landskap
21. Lindblom, NIKU oppdragsrapport 181/2013 revidert 2015. Konsekvensutredning: Oppgradering, kraftledning 300-420 kV Sauda-Lyse
22. Riise, Norconsult oppdragsrapport 2015. Oppgradering 300-420 kV Sauda-Lyse. Fagutredning friluftsliv
23. Isdahl, Norconsult oppdragsrapport 5134891/2015. Oppgradering 300-420 kV Sauda-Lyse. Fagutredning naturmiljø
24. Miljøverndepartementet m.fl. 2012. Heiplanen – Regional plan for Setesdal Vesthei, Ryfylkeheiane og Setesdal Austhei
25. Lied, Multiconsult oppdragsrapport 125368/2015. 420 kV Sauda-Lyse. Konsekvensutredning Reiseliv/turisme
26. Hytteborn, Norconsult oppdragsrapport 2015. Oppgradering 300-420 kV Sauda-Lyse. Fagutredning Landbruk
27. Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder kapittel II av 15.07.2014.
28. Statens strålevern, Bolig nær høyspentanlegg
29. Ella L. Mørk: "Middelstrøm på ledninger sør for Sauda" Statnett Notat 21.01.2015 Dokument ID 2067308
30. EFC 400 Version 2008 (Build 2769) LF+Noise
31. Klima- og miljødepartementet. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/2012
32. Miljødirektoratet 2014. Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (TA-2115)

33. Kjell Huseby: "Veiomlegging og hensyn til drikkevannskilden" Sweco notat 174648-246-00. 16.02.2015
34. Statnett 2014. Forprosjektrapport Vestre Korridor Stasjonsløsning Hylen. IFS 1936508
35. Iversen og Rudolph-Lund 2014. Sweco notat 174648-230-01. Vurdering av hydrologi/hydrogeologi

Vedlegg

1. Kart over tiltaket som er utredet
2. Visualiseringer
3. Temakart naturmiljø unntatt offentligheten
4. Temakart kulturminner- og kulturmiljø
5. Utredningsprogram fra NVE



420 KV-ledning Saura-Lyse
 Vedlegg 9 til konsesjonssøknad

- Transformatorstasjon
- Planlagt ledning
- Ledning som rives
- Eksisterende ledning

0 1 2 3 Km

Statnett

UTM UTL

Vedlegg 2 – Visualiseringer

Sauda transformatorstasjon før omsøkte tiltak



Sauda transformatorstasjon med nytt 420 kV-anlegg



Hylen koblingsanlegg før omsøkte tiltak



Nye 420 kV Hylen koblingsanlegg. Stativet over gammelt anlegg skal rives (fremgår ikke av bildet), og bygget brukes som lager.



Kolbeinstveit før og etter omsøkte tiltak



Skardsstølen før og etter omsøkte tiltak



Sandsastølen før og etter omsøkte tiltak



Grasdalshytta før og etter omsøkte tiltak



Lysetølen før og etter omsøkte tiltak

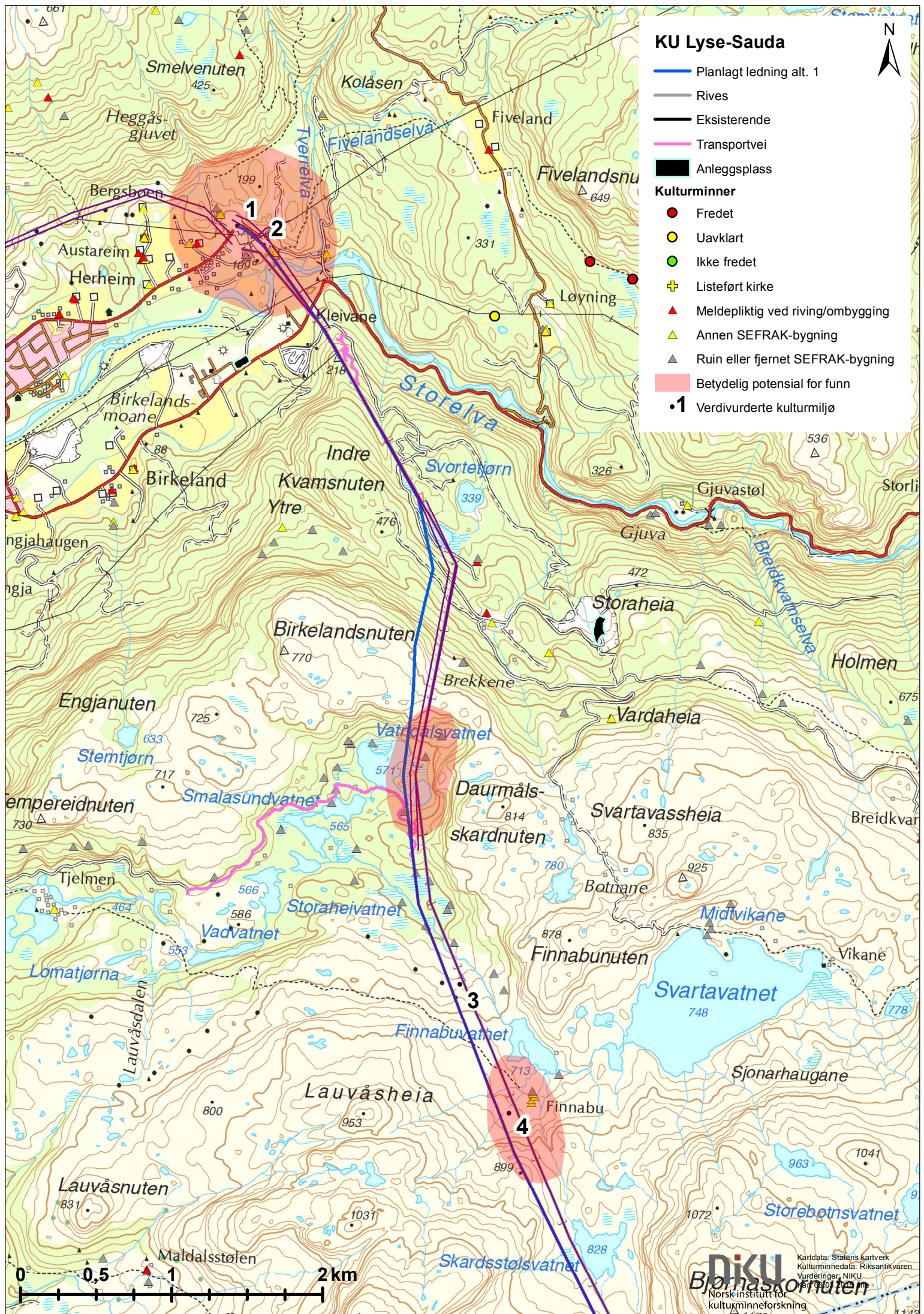


Reinsknoten før og etter omsøkte tiltak. Omsøkt alternativ 1 vil være tilnærmet likt dagens situasjon (første bilde) og omsøkt alternativ 2 er vist på bildet under.



