

Søknad om konsesjon for Trollheim-Viklandet

Ny 420 kV kraftledning
og riving av eksisterende 300 kV kraftledning

Desember 2014



Sammendrag

I henhold til utredningsprogram fastsatt av NVE 12.6.2014 er det utført konsekvensutredning for ny 420 kV Trollheim-Viklandet. Følgende tema er utredet:

- Landskap og visualisering.
- Samiske og norske kulturminner og kulturmiljø.
- Friluftsliv.
- Naturmangfold.
- Arealbruk.
- Nærings og samfunnsinteresser.
- Elektromagnetiske felt.
- Forurensning.

De seks første tema inngår i utarbeidede fagrapporter. Elektromagnetiske felt og forurensning er vurdert ut fra Statnetts egne beregninger. Tiltaket omfatter bygging av ny 420 kV kraftledning og påfølgende riving av eksisterende 300kV kraftledning. Tabell 1 oppsummerer konsekvensene.

Tabell 1: Oppsummering av konsekvensvurderingene på utvalgte fagområder. Øvrige tema innunder arealbruk, nærings- og samfunnsinteresser, samt elektromagnetiske felt og forurensning er gitt en kvalitativ vurdering i vedlagte konsekvensutredning.

Tema	Anleggsfasen	Driftsfasen
Landskap og visuelle virkninger	Liten negativ (-)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)
Kulturminner og kulturmiljø	Liten negativ (-)	Liten negativ (-)
Friluftsliv	Liten til middels negativ (-/--)	Ubetydelig/ingen (0)
Naturmiljø og naturvern	Liten negativ (-)	Ubetydelig/ingen (0)
INON	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Ubetydelig til liten negativ (0/-)
Reiseliv/turisme	Ubetydelig/ingen (0)	Ubetydelig/ingen (0)
Jord-, skog- og beitebruk	Liten negativ (-)	Ubetydelig/ingen (0)
Reindrift	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Ubetydelig/ingen (0)
Vannforsyning/ ferskvannsressurser	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Ubetydelig/ingen (0)

Innholdsfortegnelse

1. Prosess og metode	4
1.1. Formålet med konsekvensutredning.....	4
1.2. Utredningstema.....	4
1.3. Metode og datagrunnlag	4
1.4. Generell områdebeskrivelse.....	6
1.5. Konesjonssøkte tiltak.....	6
2. Beskrivelse av anleggene.....	7
3. Alternativer og byggemetoder.....	7
3.1. Byggemetoder.....	7
3.2. Luftledningsalternativ	8
3.3. Kabel.....	8
4. Landskap og visuelle virkninger.....	8
4.1. Metode, verdi- og omfangskriterier.....	8
4.2. Kraftledningers påvirkning på landskapsbildet.....	9
4.3. Områdebeskrivelse og verdivurdering	9
4.4. Omfang og konsekvens.....	14
4.5. Fagutreders forslag til avbøtende tiltak.....	23
5. Kulturminner og kulturmiljø.....	24
5.1. Metode.....	24
5.2. Historisk beskrivelse av planområdet	24
5.3. Verdivurdering for kulturmiljø som blir berørt av tiltaket	24
5.4. Omfang og konsekvens.....	26
5.5. Potensial for funn av uregistrerte kulturminner i området.....	28
5.6. Fagutreders forslag til avbøtende tiltak.....	28
5.7. Oppfølgende undersøkelser	28
6. Friluftsliv.....	29
6.1. Innledning og metode.....	29
6.2. Områdebeskrivelse og verdivurdering	29
6.3. Omfang og konsekvens.....	32
6.4. Fagutreders forslag til avbøtende tiltak.....	33
7. Naturmangfold.....	34
7.1. Metode og datagrunnlag	34
7.2. Områdebeskrivelse	34
7.3. Naturtyper og vegetasjon	34
7.4. Rødlistearter.....	39
7.5. Fugl.....	42

7.6.	Andre dyrearter	42
7.7.	Verdivurdering.....	50
7.8.	Generelt om kraftledninger og biologisk mangfold	51
7.9.	Omfang og konsekvens.....	52
7.10.	Samlet belastning	55
7.11.	Forslag til avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser	59
7.12.	Oppfølgende tiltak.....	59
8.	Arealbruk.....	59
8.1.	Forholdet til offentlige og private planer	59
8.2.	Transport.....	62
8.3.	Bebyggelse langs planlagt trasé.....	63
8.4.	Verneområder og inngrepsfrie naturområder (INON).....	63
9.	Nærings- og samfunnsinteresser.....	66
9.1.	Lokalt og regionalt næringsliv	66
9.2.	Reiseliv	67
9.3.	Landbruk	70
9.4.	Reindrift.....	78
9.5.	Luffart.....	80
9.6.	Andre tekniske anlegg, kommunikasjonssystem og infrastruktur	80
10.	Elektromagnetiske felt.....	80
10.1.	Elektromagnetiske felt og helse	80
10.2.	Elektromagnetiske felt i bebyggelse nær ledning	80
10.3.	Kompenserende tiltak	81
10.1.	Elektriske felt	81
11.	Forurensning	82
11.1.	Støy.....	82
11.2.	Utslipp og avrenning	83
11.3.	Drikkevann.....	83

1. Prosess og metode

1.1. Formålet med konsekvensutredning

Konsekvensutredningen er en integrert del av planleggingen av større prosjekt, og skal sikre at forhold knyttet til miljø, naturressurser og samfunn inkluderes i planleggingen på linje med økonomiske, tekniske, og sikkerhetsmessige forhold. Konsekvensutredningen skal bidra til å belyse spørsmål som er relevante både for den interne og eksterne beslutningsprosessen. 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 som NVE fastsatte 12.6.2014, vedlegg 2. Statnett sendte melding om tiltaket til NVE i oktober 2013 [2]. NVE sendte meldingen på offentlig høring 18.11.2014. Meldingen ble også lagt ut til offentlig ettersyn i de berørte kommunene Klæbu, Trondheim, Melhus, Skaun, Orkdal, Meldal, Rindal, Surnadal og Sunndal. I tillegg ble det kunngjort at meldingen var sendt på høring på NVEs og Statnetts hjemme-sider, i Norsk lysningsblad og i lokalaviser. Statnett sendte ut brosjyre til alle grunneiere innenfor 100 meter på hver side av alle meldte traséalternativ. Høringsfristen ble satt til 31.1.2014. NVE arrangerte orienteringsmøter med kommuner og regionale myndigheter, samt åpne høringsmøter hvor Statnett deltok som tiltakshaver. Det kom inn 88 hørings-uttalelser. Disse merknadene har vært med å danne underlag for det endelige programmet.

1.2. Utredningstema

Den utredede traséen er vist i kart i vedlegg 6. her gis et sammendrag av konsekvensene beskrevet etter fagtema i tråd med utredningsprogrammet. Kapittel 4-12 samsvarer med programmets kapittel 4. Sammendragene bygger på fagrapporter utført for Statnett av Multiconsult AS og med Asplan Viak som underleverandør på kulturminner og kulturmiljø. Programmets øvrige kapittel, elektromagnetiske felt, helsemessige forhold, luftfart og kommunikasjonssystemer er utredet av Statnetts. Fagrapportene er en del av konsekvensutredningen, og er tilgjengelig på Statnetts hjemmesider. Noen opplysninger kan være unntatt offentlighet, for eksempel detaljinformasjon om truede arter.

1.3. Metode og datagrunnlag

Fagutredningene er basert på eksisterende data, generell kunnskap, befaringer og feltegistreringer. Tabell 2 oppsummerer hvilke datakilder som ligger til grunn for områdebeskrivelsen og verdivurderingen for hvert fagområde. Under hvert kapittel i utredningen gjengis en vurdering av hvor godt dette datagrunnlaget er. Dette indikerer grad av usikkerhet knyttet til vurderingene. Elektromagnetiske felt, forurensning og utvalgte deltema innen arealbruk og nærings- og samfunnsinteresser gis en kvalitativ beskrivelse etter Statnetts egne vurdering. Gradering av verdier og konsekvenser for hvert tema fra fagrapporten [6] er gjort iht. Statens vegvesens metode i Håndbok 140 [3]. Denne er basert på en standardisert og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve. Det første trinnet i konsekvensvurderingene er å beskrive og verdi-vurdere lokaliteter innenfor det området som blir berørt av tiltaket (influensområdet). Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra liten verdi til stor verdi (se figur 1). Deretter vurderes tiltakets omfang. Omfang vurderes i både tid og rom og ut fra sannsynligheten for at virkningen skal oppstå.

Omfanget blir vurdert både for den korte anleggsfasen og den lange driftsfasen, og langs en skala fra stort negativt til stort positivt omfang (figur 1). Basert på de to første trinnene graderes konsekvensene etter en skala fra meget store negative til meget store positive konsekvenser. Konsekvensene vurderes ut fra 0-alternativet, her dagens situasjon. Hvert deltema har klare retningslinjer for hvilke faktorer som veier tungt i hvert trinn i vurderingen.

Tabell 2 : Metode og datagrunnlag for konsekvensutredningene

Tema	Datagrunnlag	Metode
Landskap og visualisering	Befaring, tidligere utredninger, databaser, kartgrunnlag (inkl. Norge i bilder og Norge i 3D), landskapsbeskrivelser, naturbase, visualiseringer	Statens vegvesens håndbok 140 [3] Nasjonalt referansesystem for landskap [7].
Kulturminner og kulturmiljø	Askeladden kulturminnebase, SEFRAK - register, befaringer, litteraturstudier, kontakt med nøkkelpersoner i fylkeskommunen, kommunene, lokale informanter	Statens vegvesens håndbok 140 [3]. Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar [Riksantikvaren; 9] Hensynet til kulturminner og kulturmiljø ved etablering av energi- og vassdragsanlegg [NVE; 10]. Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljøer [NVE; 11]
Friluftsliv	Befaringer, offentlige kartdatabaser, turportalen Ut.no og skiportaler, høringsuttalelser fra berørte kommuner og fylkeskommuner, kummuneplaner, fylkesdelplan for vindkraft, Sør-Trøndelag (inkl. Nordmøre).	Statens vegvesens håndbok 140 [3] Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan og bygningsloven [Miljødirektoratet;12]. Kartlegging og verdsetting av friluftsområder [Miljødirektoratet;13]
Naturmangfold	Befaringer, databaser, hjemmesider, artsdatabanken, naturbasen, NGU, Miljøregistreringer i skog, Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Sunndal og Surnadal kommune, lokale muntlige kilder og konsekvensutredning ved bygging av 420 kV Klæbu – Viklandet [27]	Statens vegvesens håndbok 140 [3] Viltkartlegging [Miljødirektoratet; 17] Kartlegging av naturtyper – verdsetting av biologisk mangfold [Miljødirektoratet; 15]. Miljøfaglig Utredn Rapp 2012:26 [16]
Arealbruk	Kartdatabasen Kilden (Norsk Institutt for skog- og landskap), informasjon fra berørte kommuner og grunneiere og kommunale landbruksplaner og landbruksmeldinger, INON versjon 01.2013.	Statens vegvesens håndbok 140 [3]
Nærings og samfunnsinteresser	Informasjon fra kommuner, kommuneplaner. Fylkesdelplan for vindkraft, reiselivsportalen Visit Norway, reiselivsstatistikk fra SSB, kontakt med lokale reiselivsaktører, Kartdatabasen Kilden (Norsk Institutt for skog- og landskap), Informasjon om vannforsyning og ferskvannsressurser fra berørte kommuner, mattilsynet og NGU. Arealbrukskart fra Landbruksdirektoratet (Reindriftsforvaltningen) og informasjon fra Trollheimen reinbeitedistrikt.	Statens vegvesens håndbok 140 [3]
Elektromagnetiske felt	Statens strålevern	St.prp. nr. 66 (2005-2006) [21] Statens Stråleverns anbefalinger [www.nrpa.no]
Forurensning	Støysonekart fra transformatorstasjoner, kartlagte mulige kilder til forurensning	Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging [24]. Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging [25]

I denne samlede utredningen er det i hovedsak konsekvensene som er trukket frem i hvert enkelt tema. For mer detaljerte opplysninger om verdi og omfang henvises til fagrapportene. I fagutredningene er utredningsområdet avgrenset til et fastsatt influensområde, definert som alt areal innenfor 3 km avstand fra ledningstraséen. Influensområdet er det området hvor etablering av ledningen antas å få virkning for temaet som utredes. For detaljerte opplysninger om influensområde henvises til fagrapportene. Tiltakets omfang og konsekvens i konsekvensutredningene er vurdert opp mot 0-alternativet.

Verdi Ingen verdi	Omfang		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt	Liten positiv konsekvens (+)	Middels positiv konsekvens (++)	Meget stor positiv konsekvens (++++)
			Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt	Liten positiv konsekvens (+)	Middels positiv konsekvens (++)	Middels positiv konsekvens (++)
			Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt Intet omfang	Lite negativt	Middels negativt konsekvens (- -)	Ubetydelig (0)
			Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativt konsekvens (- -)	Stor negativ konsekvens (- - -)
			Meget stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt	Liten negativ konsekvens (-)	Middels negativt konsekvens (- -)	Stor negativ konsekvens (- - -)
			Meget stor negativ konsekvens (- - -)

Figur 1 : Eksempel på utledning av konsekvens basert på verdi og omfang, fra Statens vegevesens håndbok

1.4. Generell områdebeskrivelse

Området er topografisk variert, med spenn over dalfører og to fjordspenn. Høyeste punkt er ca. 900 moh. Området er ellers preget av fjellandskap med bratte dalsider. Ledningen går hovedsakelig gjennom vegetasjonskledd snaumark i fjellet, men passerer skogklede dalsider og mindre arealer med dyrka mark i tilknytning til bebyggelse omkring Sunndalsfjorden. De berørte fjell- og skogområdene har ingen eller spredt bebyggelse, men utgjør et viktig friluftsområde for flere hytter langs traséen. Fagrapportene gitt mer detaljert beskrivelse av planområdet relatert til tema.

1.5. Konesjonssøkte tiltak

Det omsøkes én trasé parallelt med eksisterende ledninger. Begge sider av eksisterende ledninger er vurdert, inkludert mulige krysningspunkter og krysskobling med eksisterende ledning. Omsøkte trasé tar hensyn til høringsforslag, og minimerer arealbeslag og nærføring til bebyggelse. Traséen går sør-øst for dagens 420 kV Klæbu – Viklandet ut fra Trollheim

transformatorstasjon, men krysser over og går i eksisterende 300 kV-korridor ved passering av Ålvundeid. Ledningen fortsetter i denne korridoren frem til Viklandet stasjon. Eksisterende fjordspenn over Sunndalsfjorden benyttes. Ved bruk av eksisterende korridor forbi Ålvundeid kan fundament støpes med eksisterende ledning i drift. Ved montering av master må dagens ledning kobles ut, noe som vil gi driftsulemper i byggeperioden. Bruk av dagens trasé på denne strekningen gjøres på grunn av bebyggelse på Ålvundeid. For å unngå store arealbeslag eller flere kryssninger, fortsetter traséen i denne korridoren helt frem til ledningene skiller lag ved Viklandet.



2. Beskrivelse av anleggene

Oppgradering av dagens 300 kV Orkdal – Aura til 420 kV mellom Trollheim og Viklandet er en forutsetning for planlagt vindkraft i Midt-Norge. Sammen med andre prosjekt vil det gi en sikker drift av nettet i Midt-Norge, og fleksibilitet for fremtidig utvikling. Dagens 300 kV Orkdal – Aura ble bygget i 1972 og har en strømførende line per fase. Den går parallelt med 420 kV ledning Klæbu – Viklandet, ferdig bygget i 2004. Mastene er ikke dimensjonert for økt linetverrsnitt, og bygging av ny ledning til erstatning for den gamle er eneste omsøkte alternativ. Ny ledning er omsøkt parallelt med dagens. Dagens ledning må av hensyn til forsynings-sikkerhet holdes i drift til ferdigstilling. Planene omfatter bygging av ny 420 kV-ledning og riving av dagens 300 kV Trollheim – Aura, samt utvidelse av Viklandet transformatorstasjon med ett 420 kV linjefelt innenfor eksisterende stasjonstomt.

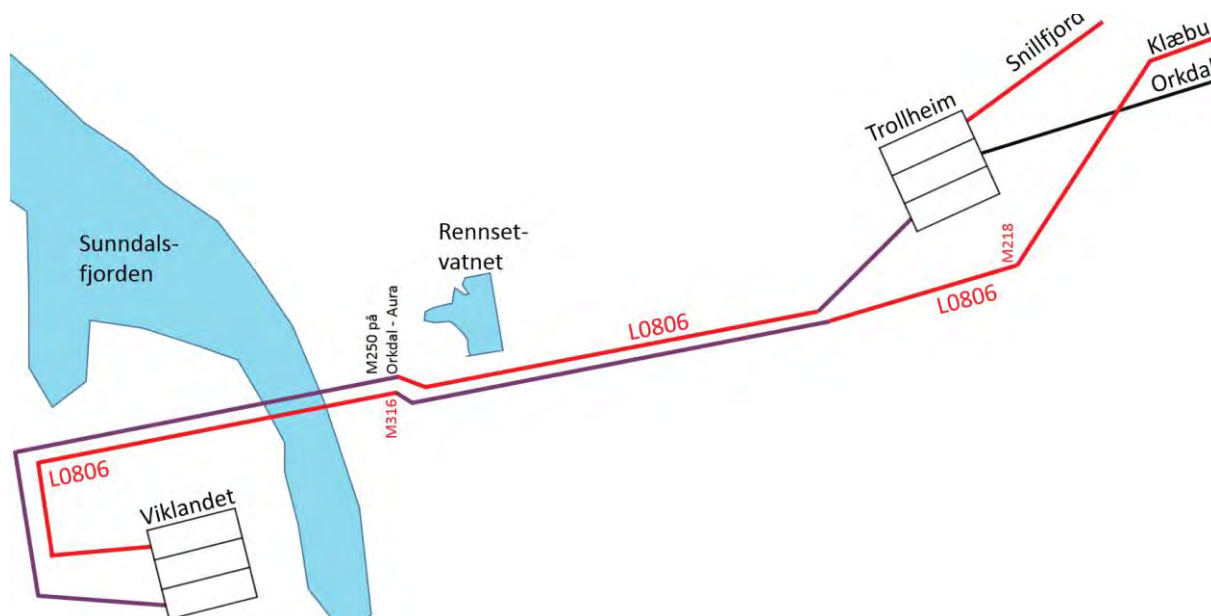
3. Alternativer og byggemetoder

3.1. Byggemetoder

Statnett har vurdert muligheten for ombygging av eksisterende master og fundament slik at den kan drives på 420 kV. Studier omtalt i søknaden har konkludert med at nybygging totalt sett er mest fordelaktig. Seksjonsvis bygging i eksisterende trasé med påfølgende riving er omsøkt der ytre forhold gir begrenset plass til parallellføring. Dette gjelder strekningen fra Ålvundeid til Viklandet. Bruk av eksisterende trasé vil her gi tilfredsstillende avstand til bebyggelse og gjør at ledningen kommer riktig inn mot eksisterende fjordspenn over Sunndalsfjorden, oppgradert i 2006. Bygging i samme trasé som gammel ledning er krevende i forhold til sikkerhet, og fordrer lang utkoblingsperiode. Strekningen mellom Trollheim og Ålvundeid domineres av fjellområder med lite vegetasjon, og av sikkerhetsmessige årsaker under bygging og drift omsøkes det her bygging parallelt med eksisterende 420 kV med minst 20 meter mellom ytterfasene, med riving av dagens 300 kV etter ferdigstilling.