Traséinnføring til Lyse transformatorstasjon før og etter omsøkte tiltak

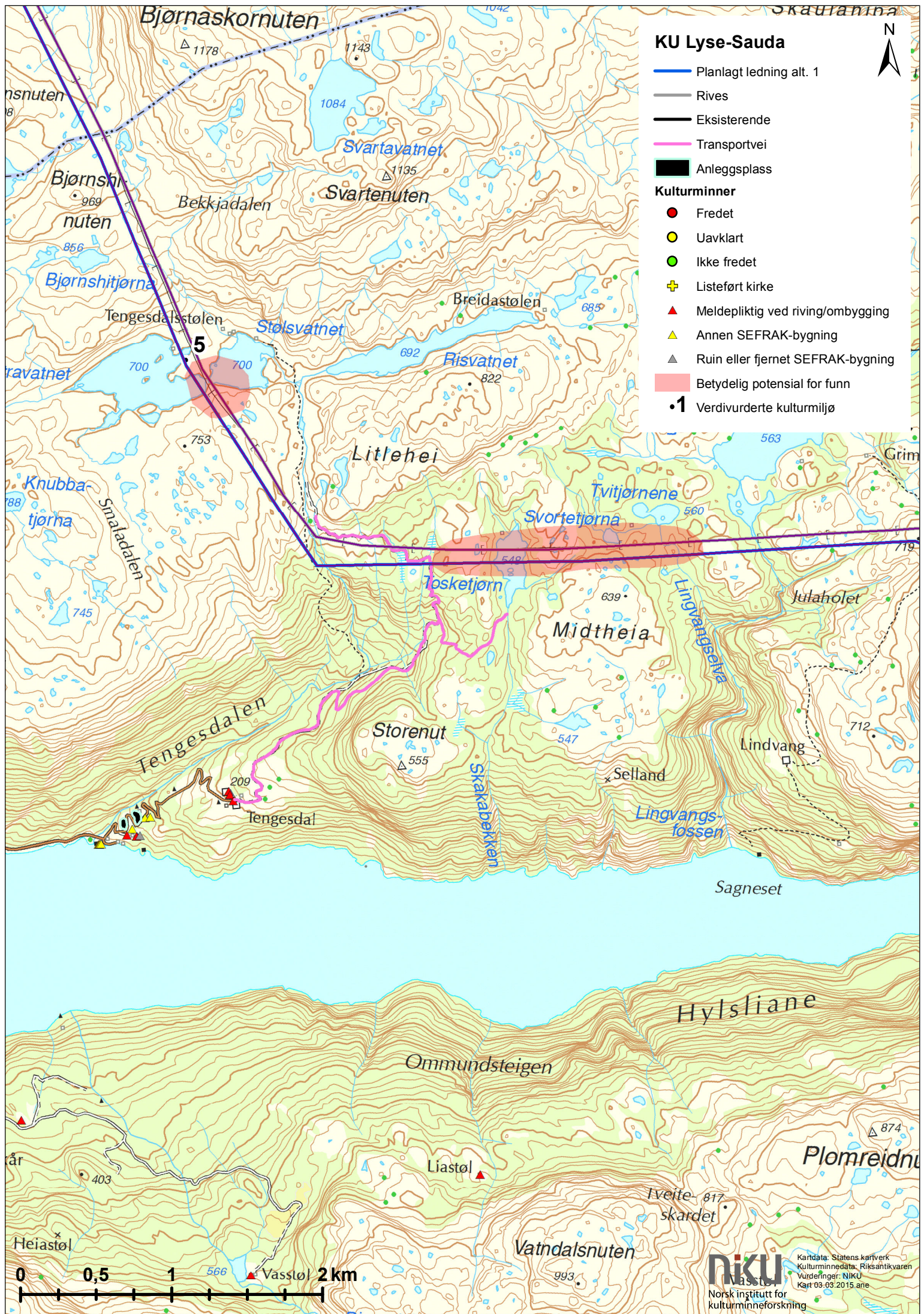




KU Lyse-Sauda

- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAK-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAK-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø

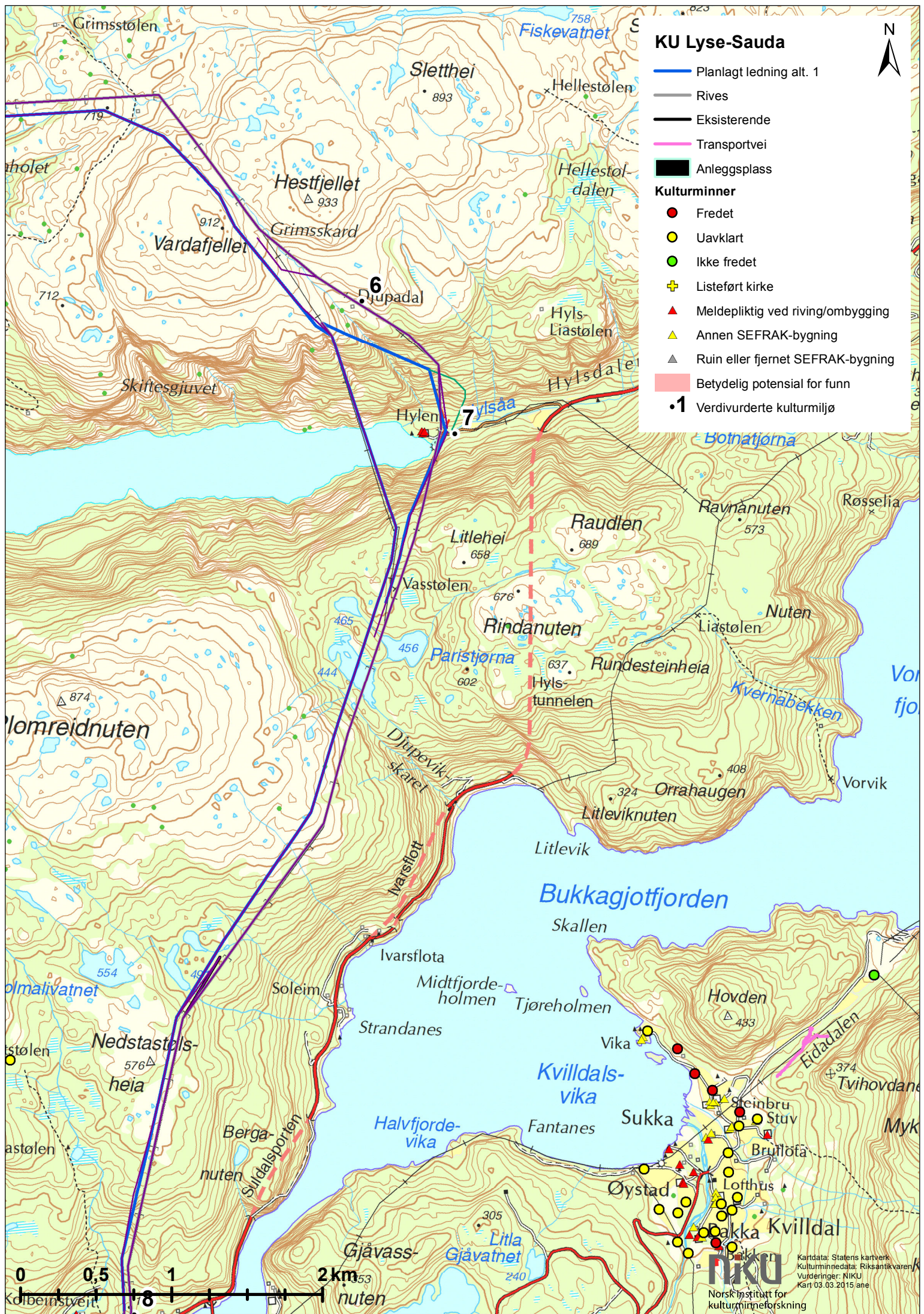




KU Lyse-Sauda

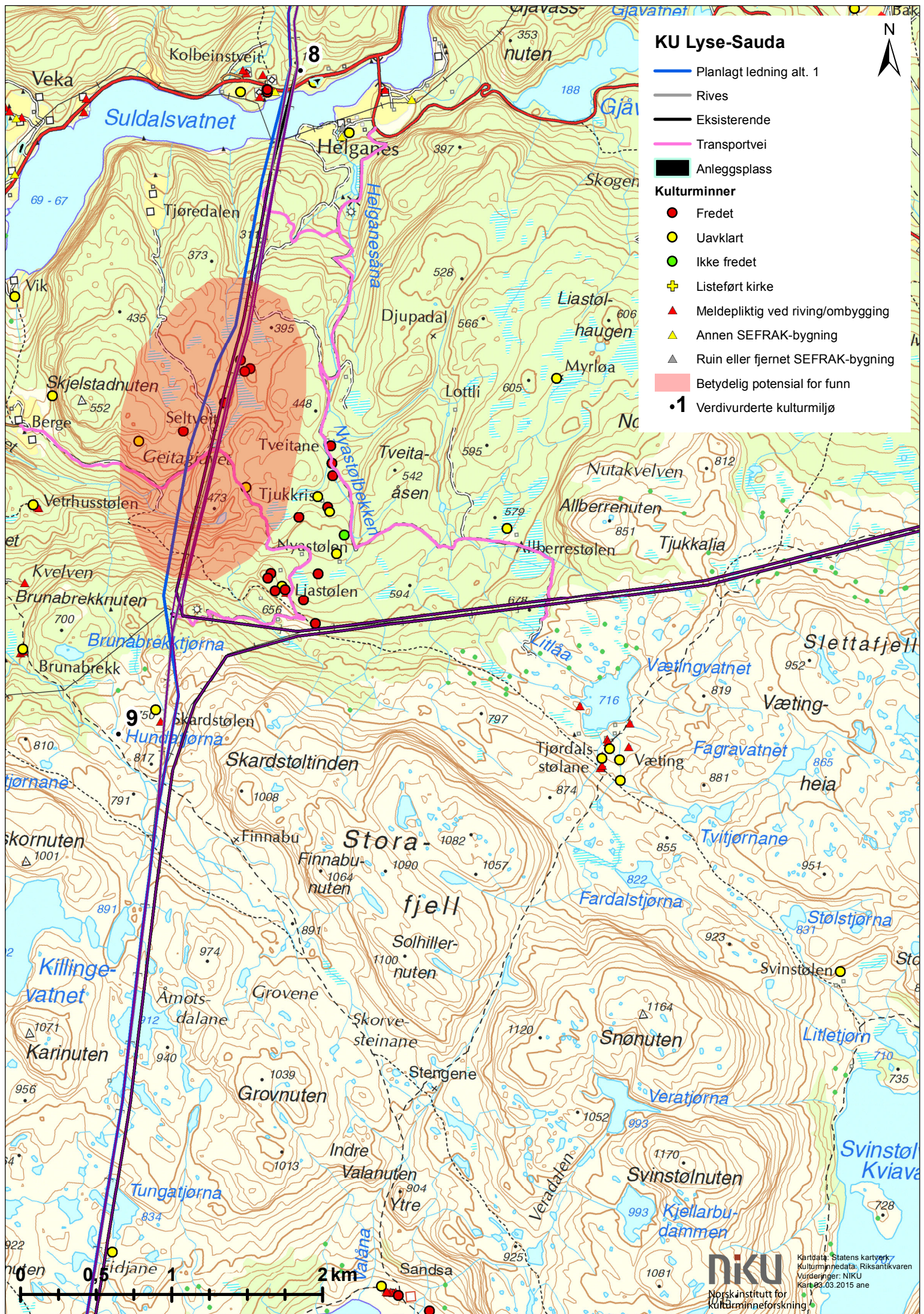
- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAK-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAK-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø





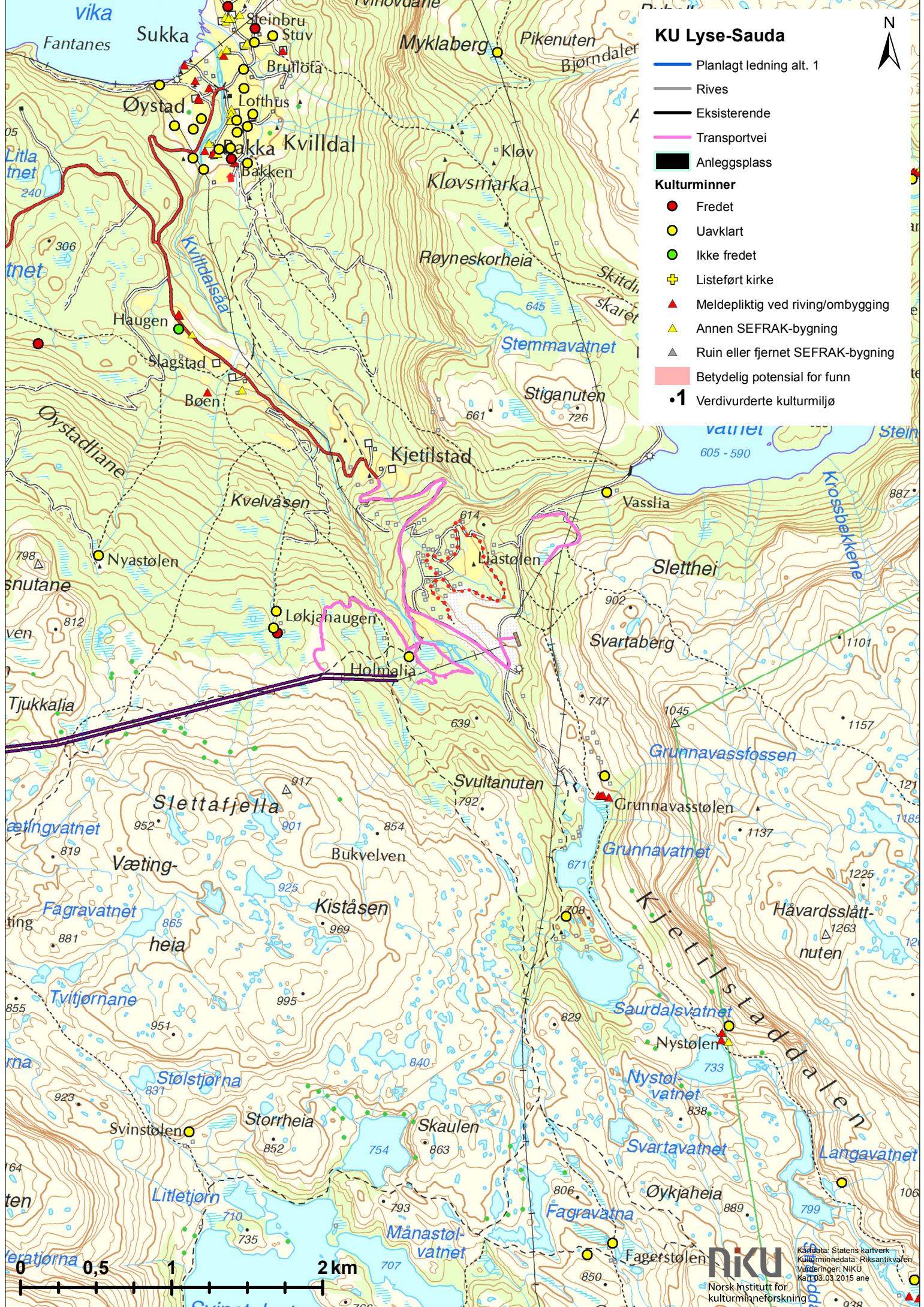
KU Lyse-Sauda

- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAK-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAK-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø



KU Lyse-Sauda

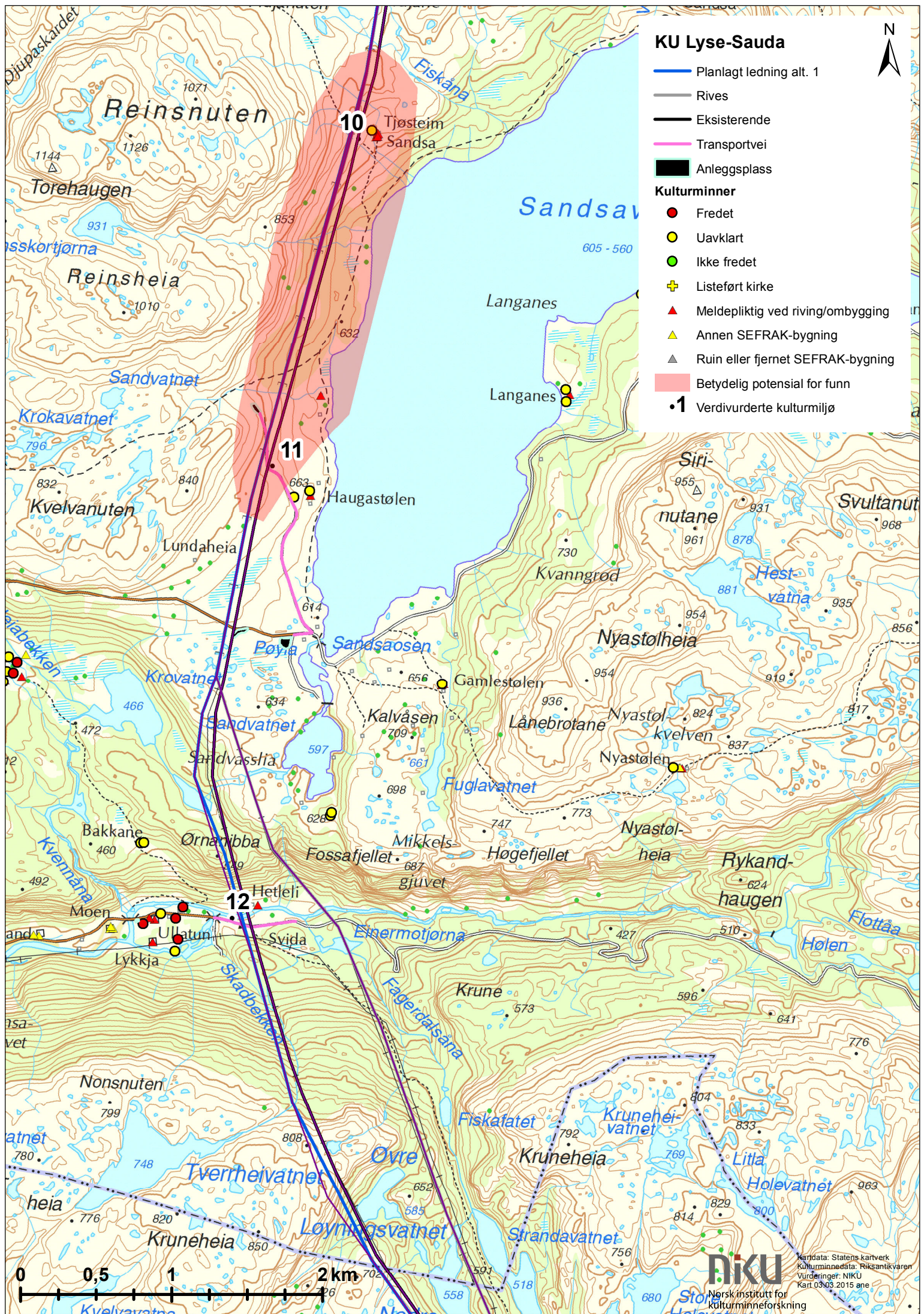
- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAC-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAC-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø



KU Lyse-Sauda

- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAK-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAK-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø





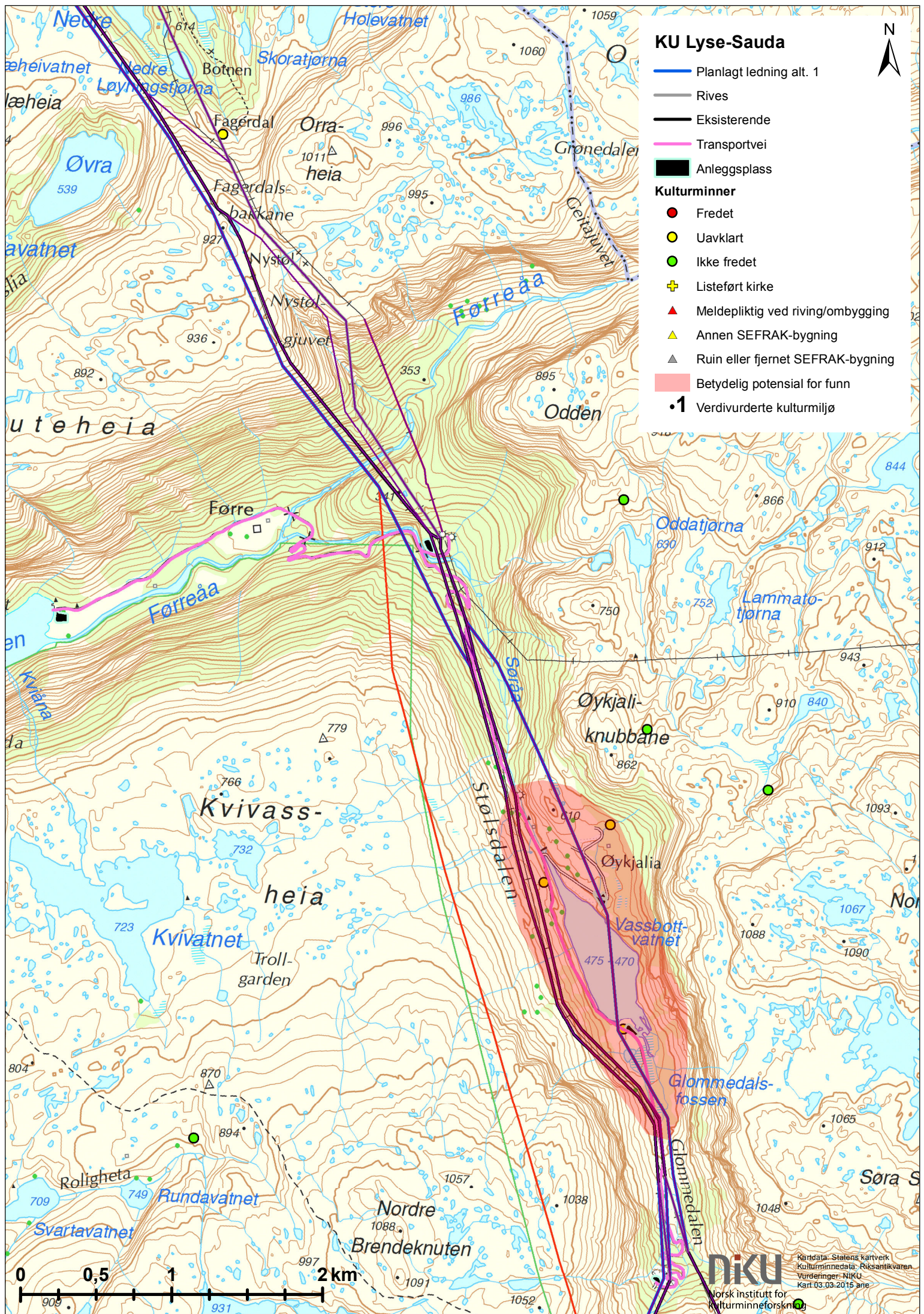
KU Lyse-Sauda

- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass

Kulturminner

- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAK-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAK-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø

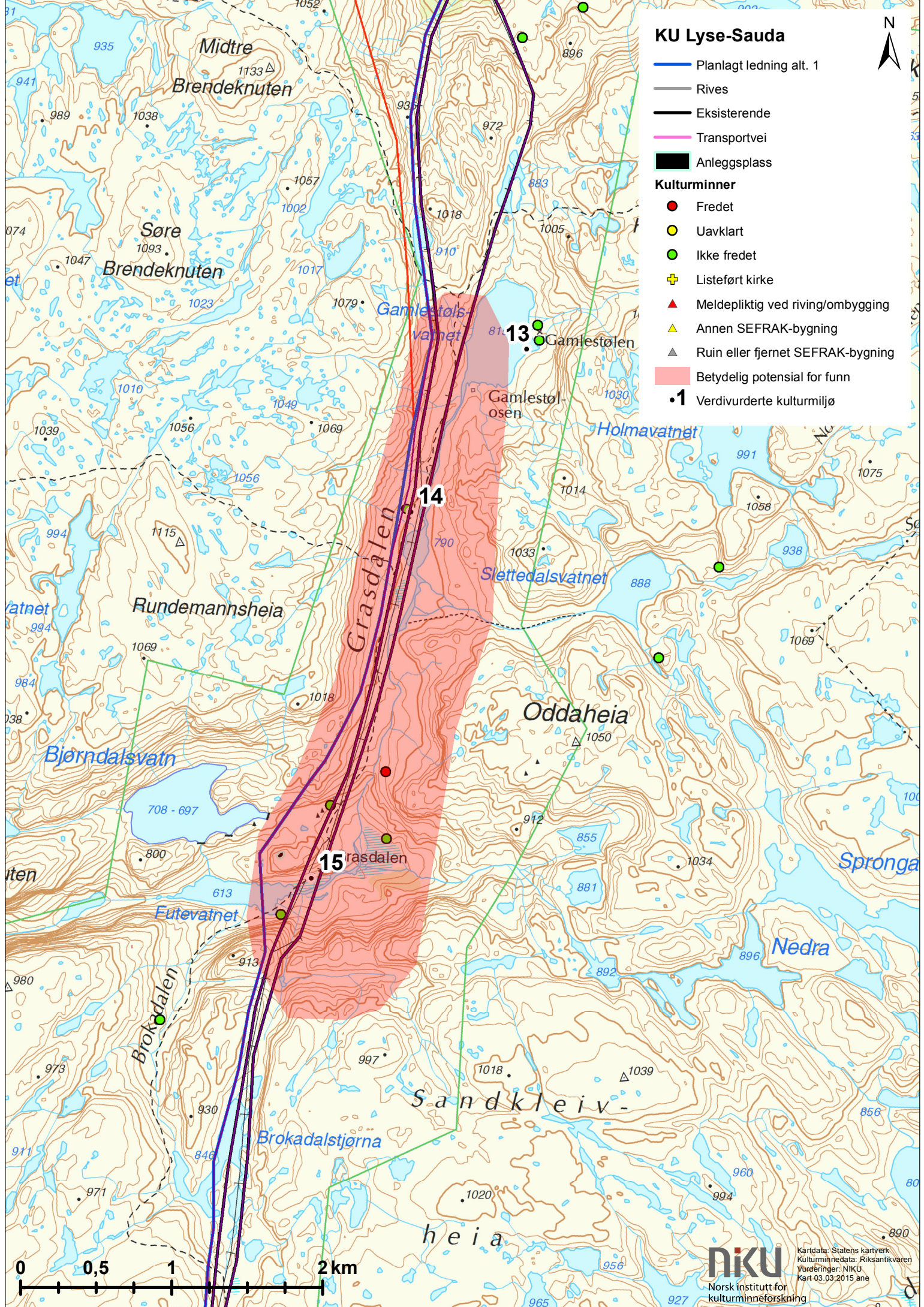




KU Lyse-Sauda

- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAK-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAK-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø

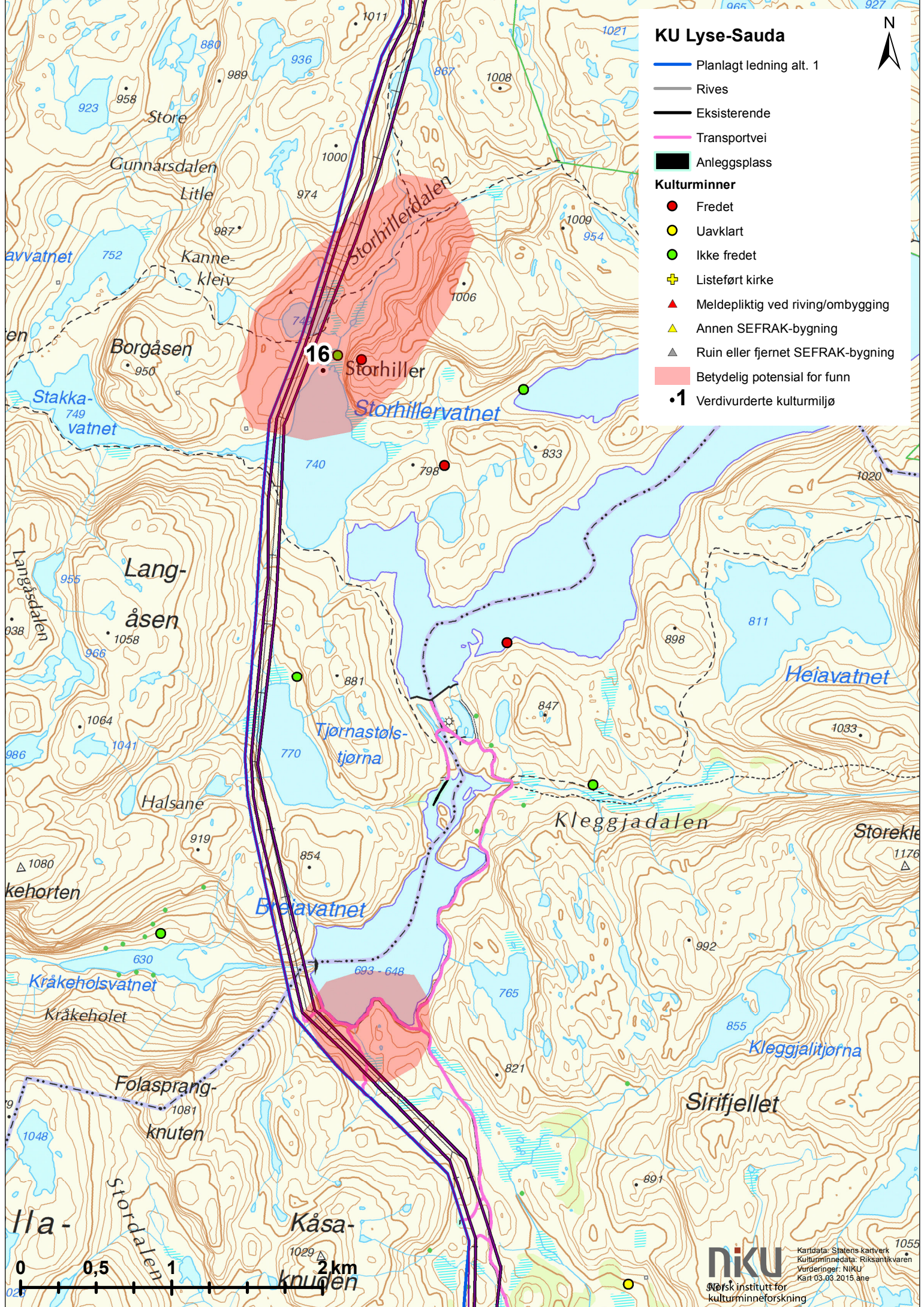




KU Lyse-Sauda

- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAK-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAK-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø

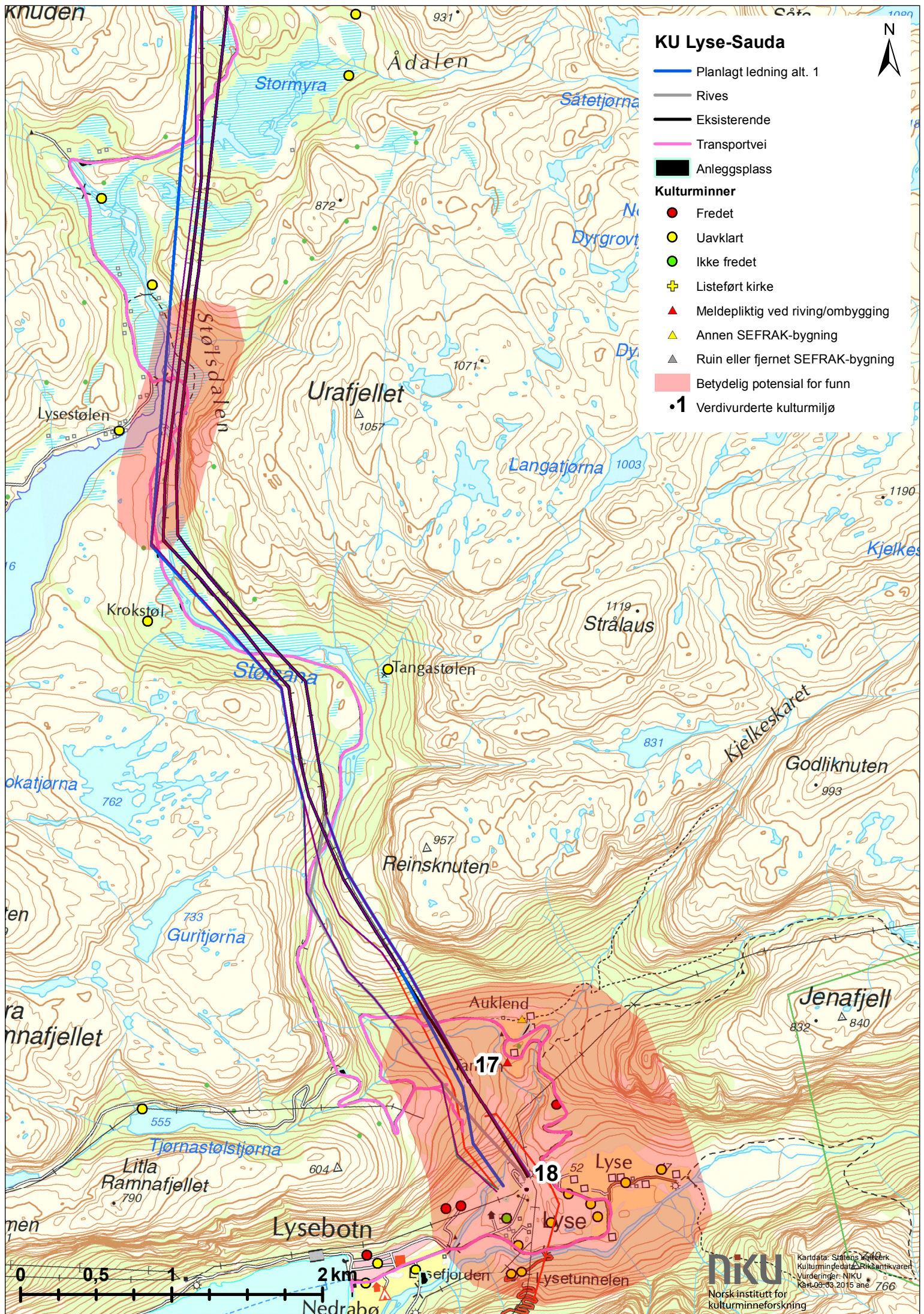
0 0,5 1 2 km



KU Lyse-Sauda

- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAK-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAK-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø





KU Lyse-Sauda

- Planlagt ledning alt. 1
- Rives
- Eksisterende
- Transportvei
- Anleggsplass
- Kulturminner**
- Fredet
- Uavklart
- Ikke fredet
- + Listeført kirke
- ▲ Meldepliktig ved riving/ombygging
- ▲ Annen SEFRAC-bygning
- ▲ Ruin eller fjernet SEFRAC-bygning
- Betydelig potensial for funn
- 1 Verdivurderte kulturmiljø

Statnett SF
Postboks 4904 Nydalen
0423 OSLO

Vår dato: 22.01.2015
Vår ref.: 201303412-46
Arkiv: 611
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Katrine Stenshorne Berg:
kast@nve.no / 22 95 93 27

Utredningsprogram 420 kV Sauda - Lyse

NVE viser til Statnetts melding av 30. april 2014 om ny 420 kV kraftledning på strekningen Sauda - Lyse, til møter om saken, innkomne høringsuttalelser og våre vurderinger i vedlagte notat «Bakgrunn for utredningsprogram» av i dag, ref. NVE 201305024-69.

I medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 26. juni 2009, fastsetter herved Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) et utredningsprogram for den planlagte nye 420 kV-kraftledningen. Planlagt trasélengde fra Sauda transformatorstasjon til Lyse transformatorstasjon er ca. 79 kilometer, og kraftledningen vil kunne berøre Sauda, Suldal, Hjelmeland og Forsand kommuner i Rogaland fylke. Ledningen skal erstatte dagens 300 kV ledning Sauda-Hylen-Førre-Lyse, med unntak av strekningen Førre-Lyse (32 km) hvor eksisterende 300 kV må beholdes for å opprettholde forbindelsen Tokke-Førre-Lyse. Melding omfatter også nye 420 kV-anlegg i Sauda og Hylen transformatorstasjoner.

NVE har forelagt utredningsprogrammet for Klima- og miljødepartementet i henhold til § 8 i forskrift om konsekvensutredninger av 26. juni 2009.

Konsekvensutredninger ved planer og tiltak skal i nødvendig utstrekning omfatte punktene i vedlegg III i forskrift om konsekvensutredninger av 26. juni 2009. En søknad etter energiloven skal utformes i henhold til NVEs «Veileder for utforming av søknad om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg», og kravene som er fremsatt i veilederen ivaretar i hovedsak de krav til utredninger som er gitt i punkt a) i forskriftens vedlegg III. For planlagte kraftoverføringsanlegg som er utredningspliktig etter forskriften, fastsetter NVE et spesifikt utredningsprogram som er tilpasset den enkelte sak, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 9 første ledd. Utredningsprogrammet skal supplere utredningskravene i forskriften og tiltakshaver skal legge programmet til grunn ved utredning av tiltaket. Det totale beslutningsgrunnlaget ved konsesjonsavgjørelse vil bestå av utredninger i medhold av dette utredningsprogrammet, krav til søknad jf. veilederen og høringsuttalelser til søknad med konsekvensutredning. Skulle det eventuelt bli behov for ytterligere opplysninger og/eller utredninger i behandlingen av søknaden med konsekvensutredning, forbeholder NVE seg retten til å be om tilleggsutredninger og/eller tilleggssøknader.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no

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

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Utredningsprogrammet er tematisk inndelt, og omtaler både problemstillinger som skal belyses og fremgangsmåter som skal brukes. NVE mener en konsekvensutredning basert på dette utredningsprogrammet bidrar til å gi et godt grunnlag for å beslutte om anlegget bør bygges, eventuelt i hvilken trasé og hvilken utforming av anlegget som samlet vil kunne gi minst negative virkninger for natur, miljø og samfunn.

Konsekvensutredningen skal omfatte meldte traseer og anlegg slik de er beskrevet i meldingen av 30. april 2014. Utredningen skal i tillegg omfatte de alternativer og traséjusteringer som er tatt inn og beskrevet i utredningsprogrammet. Virkninger av planlegg og terrenginngrep som f.eks. anleggsveier, riggplasser og bygninger skal vurderes for alle relevante utredningstema som er angitt i utredningsprogrammet. Virkninger skal vurderes for både anleggs- og driftsfase for alle relevante utredningstemaer. Det skal også gjøres avbøtende tiltak der dette relevant.

1. Prosess og metode

Konsesjonssøknaden skal utarbeides i samsvar med NVEs «Veileder for utforming av søknad om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg». Kapittel 7.5 i veilederen skal erstattes av utredningsprogrammets kapittel 3 og 4 som beskriver hvordan utredningene skal gjennomføres og hvilke tema/virkninger av tiltaket som skal utredes.

Konsekvensutredningen skal følge utredningsprogrammets struktur. Overlappende vurderinger av samme tema i ulike delutredninger skal omtales og dobbeltregistrering av virkninger skal unngås. NVE forutsetter at de enkelte delutredningene ses i sammenheng der utredningene bygger på hverandre eller henger sammen. Under enkelte punkter i programmet er det henvist spesielt til behov for samordning av utredninger/konklusjoner, men vurdering av behov for slik samordning skal gjøres for alle tema.

Klima og miljødepartementets veileder T-1177 om «Konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven» gir veiledning for arbeidet med enkelttemaene miljø, naturressurser og samfunn. NVE anbefaler at det brukes standard metodikk, for eksempel Miljødirektoratets (tidligere Direktoratet for naturforvaltning) håndbøker og NVEs veileder, der dette anses relevant. Statens vegvesens håndbok 140 anbefales brukt. Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i foreliggende kunnskap og nødvendig oppdatering av denne.

Det skal kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er brukt for å vurdere virkningene av kraftledningen. Eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av data og metoder skal beskrives.

Både fordeler og ulemper ved prosjektet skal belyses for alle relevante temaer. Tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og driftsfasen skal vurderes for alle relevante temaer. Eksempler på slike avbøtende tiltak kan være: tidspunkt for anleggsarbeid, traséjusteringer, bevisst valg av maste- og linetyper, material- og fargevalg, tiltak for fugl, skånsom trasérydding, vegetasjonsskjermer, revevegetering m.m. Ulike mastetyper og eventuelle kamuflerende tiltak skal vurderes og beskrives med tanke på landskapet de planlegges gjennom.

Dersom kunnskapsgrunnlaget vedrørende naturmangfold er mangelfullt med hensyn til å vurdere virkninger av tiltaket skal det gjennomføres feltbefaring. I de tilfeller der nye registreringer er gjennomført skal det oppgis dato for feltregistreringer, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene.

NVE ber Statnett om i nødvendig grad å ta kontakt med regionale myndigheter, berørte kommuner, interesseorganisasjoner, grunneiere og rettighetshavere i utredningsarbeidet. Der det er hensiktsmessig

bør Statnett vurdere å opprette samrådsgrupper. Tiltakshaver oppfordres videre til å ta kontakt med NVE før søknad med konsekvensutredning ferdigstilles og oversendes til formell behandling.

2. Beskrivelse av anleggene

NVEs «Veileder for utforming av søknad om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg» beskriver hvordan en konsesjonssøknad skal utformes. En søknad etter denne veilederen vil ivareta flere av utredningstemaene som er listet opp i forskrift om konsekvensutredninger, blant annet for temaene begrunnelse, beskrivelse av anlegget og beredskapshensyn. Søknaden vil også besvare flere tema som høringpartene har vært opptatt av om for eksempel anleggsteknikker. I konsekvensutredningen skal det derfor kun gis en kort oppsummering av søknaden der følgende punkter inngår:

- Begrunnelse for søknaden.
- Beskrivelse av 0-alternativet.
- Beskrivelse av omsøkte og vurderte alternativer.
- Beskrivelse av systemløsning og eventuelt andre vurderte systemløsninger. Herunder en kort vurdering av muligheten for å kunne fjerne en av de to eksisterende 300 kV ledningene mellom Førre og Lyse, jf. innspill fra Stavanger turistforening.
- Det skal kort vurderes om det er mulig å sanere og omstrukturere eksisterende kraftledningsnett i området som følge av den nye 420 kV-ledningen. Statnett skal samarbeide med andre netteiere i området for å finne gode løsninger i dette arbeidet. Det skal redegjøres for kostnader, betydningen for forsyningssikkerheten og overføringskapasiteten i kraftledningsnettet. Det skal vurderes hvordan dette kan påvirke konklusjonene i de ulike utredningstemaene.
- Det skal gis en oversikt over forutsetningene som ligger til grunn, og tidsrekkefølgen for ulike tiltak, som for eksempel riving av 300 kV ledningen mellom Sauda og Førre, eventuell omstrukturering av nett mv.

3. Alternativer

I utredningsarbeidet ber vi om at Statnett i tillegg til de meldte traseene vurderer følgende alternativer/traséjusteringer:

- Justering av trasé på hele strekket mellom Lyse og Sauda for å etterstrebe tettere parallellføring der dette er teknisk mulig. Dette gjelder spesielt for følgende områder;
 - Like nord for Vatndalsvatnet, jf. innspill fra Sauda kommune
- Justering av trasé for å parallellføre ny ledning tett inntil eksisterende ledning som skal bestå. Dette gjelder spesielt for følgende strekke;
 - Mellom Sauda transformatorstasjon og Førre transformatorstasjon
- Justering av trasé nord for Førre, i eksisterende østlige trasé, jf. innspill fra Hjelmeland kommune.
- Vurdere muligheten for å legge meldte trasé på østsiden av Åsen, jf. innspill fra Harald Valnumsen.
- Justering av trasé slik at ledningen ikke berører Vormedalsheia landskapsvernområde, jf. innspill fra flere høringinstanser.