3.2. Luftledningsalternativ

På strekningen Trollheim – Viklandet omsøkes kun én trasé parallelt med dagens ledninger. Ny ledning er planlagt slik at det etter ferdigstillelse og riving av dagens 300 kV vil bli minst mulig arealbeslag. Topografi og muligheter for krysskobling med dagens 420 kV-ledning har vært utslagsgivende for omsøkt trasé.



Figur 2 : Prinsippkisse mellom Trollheim og Viklandet etter bygging. Rød strek er den ca. 10 år gamle ledningen mellom Klæbu og Viklandet, mens lilla strek er planlagt ny ledning.

3.3. Kabel

Gjeldende praksis ved oppføring av nye kraftledninger er vedtatt av Stortinget, og slår fast at de høyeste spenningsnivåene skal planlegges som luftledning [5]. Både sjøkabel og jordkabel vil ha høyere investeringskostnader og være teknisk meget utfordrende. Da omsøkte trasé erstatter en eksisterende ledning, og i liten grad berører bebyggelse, verneverdige områder eller andre sterke interesser, anses det ikke hensiktsmessig å omsøke kabel.

4. Landskap og visuelle virkninger

Vurderingene bygger på et sammendrag av kapittelet Landskap og visualisering i fagrapporten utarbeidet av Multiconsult AS [6]. Fagrapporten med flere visualiseringer er tilgjengelig på Statnetts hjemmesider, eller ved henvendelse til Statnett.

4.1. Metode, verdi- og omfangskriterier

Metode og datagrunnlag er vist i tabell 2, og datagrunnlaget vurderes som godt til svært godt. Verdi- og omfangskriterier fra Statens vegvesens Håndbok 140 er benyttet, se fagrapporten for detaljer. Landskapet i influensområdet Trollheim - Viklandet er delt inn i 3 delområder, avgrenset på bakgrunn av:

- Romlighet (skala og detaljeringsgrad må korrespondere med prosjektet)
- Det planlagte tiltakets synlighet
- Områder med ulik landskapskarakter
- Lokal gjenkjenning av avgrensning og navnsetting

For å fastsette verdien av landskapsbildet er det nødvendig å se på de ulike komponentene i landskapsbildet; terrengform, vann, vegetasjon og kulturpåvirkning. De ulike komponentene tillegges vekt etter hvilken betydning de har for landskapsbildet i det aktuelle landskapet. Verdivurderingen tar utgangspunkt i tre ulike områdetyper:

- Områder der naturlandskapet er dominerende
- Områder i spredtbygde strøk
- Områder i by og tettbygde strøk

Hvert delområde skal plasseres i en av de tre områdetypene. Utgangspunktet for verdivurderingen er at områder som er typiske eller vanlige for stedet har middels verdi. Det skal spesielt redegjøres for hvert enkelt områdes klassifisering. Tiltakets omfang beskrives gjennom virkning på elementene i landskapet. Omfanget er knyttet til tiltakets eksponering og landskapets sårbarhet. Inngrepets virkning på landskapsbildet vurderes som fjernvirkning eller nærvirkning. Ved fjernvirkning har inngrepet virkning på store områder, mens det ved nærvirkning først og fremst påvirker et mindre område.

4.2. Kraftledningers påvirkning på landskapsbildet

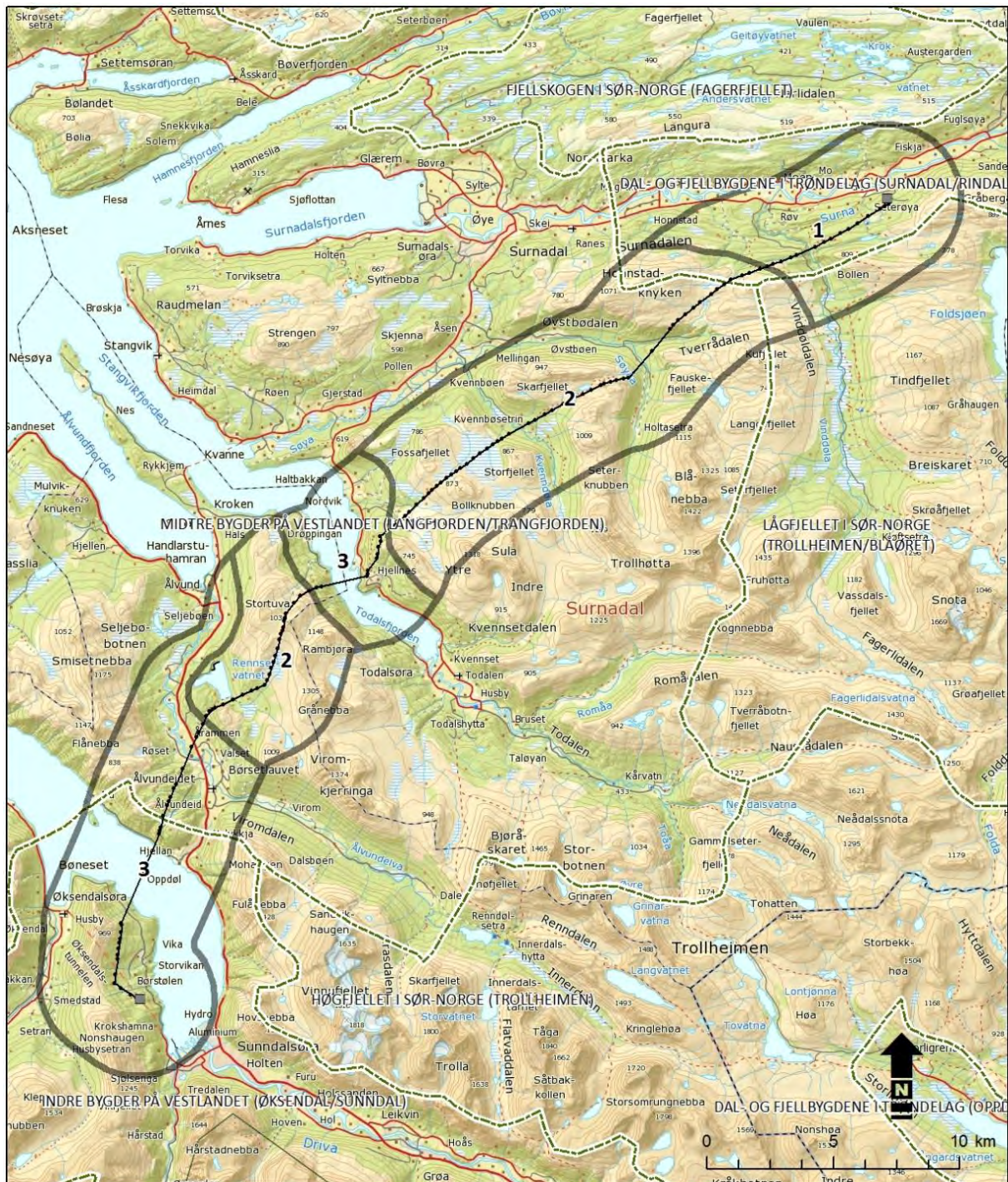
En kraftledningstrase går gjerne horisontalt gjennom landskapet og kan med det være med på å forflate landskapet. I den grad linjetraseene går vertikalt i landskapsbildet blir de ofte mer markante. Generelt bør ledningstraseene følge de overordna strukturene i landskapet, men det er viktig ikke å glemme at de største konfliktene gjerne oppstår i nærmiljøet. Hvordan en kraftledning oppfattes er blant annet avhengig av flere faktorer knyttet til menneskelige interesser og opplevelse, kraftledningens utforming og landskapet omkring. Tiltaket berører ikke alle delene av landskapet direkte, men vil ha mer eller mindre innvirkning på landskapsbildet for store områder og ulike landskapstyper. Vurderingen av omfanget beskriver hvordan ledningen oppfattes i landskapet, altså hvordan landskapsbildet påvirkes.