- Justering av trasé slik at omsøkte ledning kommer lenger vekk fra hyttene ved Lysestølen, jf. innspill fra Forsand kommune.
- Vurdere muligheten for å gjenbruke traseen til Førre – Lyse som skal legges som, til nye Sauda – Lyse, jf. innspill fra Reidar Myrland.
- Justering av trasé vest for Reinsknoten ned mot elveleiet i dalen, jf. innspill fra Forsand kommune og Lyse sameie.

Hvis det gjennom utredningsarbeidet fremkommer nye aktuelle traséalternativer, skal disse vurderes på linje med de foreslåtte traseene i meldingen. Vurderte løsninger som ikke er aktuelle skal beskrives, slik at det tydelig kommer frem hvorfor man har valgt å ikke utrede alternativet/alternativene videre.

4. Tiltakets virkninger for miljø og samfunn

Landskap og visualisering

- Det skal gis en beskrivelse av landskapet som tiltaket berører.
- Det skal gjøres en vurdering av landskapsverdiene og vurderes hvordan tiltakene visuelt kan påvirke disse verdiene. Vurderingen skal ta hensyn til eksisterende inngrep i landskapet.
- Tiltakene skal visualiseres. Visualiseringene skal gi et representativt bilde av utredede traseer og tekniske løsninger, plassering av vegger og bianlegg, jf. beskrivelse av framgangsmåte under. Herunder skal følgende punkter visualiseres;
 - Sauda transformatorstasjon, krysningen av landskapsrommet ved Vatndalsvatnet, strekningen mellom Finnabuvatnet og Skardstølsvatnet, i området før kommunegrensen til Suldal, i Sauda kommune, jf. innspill fra Sauda kommune.
 - Om traseen igjennom Vormedalsheia landskapsvernområde omsøkes skal disse punktene i området visualiseres; Kvivassheia, Trollgarden, Nordre Brendeknuten, Midtre Brendekuten, Fjellsenden, fra turistløypen mellom Fundingsland og Grasdalen, og mellom Melands-Grønahei og Grasdalen, jf. innspill fra Tilsynsutvalget for Luseheia og Vormedalsheia og Verneområdestyret.

Fremgangsmåte:

De overordnende trekkene ved landskapet beskrives i henhold til Nasjonalt referansesystem for landskap (www.skoglandoglandskap.no). Det anbefales en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert. Verdier i landskapet og påvirkning av tiltakene skal beskrives og vurderes.

Tekst, bilder og kart skal benyttes for å støtte beskrivelsene av landskapsvirkningene.

Det skal utarbeides visualiseringer for å vurdere de visuelle virkningene av anleggene best mulig. Der det vurderes som aktuelt med alternative mastetyper bør de ulike løsningene vises. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer. Statnett kan vurdere å bruke visualisering (bilder/animasjon) fra terrengmodeller fra standplassene i tillegg til fotomontasjer.

Tiltakshaver skal, i samarbeid med berørte kommuner velge ut representative fotostandpunkter. Aktuelle områder kan være ved bebyggelse, ferdselsårer, særlig viktige friluftsområder, turistattraksjoner og kulturmiljøer som blir berørt av tiltakene. Dersom det søkes alternative traseer, skal visualiseringen være dekkende for alle. Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart. Utredningen for landskap skal ses i sammenheng med vurderingene for ”kulturminner og kulturmiljø”, ”friluftsliv” og ”nærings- og samfunnsinteresser”.

Kulturminner og kulturmiljø

- Kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i traseene og i influensområdene, skal beskrives. Med influensområde menes de områder hvor kulturminner og kulturmiljø kan bli visuelt berørt. Influensområdet vil ofte være betraktelig større enn selve tiltaksområdet.
- Kulturminnene og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og vises på kart.
- Potensial for funn av automatisk fredete kulturminner skal angis og vises på kart.
- Direkte virkninger og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes. Dette skal gjøres både for tiltaksområdene og influensområdene. Tiltaksområdet omfatter de enkelte traséalternativene med tilhørende tekniske inngrep.
- Det skal redegjøres kort for hvordan eventuelle negative virkninger for kulturminner kan unngås ved justering av tiltaket.

Fremgangsmåte:

Utredningen skal bygge på eksisterende kunnskap, og relevant dokumentasjon skal gjennomgås, for eksempel kulturminnesok.no, askeladden.ra.no/ og SEFRAK i Matrikkelen. Fylkeskommunene og lokale myndigheter/kilder skal kontaktes. For strekninger eller områder hvor gjennomgang av dokumentasjonen og kontakten med myndigheter/lokalkjente viser stort potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner, skal vurderingene i nødvendig grad suppleres med befaring på barmark. NVE oppfordrer Statnett til å gjennomføre undersøkelser etter kulturminneloven § 9 i en tidlig fase så lenge det i hovedsak er en trasé som skal utredes.

Riksantikvarens ”*Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*” (2003) og NVEs veileder 2/2004 ”*Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg*”, skal benyttes i vurderingen. For å vurdere de visuelle virkningene benyttes NVEs veileder 3/2008 ”*Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø*”. Utredningen for kulturminner og kulturmiljø skal ses i sammenheng med vurderingene for ”landskap og visualisering” og ”friluftsliv”.

Friluftsliv

- Det skal redegjøres for viktige friluftsområder som kan bli berørt av anleggene. Dagens bruk av friluftsområdene skal beskrives.
- Det skal vurderes hvordan anleggene vil kunne påvirke bruken av områdene, både direkte og indirekte gjennom visuell påvirkning og støy.

Fremgangsmåte:

Informasjon om dagens bruk av området skal innhentes fra lokale og regionale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Miljødirektoratets håndbøker nr. 18 ”Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven” (2001) og nr. 25 ”Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder” (2004) kan benyttes i utredningen. Viktige områder og løyper skal vises på kart. Utredningene skal ses i sammenheng med vurderingene for ”landskap og visualisering”, ”kulturminner og kulturmiljø” og ”arealbruk”.

Naturmangfold

For dette temaet skal det utarbeides en offentlig og en ikke-offentlig versjon av fagutredningen, dette for å sikre at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold og offentlighetsloven § 24. Utredningene av naturmangfold skal ses

i sammenheng med vurderinger av inngrepsfrie naturområder og verneområder under temaet ”arealbruk”.

Naturtyper og vegetasjon

- Det skal utarbeides en oversikt over eventuelle verdifulle naturtyper og arter, prioriterte arter og utvalgte naturtyper som kan bli vesentlig berørt av anleggene.
- Det skal utarbeides en oversikt over kjente arter på Norsk Rødliste for arter 2010 og naturtyper på Norsk rødliste for naturtyper 2011, som kan bli vesentlig berørt av anleggene.
- Potensial for funn av ikke registrerte forekomster arter som er kritisk truede, sterkt truede og sårbare, jf. Norsk Rødliste for arter 2010, skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal konsentreres til areal som vil bli fysisk berørt, sånn som vei, masteplassering, oppstillingsplasser, rydebeltet osv, og bygge på eksisterende dokumentasjon. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull for formålet skal det gjennomføres feltbefaring. Det skal foretas innhenting av skjernet artsinformasjon fra Fylkesmannen. Miljødirektoratets håndbok nr. 13 og Miljøfaglig Utredning Rapport 2012:26: ”Sammenhengen mellom rødlista for naturtyper og DN-håndbok 3, inkludert midlertidige faktaark for nye verdifulle naturtyper”, skal benyttes i arbeidet. Informasjon om naturtyper og vegetasjon som kan bli vesentlig berørt av anleggene, skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes ”unntatt offentlighet”. Vurderingene skal også gjøres for eventuelle anlegg i sjø på basis av eksisterende informasjon. I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke rødlistede arter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Fugl

- Det skal utarbeides en oversikt over fuglearter som kan bli vesentlig berørt av anleggene, med spesielt fokus på arter på Norsk Rødliste 2010 og prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter og rovfugl.
- Det skal vurderes hvordan anleggene kan påvirke fuglearter på Norsk Rødliste 2010, prioriterte arter og jaktbare arter og ansvarsarter gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektroksjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Det skal foretas innhenting av skjernet artsinformasjon fra Fylkesmannen. Der eksisterende dokumentasjon av fugl er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Miljødirektoratets håndbøker nr. 11 og 13 skal benyttes i arbeidet. Informasjon om fugl som kan bli vesentlig berørt av anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes ”unntatt offentlighet”. I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke rødlistede fuglearter som kan bli berørt av tiltaket, og antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Andre dyrearter

- Det skal utarbeides en oversikt over andre dyrearter som kan bli vesentlig berørt av anlegget.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste 2010, og villrein kan bli vesentlig berørt av anlegget.

- Det skal gis en kortfattet oppsummering av eksisterende kunnskap om kraftledninger og villrein.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende kunnskap, dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter, organisasjoner/ressurspersoner, Nordfjella og Fjellheimen Villreinnemd, Villreinnemda for Setesdalområdet og Villreinutvalet for Nordfjella. Det skal foretas innhenting av skjermet artsinformasjon fra Fylkesmannen. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Miljødirektoratets håndbøker nr. 11 om viltkartlegging og nr.13 om kartlegging av naturtyper og verdsetting av biologisk mangfold skal benyttes i arbeidet. Informasjon om dyr som kan bli vesentlig berørt av anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes «unntatt offentlighet». Vurderingene skal også gjøres for eventuelle anlegg i sjø. I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke rødlistede dyrearter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

- Det skal gjøres en vurdering av om kraftledningen og andre eksisterende eller planlagte vassdrags- og energitiltak i området samlet kan påvirke forvaltningsmålene for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper eller villrein.
- Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til slike arter/naturtyper som nevnt over kan bli vesentlig berørt.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer (jf. forholdet til andre planer, se avsnitt om «Arealbruk» i utredningsprogrammet) og utredede virkninger for naturmangfold.

I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av verdifulle naturtyper jf. Miljødirektoratets Håndbok 13, utvalgte naturtyper i henhold til naturmangfoldloven § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk Rødliste 2010 og prioriterte arter i henhold til naturmangfoldloven § 23. «Veileder. Naturmangfoldloven kapittel II» kan legges til grunn i utredningene.

Arealbruk

- Endringer i arealbruk, herunder båndlegging, skal beskrives. Eventuelle virkninger for eksisterende og planlagte tiltak som for eksempel bolig-, hytte- og industriområder og lignende skal vurderes. Virkninger av riving av eksisterende 300 kV kraftledning skal beskrives og vurderes.
- Forholdet til andre offentlige og private planer skal beskrives.
- Det skal kort redegjøres for hvordan transport knyttet til realisering av tiltaket er tenkt gjennomført. Eventuelle behov for ny infrastruktur skal beskrives og vises på kart, jf. NVEs veileder for søknad om konsesjon.
- Eksisterende og planlagt bebyggelse langs de nye anleggene kartlegges i et område på 100 meter fra senterlinjen. Det skal skilles mellom bolighus, skoler/barnehager, fritidsboliger og andre bygninger, og avstand til senterlinjen skal angis.
- Områder som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven (tidligere naturvernloven), kulturminneloven, og/eller plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for

vassdrag som blir berørt av anleggene skal beskrives og vises på kart. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneverdiene og verneformålet, i anleggs- og driftsfasen.

- Om meldte traséalternativ som berører Vormedalsheia landskapsvernområde opprettholdes, skal det beskrives hvordan tiltaket vil berøre området, samt en vurdering av hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke landskapsvernområdet i anleggs- og driftsfasen.
- Tiltakets eventuelle reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON) skal tall- og kartfestes. Eventuelt tap av inngrepsfrie naturområder skal også oppgis i prosent for berørte kommuner og fylker.

Fremgangsmåte:

Utredningen for arealbruk skal ses i sammenheng med andre utredningskrav om for eksempel ”landskap og visualisering”, ”friluftsliv”, ”naturmangfold” og ”kulturminner og kulturmiljø”.

Nærings og samfunnsinteresser

Lokalt og regionalt næringsliv

- Tiltakets eventuelle konsekvenser for lokalt og regionalt næringsliv skal vurderes, herunder sysselsetting og verdiskaping.
- Tiltakets eventuelle økonomiske konsekvenser for berørte kommuner under hele prosjektperioden skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Informasjon skal innhentes fra lokale og regionale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Vurderingen av virkninger skal ses i sammenheng med de vurderinger som gjøres under temaene ”reiseliv” og ”landbruk”.

Reiseliv

- Reiselivsnæringen i området skal beskrives, og anleggets mulige virkninger for reiselivet skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Informasjon om dagens bruk av området skal innhentes fra lokale, regionale og sentrale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Vurderingen av virkninger skal ses i sammenheng med de vurderinger som gjøres under temaene ”landskap og visualisering”, ”friluftsliv”, ”lokalt og regionalt næringsliv” og ”landbruk”.

Landbruk

- Landbruksaktivitet som blir vesentlig berørt av tiltakene skal beskrives.
- Virkninger for jord-, skogbruk og beite, herunder driftsulemper og båndlagt areal, grøftesystemer, typer skogsareal som berøres og virkning for produksjon, skal vurderes.
- Tiltakets virkning på annen kommersiell utnyttelse av utmark, som bær-, vilt- og fiskeressurser, skal vurderes.

Framgangsmåte:

Lokale og regionale landbruksmyndigheter skal kontaktes. Vurderingen av virkninger skal ses i sammenheng med de vurderinger som gjøres under temaet «reiseliv».

Luftfart

- Det skal gjøres rede for anleggenes virkninger for omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Anleggenes virkninger for inn- og utflyvningsprosedyrene til omkringliggende sivile og militære flyplasser skal vurderes.
- Det skal vurderes om anleggene utgjør andre hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikopter. Herunder skal det gis en beskrivelse av om eksisterende fjordspenn medfører problemer for luftfarten.
- Det skal redegjøres for hvilke luftstrekker som antas at bør merkes etter forskrift om merking av luftfartshinder. Muligheter for dispensasjon eller valg av type merking skal beskrives.

Framgangsmåte:

Avinor skal kontaktes. Aktuelle operatører av lavtflygende fly og helikopter skal også kontaktes.

Andre tekniske anlegg, kommunikasjonssystemer og infrastruktur

- Virkninger for andre kommunikasjonssystemer skal vurderes, herunder telenettet.
- Eventuelle konsekvenser for Forsvarets anlegg skal beskrives og tilpasninger skal vurderes.
- Nærføring eller kryssing av fylkes- og riksveier, og konsekvenser skal vurderes. Tilpasninger i anleggs- og driftsfasen skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Telenor Norge, Forsvarsbygg og Statens vegvesen skal kontaktes i utredningsarbeidet

Elektromagnetiske felt

- Bygg som ved gjennomsnittlig årlig strømbelastning kan bli eksponert for magnetiske felt over 0,4 mikrottesla skal kartlegges. Typer bygg, antall bygg og magnetfeltstyrken skal beskrives. Beregningene skal inkludere eventuelle eksisterende ledninger som vil gå parallelt med planlagt ledning, og endringer fra dagens situasjon beskrives.
- Det skal gis en oppsummering av eksisterende kunnskap om kraftledninger og helse. Statnett skal ta utgangspunkt i gjeldende forvaltningsstrategi for kraftledninger og magnetfelt, nedfelt i St.prp. nr. 66 (2005-2006) og i Strålevernets anbefalinger på www.nrpa.no.
- Dersom bygg (bolig, skole eller barnehager) blir eksponert for magnetfelt over 0,4 mikrottesla skal mulige tiltak som kan redusere feltnivået beskrives og vurderes.

Forurensning

Støy

- Støy fra kraftledningen ved ulike værforhold skal beskrives.

Framgangsmåte:

Støyutredningene skal ta utgangspunkt i ”Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging” (T-1442) og ”Veileder til retningslinje for behandling støy i arealplanlegging” (TA-2115) fra Miljødirektoratet.

Utslipp og avrenning

- Mulige kilder til forurensning fra anleggene skal beskrives og risiko for forurensning skal vurderes.

Drikkevann

- Virkninger for eventuelle drikkevanns- og reservevannskilder skal beskrives.

Sikkerhet og beredskap

- Virkninger av om anlegget, eller skade på anlegget, kan utgjøre en sikkerhetsrisiko for samfunn eller miljø skal beskrives.
- Det må gjøre en nærmere vurdering av flom- og skredfaren innenfor aktsomhetsområdene, og det må eventuelt vurderes om det er behov for risikoreduserende tiltak for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet.

5. Formidling av utredningsresultatene

Konsekvensutredningen skal foreligge som et samlet dokument samtidig med konsesjonssøknad etter energiloven, og vil bli sendt på høring sammen med søknaden. Konsekvensutredning og søknad skal gjøres tilgjengelig på internett. Sensitive opplysninger skal av den grunn legges i separate vedlegg. NVE gjennomfører høring av søknader elektronisk, og all dokumentasjon må derfor sendes NVE digitalt. NVE skal kontaktes for å avtale oversendelse av antall papireksemplarer.

Statnett skal utforme et sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon. NVE anbefaler at det utarbeides en enkel brosjyre.

Med hilsen

Siv Sannem Inderberg
seksjonssjef

Katrine Stenshorne Berg
førstekonsulent

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.