4.3. Områdebeskrivelse og verdivurdering

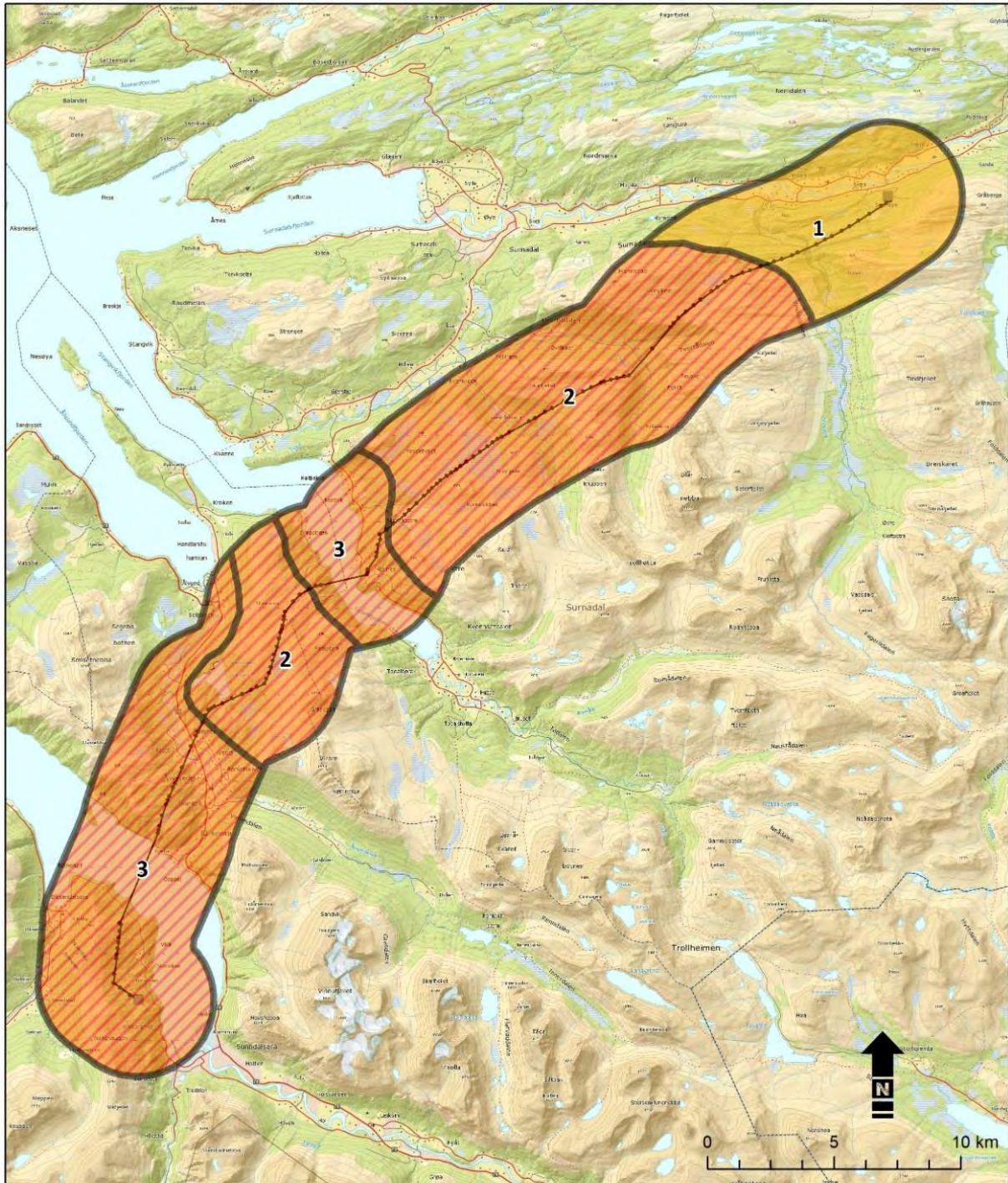
Landskapsregionene er beskrevet på overordnet nivå i Norsk institutt for Skog og Landskaps (tidligere NIJOS) nasjonale referansesystem for landskap [7], og overordnet landskapsbeskrivelse ut fra dette gjengis i fagrapportens kapittel om landskap [6]. Kraftledningstrasé Trollheim – Viklandet med influensområde er i denne utredningen delt inn i tre, der landskapets hovedkarakter har vært bestemmende for inndelingen i henholdsvis dal, hei og fjordlandskap (figur 3).

1. Surnadalen
2. Trollheimen
3. Todalsfjorden, Sunndalsfjorden

De tre ulike delområdenes vurderte verdi er oppsummert i figur 4, og med grunnlag i områdebeskrivelsene under.



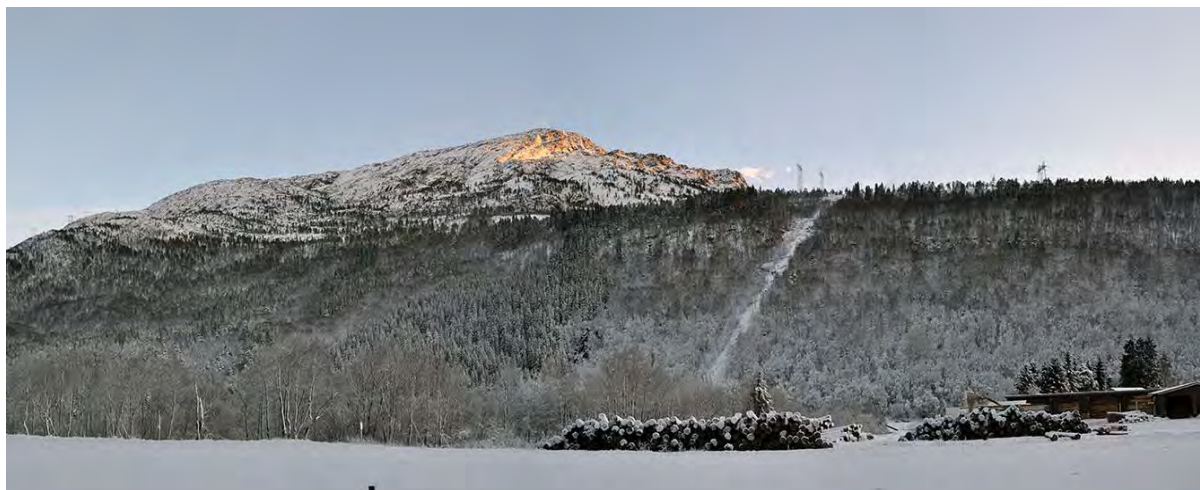
Figur 3: Inndelte landskapsregioner for områdene rundt planlagt linjetrase og influensområdet inndelt i 3 ulike delområder ut fra landskapskriterier



Figur 4: Verdisetting av de tre ulike delområdene innenom influensområdet til ny ledning..

4.3.1. Delområde 1: Surnadalen

Selve Surnadalen har en bred, flat dalbunn preget av jordbruksarealer der skarpskårne tinder utgjør silhuetten langs daldraget. Selv om kantvegetasjonen ofte hindrer eksponering av selve elva, utgjør Surna, som meandrerer gjennom daldraget, et viktig landskapselement sammen med et helhetlig kulturlandskap med mange flotte gårdstun.



Figur 5: Dagens trase sett fra Åsen. Lysforholdene er avgjørende for ledningens synlighet.

Tekniske inngrep gjør seg gjeldende i form av et utstrakt vegnett som strekker seg langs begge sider av elva i tillegg til flere skogsbilveger i lisdene og et like utstrakt kraftledningsnett, som følger både dalbunnen og dels begge lisdene. Vegetasjonen i fjellssidene er hovedsakelig barskog. Kvalitetene i området ligger i det varierte og sammensatte landskapsbildet. Med jordbrukslandskapet som bunn i det langstrakte landskapsrommet og lisdene som tydelige romavgrønsninger. Elva og kulturmiljøet utgjør de viktigste landskapselementene. Vegene i den flate dalbunnen blir lite synlige og vegetasjon i lisdene hindrer i stor grad eksponering av skogsbilvegene. Eksisterende kraftledninger strekker seg gjennom hele tiltaksområdet og er godt synlige uten å dominere landskapsbildet, se figur 5. Området har visuelle kvaliteter som er typiske for regionen. Bebyggelsen er stedvis spesielt fin samtidig som kraftgatene drar ned helhetsinntrykket noe. Generelt vurderes området å være av middels verdi.

4.3.2. Delområde 2: Trollheimen

Delområdet domineres av storslagne og ikke minst treløse vidder, heier og høytliggende daler, hovedsakelig beliggende over skoggrensa, samt enkelte oppstikkende fjelltopper. Bebyggelsen er begrensa og spredt og består hovedsakelig av seterbruk. Ett av disse, Visetsætra, øst for Rennsetvatnet er vurdert å være et kulturmiljø med middels verdi. Tradisjonelt har regionens fjellområder blitt brukt avhengig av hvilke ressurser som kunne høstes. Ferdsel er gjerne knyttet til rekreasjon. Grunnet landskapenes vide og storforma karakter vil man ved ferdsel langs stiene i området få se mye fjellnatur. Storsamfunnets bruk av regionen vises gjennom eksisterende kraftgater. Selv om dette er store inngrep er anleggene likevel innordnet i fjellheimen og dominerer ikke det storskala landskapet, med mindre man befinner seg tett på inngrepene. Trollheimen utgjør et helhetlig fjellområde, der indre deler er vurdert å ha nasjonal verdi og er vernet som landskapsvernområde. Eksisterende inngrep går i ytterkant av Trollheimen og kvalitetene i området ligger i et noe variert og dels sammensatt landskapsbilde. Elvene som følger i bunnen av daldragene er ikke fremtredende. Rennende bekker og idylliske stølsområder er relativt få, men dog viktige element. Det er vekslning mellom snaue heiområder og noe mer frodige fjelldaler, noe som gir en viss variasjon. Eksisterende kraftledninger strekker seg gjennom hele tiltaksområdet og er godt synlige uten å dominere landskapsbildet. Øvrige inngrep er lite utbredt. Området har visuelle kvaliteter som grenser mot det spesielle, men med godt synlige tekniske anlegg som reduserer det totale inntrykket. Generelt vurderes området å være av middels til stor verdi.

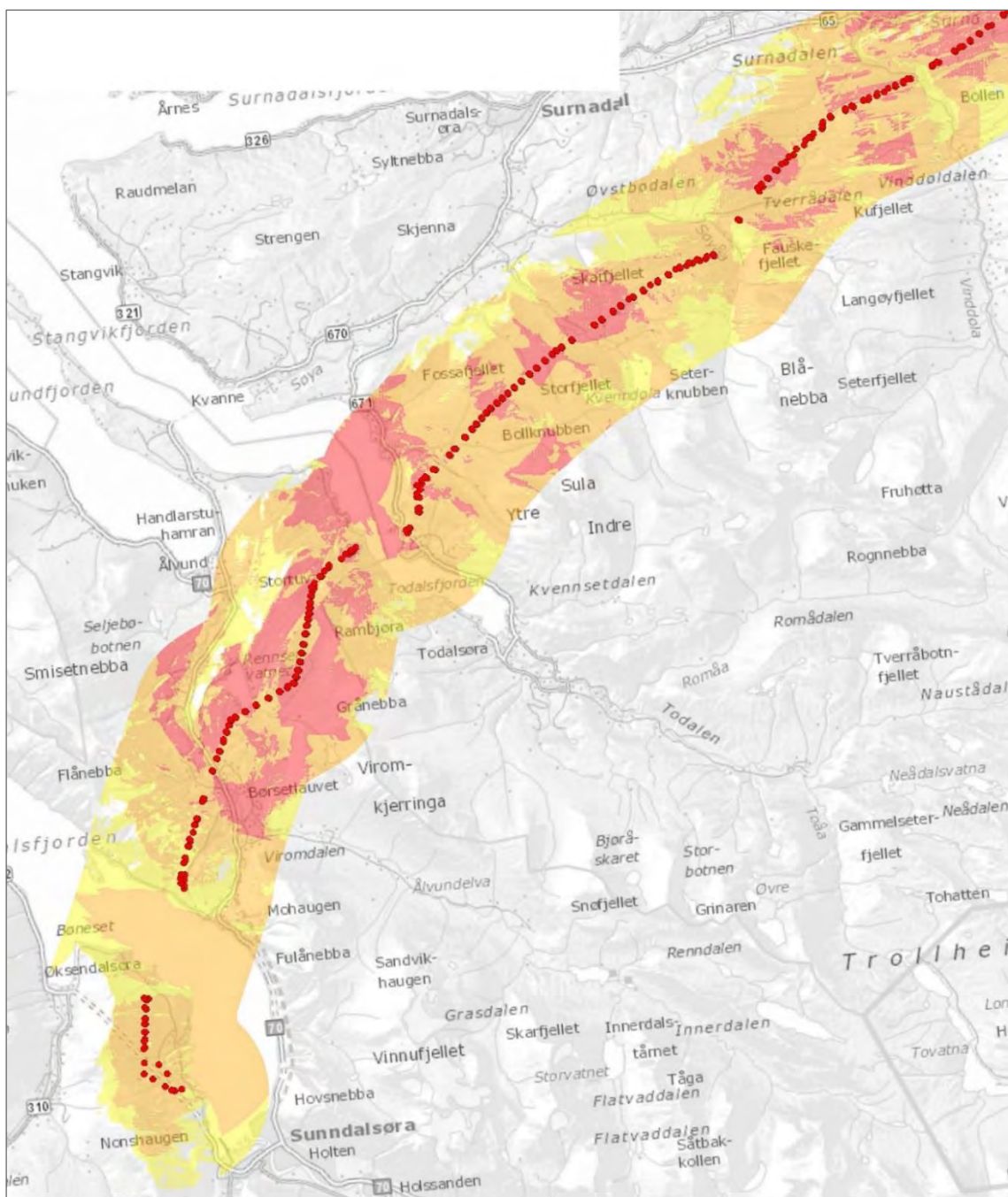
4.3.3. Delområde 3: Todalsfjorden, Sunndalsfjorden og Ålvundeidet

Influensområdet omfatter de indre delene av fjordløpene, der de ender opp i trange fjordbotner, Trongfjorden, omgitt av fjell med noe avrunda former og Sunndalsfjorden, der fjella danner en mer dramatisk og klarere definert ramme om den flate Sunndalsøra. Bredden på fjordløpet er også avgjørende for landskapsopplevelsen. Spesielt Sunndalsfjorden er smal og dyp med høy inntryksstyrke. Fjordspeila utgjør blikkfang i sine respektive landskapsrom, mens et variert kulturlandskap med Ålvundelva som meandrerer igjennom, danner bunn i landskapsrommet ved Ålvundeidet. Bebyggelsen utgjør kulturelementene som danner blikkfang og målbare dimensjoner i fjordlandskapene, uavhengig av om det er nyere bolighus, eller eldre gårdstun. Bebyggelsen varierer fra det industrielle og tettstedsprega med innslag av gårdsanlegg og næringsbygg på Sunndalsøra til svært begrenset bebyggelse samlet i noen få tun ved Todalsfjorden. I Todalen er kulturmiljøa ved Svinvika, Gjengstø og Hjellnes, på østsida av fjorden, vurdert å være av middels verdi, likeledes kulturmiljøet Viset og Åsram ved Ålvundeid. Kulturmiljøene Oppdøl, på vestsida av Sunndalsfjorden og Barstølen, Storvikan, Innvikan og Vika på vestsida vurdert å være av middels til stor verdi. Tekniske inngrep gjør seg i hovedsak gjeldende som kraftgater og gjennom veger langs fjorden. Kvalitetene i området ligger også her i det varierte og sammensatte landskapsbildet. Med fjorden som bunn i landskapsrommet og med mer eller mindre bratte fjellvegger som tydelige romavgrensinger. De norske fjordregionene skiller seg fra den øvrige verden ved at de er bebygde. Og det er nettopp kulturelementene som danner blikkfang og målbare dimensjoner. Her er flere kulturmiljø med middels til stor verdi og fjordene har høy inntryksstyrke.



Figur 6: Ledningen over Todalsfjorden er ikke fra ferga mellom Rykkjem og Kvanne

Det storskala landskapet tåler i en viss grad inngrep i dalsidene, uten å bli dominerende, eksempelvis det langsgående vegnettet ved fjorden. Derimot blir eksisterende kraftledninger, som strekker seg gjennom hele tiltaksområdet, godt synlige da de krysser daldragene og naturlig synsretning i de store landskapsrommene (Figur 7). Disse virker forringende på landskapet. Området har spesielt gode visuelle kvaliteter, men der industri og tekniske inngrep, spesielt i form av kraftledninger i fjordspenn, er med på å forringe totalinntrykket. Generelt vurderes området å være av middels til stor verdi.



Figur 7: Teoretisk synlighetskart for eksisterende og ny kraftledning. Synlighetsberegningene er gjort på bakgrunn av topografiske forhold, og tar ikke hensyn til skjermende vegetasjon o.l. Fargeskravuren er basert på hvor mange master man ser fra et gitt sted

4.4. Omfang og konsekvens

0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling i influensområdet uten utbygging i et 20 års perspektiv. Vi kjenner ikke til at det foreligger konkrete planer om andre tiltak som kan påvirke landskapet i området i vesentlig grad, og det forventes derfor ingen forandring i forhold til dagens situasjon. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).

I anleggsfasen vil det være mye aktivitet som følge av transport av mastestål, liner, isolatorer, fundamenter/betong og anleggsutstyr som gravemaskin som må fraktes til masteplassene. Transport vil, der forholdene tillater det, gjennomføres ved bruk av

eksisterende veier og i terreng. Forsterkning /utbedring av eksisterende traktor- og skogsbilveier og etablering av nye veier kan være aktuelt. Private bilveier forutsettes benyttet i den grad de inngår som naturlig adkomst til de enkelte mastepunktene. Transport utenfor traktor- og skogsbilvei vil foregå med terrengkjøretøy i traséen eller i terrenget fra nærmeste vei. Det kan være aktuelt med mindre terrenginngrep for å legge til rette for terrenggående kjøretøy. I nødvendig utstrekning vil det bli supplert med helikoptertransport. Arbeidet vil generere en del støy, noe støv og lysstøy. Aktivitetene forventes forøvrig å ha liten innvirkning på landskapsbildet. I tillegg vil de være av midlertidig karakter og for en kortere periode. Anleggsfasen vurderes å ha liten betydning for konsekvensene for landskapsbilde, og er derfor ikke vektlagt i konsekvensvurderingene.

De nye mastene blir noe høyere og noe bredere over traversen, og vil med det bli noe mer markante enn eksisterende 300 kV master. I tillegg vil dupleksledningene, bestående av 6 strømførende liner der to og to henger sammen, gi et visuelt mer rotete uttrykk i nærsonen. På avstand vil ledningen oppleves som tre enkeltlinjer, men med kraftigere dimensjon og større synlighet enn for en simpleksledning. Ved parallellføring er parallelle mastepunkt viktig for en god rytme og harmoni linjene imellom. Ettersom dette for strekningen Trollheim – Viklandet vil være den tredje ledningen som føres opp (eksisterende 300 kV vil ikke rives før ny 420 kV ledning er ferdigstilt), vil det stedvis ikke være mulig å finne gode parallelle punkt, og en viss disharmoni må påberegnes. Innenfor det visuelle feltet vil i tillegg koronastøy være med på å forsterke de negative virkningene ledningstraseene har på landskapsbildet, da man blir mer oppmerksom på ledningens nærvær. Vurdering av omfang og samlet konsekvens for delområdene beskrevet i dette kapitlet oppsummeres i tabellen under. Videre følger mer detaljerte vurderinger og illustrasjoner fra hvert delområde.

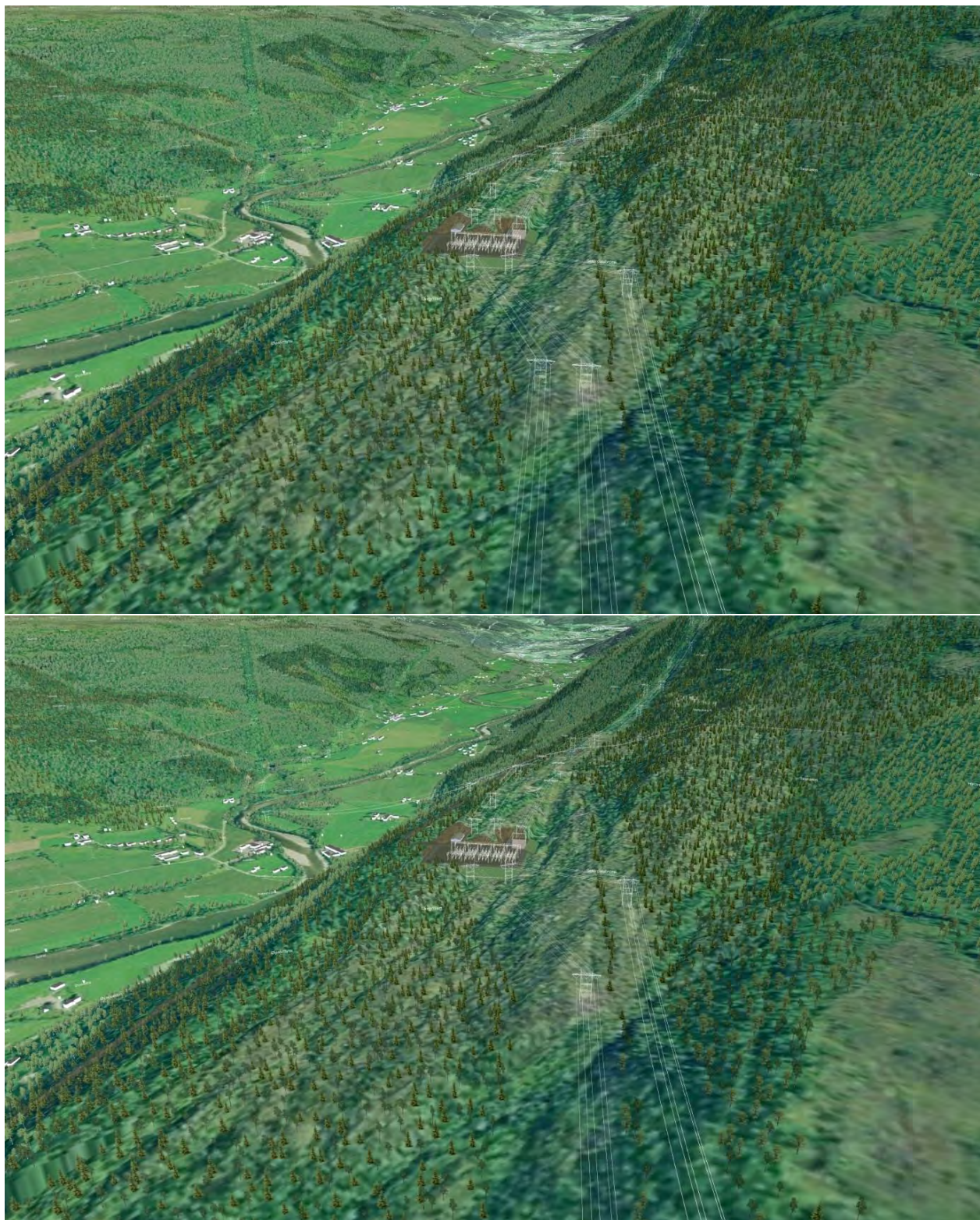
Tabell 3 : Omfang og samlet konsekvens for de tre delområdene og Viklandet trafostasjon

Delområde	Omfang	Samlet konsekvensvurdering
Surnadalen	Lite til intet negativt	Ubetydelig konsekvens (0)
Trollheim	Lite til intet negativt	Liten negativ konsekvens (-)
Todalsfjorden, Ålvundeid og Sunndalsfjorden	Lite til intet negativt	Liten negativ konsekvens (-)
Utvidelse av Viklandet stasjon	Lite til intet negativt	Ubetydelig konsekvens (0)

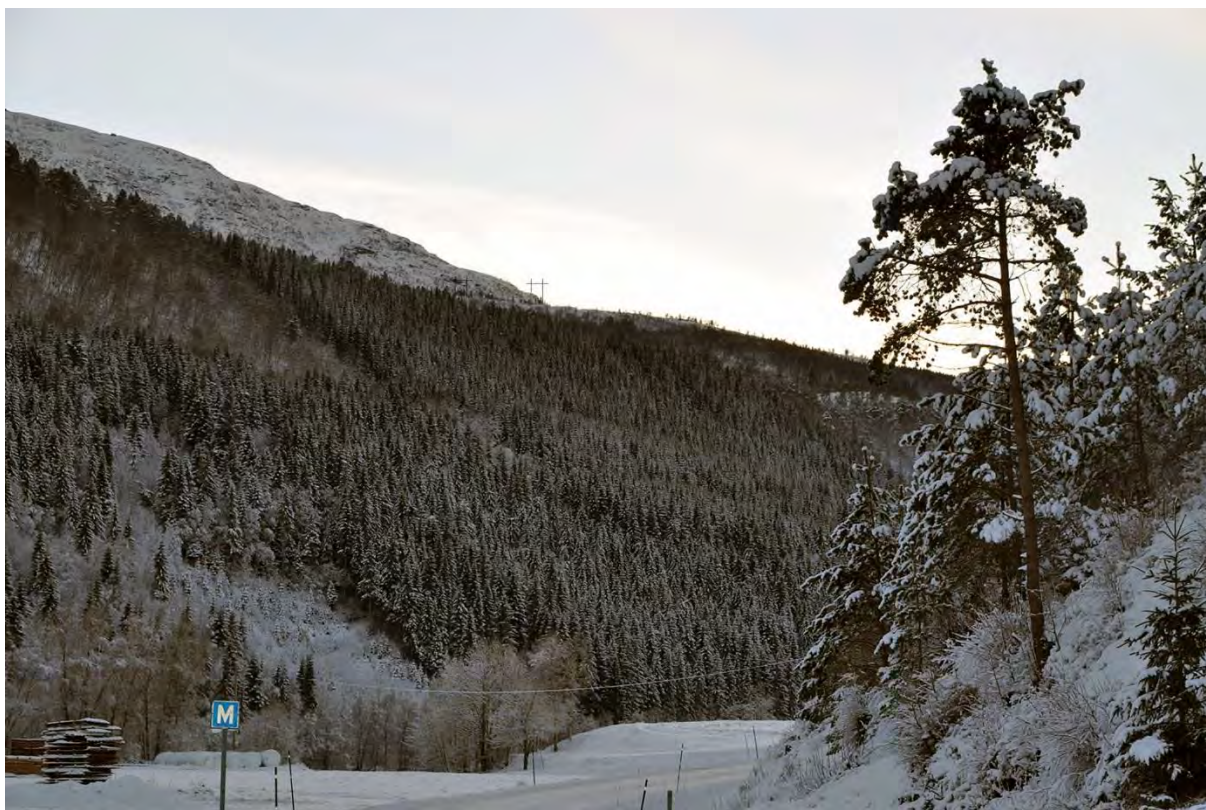
Delområde 1 – Surnadalen (Trollheim trafostasjon – Honnestad)

Den konsesjonsgitte Trollheim transformatorstasjon vil få beliggenhet på et platå inntrukket fra lia opp fra selve daldraget og vil med det bli lite synlig nede fra selve dalføret. Herfra går kraftledningen på en mindre hylle i dalsida ned til Honnstadknyken. Skogsgaten er ikke særlig markert. Ledningen vil i vesentlighet være synlig fra områder et stykke opp i dalsiden på den andre siden (Figur 8). Her er imidlertid avstanden 2-3 km og lysforholdene i den nordvendte dalsiden er slik at linene blir lite synlige. Ny trase vil ligge på innerside av eksisterende i forhold til dalføret og vil med det medføre noe redusert synlighet. Det må påregnes en viss økning i disharmoni som følge av mindre gunstige mastepunkt. Med parallellføring til eksisterende dupleksledning vil tiltaket etter rivning av eksisterende 300 kV simpleksledning medføre små endringer i landskapsbildet.

Med middels landskapsverdi og lite til intet positivt omfang vil tiltaket for strekningen ha ubetydelig konsekvens (0).



Figur 8: Illustrasjon av ledningsføring ut fra ny Trollheim transformatorstasjon med både ny ledning og eksisterende ledninger (over), samt etter riving av eksisterende 300 kV (under). Bildet er kun en illustrasjon, og gjengir ikke detaljprosjektert stasjonsutforming



Figur 9 : Fra Åsen, på nordsida av Surna, mot ledningen der den forsvinn over åskammen. Ny trase vil ligge lengre inne på platået og bli lite eksponert ut mot dalføret. Vist ved henholdsvis eksisterende situasjon øverst og tiltaket nederst.



Figur 10 : Plassering av ny Trollheim transformatorstasjon sett i forhold til dalføret, og ledningsføring på en mindre hylle ut fra denne.

Delområde 2 – Trollheimen (Honnestad til Todalen og Todalen til Ålvundeid)

Ledningen føres parallelt med eksisterende kraftledninger i utkanten av Trollheimen. Den krysser Vinddøldalen, Øvstebødalen og Kvenndalen. Mellom disse dalene passerer ledningen godt avrundede fjellpartier med høyder inntil 700 moh., mens de innenforliggende alpine fjellformasjonene i Trollheimen har høyde som ruver 1400-1500 moh. Det går skogsbilveier inn alle dalførene. Fra disse veiene og for folk som ferdes i fjellet vil ledningen være synlige. Spesielt Kvenndalen er et attraktivt friluftsområde og utgangspunkt for turer i omegnen. Terrenget er myrlendt med furu og fjellbjørk på de laveste områdene og snaue markerte topper. Vegetasjonsbildet gjør at ledningen blir eksponert over store områder. Fra riksveien gjennom Surnadal mot Kvanne er det bare kryssingen av Kvenndalen som er synlig. På strekningen mellom Øvstebødalen og Kvenndalen ligger ledningen på det nærmeste 1 km fra landskapsvernområdet. Ledningen vil være synlig fra de nærmeste toppene i utkanten av verneområdet. Et flatere terreng med helning normalt på traseen gjør at det burde være enklere å finne gode mastepunkt i rytme med eksisterende. Unntaksvis kan det bli noe vanskeligere ned lia bak Honnestadknykjen, ned mot Tverrådalen, en sidedal til Øvstebødalen. Her vil ledningen imidlertid ha svært begrenset eksponering.



Figur 11: Kraftledningstraseen sett mot sørvest med Røvsli fra venstre, før den brekker av inn bak Honnestadknykjen og fram mot Todalsfjorden til høyre i figuren.



Figur 12: Sett fra Surnadalen inn munninga til Øvstbødalen. Ledningstraseen er trukket såpass langt inn at den ikke vil bli synlig fra hoveddalføret.

Ved Rennsetvatnet passerer ledningen med en avstand på ca. 200 m fra kulturmiljøet Viset-sætra, og ligger med det i den visuelle dominanssona til sætra. Ny linje vil komme 40 m lengre bort fra kulturminnet og konfliktnivået vil med det bli redusert.

Med parallellføring til eksisterende duplekslinje vil tiltaket etter rivning av eksisterende 300 kV simpleksledning medføre små endringer i landskapsbildet.

Med middels til stor landskapsverdi og lite til intet negativt omfang vil tiltaket for strekningen ha liten negativ konsekvens (-).



Figur 13: Fra vestsida av Todalen passerer kraftledningstraseen nordsida av Midtknuken og Pekknuken, nord for Grånebba, før den passerer Visetsætra ned mot Ålvundeidet.



Figur 14: Bildet viser eksisterende situasjon ved spennet over Ålvundeidet mot øst. Endringene sett herfra vil bli små, og i form av noe større master i traseen til venstre i bildet.

Delområde 3 - Todalsfjorden, Ålvundeidet og Sunndalsfjorden

Todalsfjorden

Tregrensen er lav i området. Fjellene framstår som snaue. Kryssingen av Todalsfjorden vil bli eksponert fra Drøppingen på sørsida og fra det verdifulle kulturmiljøet ved Svinvika, Gjengstø og Hjellnes. Nytt spenn vil medføre at linene blir mer markerte og i større grad danner en visuell flate. I tillegg vil mastene være kraftigere og med det mer markante enn spennmastene for 300 kV ledningen.



Figur 15: Traseen består av spenn over Todalsfjorden og Sunndalsfjorden i tillegg til nærføring med bebyggelsen på Ålvundeidet og framføringen til Viklandet



Figur 16: Kulturmiljøet på Hjellnes med kraftledningstraseen i bakkant.

Ålvundeidet

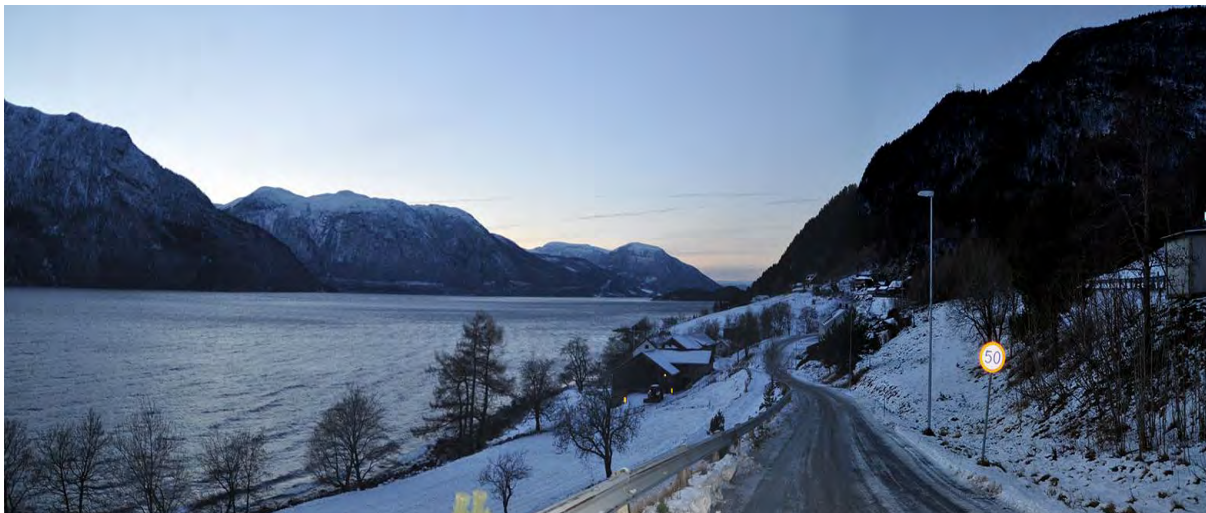
Der ledningen krysser riksveien og dalen mellom Oppdøl og Ålvund er dalrommet vidt. Mange master vil være synlige på en gang (se Figur 17). Traseen ligger så godt som likt med den for dagens 300 kV-trasé og endringene vil bestå i nye mastepunkt, antatt med noe dårligere rytme i forhold til eksisterende 420 kV-ledning, og noe større master.



Figur 17: Ned mot Ålvundeid fra øst er ledningsen synlig fra Viset gård. Ny trasé blir som i dag, men med marginalt høyere master. Dagens situasjon øverst, og ny nederst.

Sunnalsfjorden

Også her vil nytt spenn medføre at linene blir mer markerte og i større grad danner en visuell flate. Bruk av eksisterende fjordspenn gir ingen endring fra dagens situasjon ved kryssing av Sunndalsfjorden, og traseen videre vil i stor grad bli liggende i eksisterende 300 kV korridor. I sentrum av Sunndalsøra er det flatt og lite utsyn ettersom bebyggelsen stenger. Ved kirken som ligger høyt, og ved elva hvor landskapet er åpent er strekningen fra Viklandet til fjordspennet synlig. Det er ca. 3 km fra sentrum til Viklandet transformatorstasjon. Avstanden gjør at fjernvirkningen dempes. Mastene vil være synlige, men ikke særlig markerte.



Figur 18: Fjordspennet er synlig fra riksveg og bebyggelse på Oppdøl og kan skimtes også på dette bildet, tatt under ugunstige lysforhold.

Omfanget i delområdet omfatter spenn over fjordene og kryssing av Ålvundeidet gjennom kulturmiljøet på Viset, med nærføring til flere andre kulturmiljø både ved Todalsfjorden og ved Sunndalsfjorden. Kulturmiljøene ved Sunndalsfjorden er av disse vurdert å ha størst verdi. Omfanget av tiltaket for delstrekket vurderes å være lite negativt. Endringene i landskapsbildet vil bli størst der den spenner over Todalsfjorden som følge av tydeligere ledning.

Med middels til stor landskapsverdi og intet til lite negativt omfang vil tiltaket for strekningen få liten negativ konsekvens (-).

Viklandet transformatorstasjon

Viklandet transformatorstasjon ligger skjernet til, inntrukket på et naturlig platå i fjellsida. Med utvidelse innenfor dagens tomt vil omfanget bli lite/intet. Endringene i landskapsbildet vil bli små med samlokalisering med eksisterende inngrep og liten synlighet.



Figur 19 : Viklandet transformator ligger på et naturlig inntrukket platå i fjellsiden og er ikke synlig fra fjorden. Her sett fra fjordkanten på Sunndalsøra.

Med middels til stor landskapsverdi og intet til lite negativt omfang vil tiltaket for strekningen få ubetydelig konsekvens (0).

4.5. Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

I de oversiktlige landskapsrommene med skogkledde dalsider kan kraftledningen bli fremhevet som resultat av rydding langs linja. 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 rydebeltet bør vurderes for å unngå unødig hogging og fremheving av traséen. En bevisst behandling av vegetasjonen langs linja bør ivaretas gjennom skjøtselsplaner for rydding og ved avtaler med skogeiere. Fargesetting av master, linjer og isolatorer kan være aktuelt i mindre landskapsrom og ved nærføring i skogbevokste områder. Hvilke master som bør farges bør utredes i forbindelse med utarbeidelsen av miljø- og landskapsplan for tiltaket. Områder som er berørt ved bygging skal tilbakeføres og tilpasses omkringliggende landskap.

5. Kulturminner og kulturmiljø

Vurderingene bygger på et sammendrag av kapittelet Kulturminner og kulturmiljø i fagrapporten utarbeidet av Multiconsult [6]. Fagrapporten er tilgjengelig på Statnetts hjemmesider, eller ved henvendelse til Statnett.

5.1. Metode

Metode og datagrunnlag er vist i Tabell 2, og datagrunnlaget vurderes som godt til svært godt. Se fagrapporten for detaljer omkring verdi- og omfangskriterier. Det er ikke gjort systematiske registreringer av automatisk fredete kulturminner i planområdet. Slike registreringer må gjøres før tiltaket kan iverksettes, ansvarlig myndighet er fylkeskommunen. Så lenge disse undersøkelsene ikke er gjort vil det vært usikkerheter vedrørende forekomsten av uregistrerte automatisk fredete kulturminner og mulig direkte/indirekte konflikt med slike kulturminner. Kraftledninger kan i hovedsak påvirke kulturminner direkte gjennom inngrep, eller indirekte gjennom visuell påvirkning. Indirekte virkning kan skje i form av visuelle forstyrrelser. Dette kan i enkelte tilfeller påvirke vernekriterier som opplevelsesverdi og pedagogisk verdi. Slike konsekvenser er knyttet opp mot driftsfasen. Virkningen på landskapet, og da spesielt opplevelsesverdien av verdifull natur- og kulturlandskap og kulturmiljøer, er ofte vurdert som den viktigste negative virkningen av kraftledninger. En kraftledning kan virke dominerende i forhold til opplevelse og forståelse av enkelte kulturmiljøer

5.2. Historisk beskrivelse av planområdet

For 10 000 års siden sto havnivået 156 m høyere enn nå, og for 7800 år siden sto havet 80 m over dagens nivå. Mørkekysten var et av de steder som var særlig innbydende for de første jegere og fiskere. De høye fjellene som går helt ut til kysten, hadde ført til at iskapen ikke var særlig mektig. Det er også i disse områdene at botanikerne har påvist mange overvintrende fjellplanter. Da det varme klimaet satte inn, gikk det derfor ganske raskt med smeltingen, og landet har trolig vært tidlig isfritt. De første menneskene som tok Sunndal og Surnadal i besittelse var Fosnafolket, et jeger og fangstfolk som fulgte isen etter hvert som den trakk seg tilbake. I yngre steinalder (år 4000 – 1800 f.Kr.) ble klimaet gunstigere, tørt og varmt. Steinalderen og fangskulturen holdt stort sett frem til i jernalderen. Boplassfunn markerer tilknytningen til fjorden, på samme måte som de markerer ferdselsveiene til fjellet. Virumdalen og Innerdalen er inngangen til fjellstrøkene i Oppdal og til Gjevilvatnet. Også her må man tenke seg en betydelig ferdsel under steinalderen, og at dalførene i Sunndal og Surnadal hadde stor betydning. Ut over i jernalderen (500 f.Kr. – 1050 e.Kr.) ble samfunnene mer stabile og kulturskapende der bofaste jordbrukende folk i generasjoner skapte grender og bygder. De eldste gårdene finnes helst ved fjorden og nederst i dalene.

5.3. Verdivurdering for kulturmiljø som blir berørt av tiltaket

I plan- og influensområdet er det definert 14 samlede kulturmiljø. Oversikt over disse med kort beskrivelse og samlet verdivurdering presenteres i tabellen under.

Tabell 4 : Beskrivelse og verdivurdering av samlede kulturmiljø i plan- og influensområdet.

Nr	Navn	Beskrivelse	Samlet vurdering
1	Gammelseterdalen	Viser bruken av stølsområdet og ressursutnytting i utmak og fjellområder tilbake i tid. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet. Det ligger kulturhistorisk bygningsmiljø i tilknytning til stølsvollene innenfor kulturmiljøet	Liten verdi
2	Mausetsetra	Viser bruken av stølsområdet og ressursutnytting i utmak og fjellområder tilbake i tid. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet. Det ligger kulturhistorisk bygningsmiljø på tre områder innenfor stølsvollen.	Liten verdi
3	Kvenndalen Bjønnteigen	Viser bruken av stølsområdet og ressursutnytting i utmak og fjellområder tilbake i tid. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet. Det ligger kulturhistorisk bygningsmiljø på tre områder innenfor stølsvollen.	Liten til middels verdi
4	Gardsbakken / Rotslættet	Viser ressursutnytting knyttet til slåttemark i utmark tilbake i tid. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet. Det ligger kulturhistorisk bygninger og ruiner innenfor det samlede utmarksslåtteområdet.	Liten til middels verdi
5	Svinvika / Gjengstø	Viser den tradisjonelle fjordgården på en god måte, der tunet med kulturhistorisk bygningsmiljø ligger sentralt i kulturlandskapet et stykke opp fra sjøen. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet, men våningshuset på gården er tidfestet til 1600-tallet.	Middels verdi
6	Hjellnes	Viser den tradisjonelle fjordgården på en god måte, der tunet med kulturhistorisk bygningsmiljø ligger sentralt i kulturlandskapet på en hjell i oppe i lia, om lag 200 m.o.h. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet, men en bygning på gården er tidfestet til 1600-tallet.	Middels verdi
7	Rakaneset	Viser bruken av stølsområdet og ressursutnytting i utmark og fjellområdet tilbake i tid. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet.	Liten verdi
8	Rakanesettra	Viser bruken av stølsområdet og ressursutnytting i utmark og fjellområdet tilbake i tid. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet.	Liten verdi
9	Visetsetra / Valsetsetra	Viser bruken av stølsområdet og ressursutnytting i utmark og fjellområdet tilbake i tid på en god måte, med godt bevarte bygningsmiljø på begge setrene. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet.	Middels verdi
10	Viset / Åram	Viser den tradisjonelle fjordgården på en god måte, der tunet med kulturhistorisk bygningsmiljø ligger sentralt i kulturlandskapet et stykke opp fra sjøen. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet, men det er kjent funnsteder som viser aktivitet i bronsealder og jernalder på Viset.	Middels verdi
11	Litlbråttsetra	Viser bruken av stølsområdet og ressursutnytting i utmark og fjellområdet tilbake i tid. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet.	Liten verdi
12	Skaudalsetra	Viser bruken av stølsområdet og ressursutnytting i utmark og fjellområdet tilbake i tid. Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i kulturmiljøet.	Liten verdi

Nr	Navn	Beskrivelse	Samlet vurdering
13	Oppdøl	Viser den tradisjonelle fjordgården på en god måte, der tunet med kulturhistorisk bygningsmiljø ligger sentralt i kulturlandskapet nede ved sjøen. Tunet på Oppdøl er i stor grad bevart og utgjør et samlet kulturhistorisk bygningsmiljø. I tillegg er her bevart sagbruk og mølle, gammel handelsbygning, Bryggja og strandsittermiljø. Funn viser aktivitet på Oppdøl gjennom hele forhistorien tilbake til steinalder.	Middels til stor verdi
14	Børstølen / Storvikan / Innvikan / Vika	Viser den tradisjonelle fjordgården på en god måte, der tun med kulturhistorisk bygningsmiljø og fornminner ligger sentralt i kulturlandskapet. Det er registrert automatisk fredet gravfelt og steinalderboplasser i kulturmiljøet. Sistnevnte er blant de eldste i denne delen av Sundalsfjorden.	Middels til stor verdi

5.4. Omfang og konsekvens

Omfang og konsekvenser i anleggsfase er først og fremst knyttet til direkte inngrep i kulturminner, mens omfang og konsekvenser i driftsfase hovedsakelig dreier seg om indirekte, visuell påvirkning. Metodikken operer med begrepene skade og ødeleggelse av kulturminner for gradering av konsekvens. Visuell påvirkning kan gi skade på kulturminner mens direkte inngrep gjerne fører til ødeleggelser. Det er derfor ofte større negative konsekvenser knyttet til anleggsfase enn til driftsfase. Her blir konsekvenser både i anleggsfase og driftsfase vurdert. Rivingsplan vil utarbeides før for å forhindre skader på kulturminner.

0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling i influensområdet uten utbygging i et 20 års perspektiv. Vi kjenner ikke til at det foreligger konkrete planer om tiltak som kan påvirke kulturminner og kulturmiljø i vesentlig grad, og det forventes derfor ingen forandring i forhold til dagens situasjon. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).

Kombinerer man tiltakets omfang/virkning med kulturminneverdiene, kan det konkluderes med at utbyggingen har liten negativ konsekvens (-) både i anleggs- og driftsfasen, tabell 5. Selv om det på deler av strekningen finnes viktige kulthistoriske miljøer er tiltakets omfang vurdert som avgrenset, der det ikke er direkte konflikt med kulturminner, fordi ny 420 kV kraftlinje er planlagt parallelt med eksisterende ledninger. Det er også etablert transformatorstasjoner i området fra før. Dagens ledning vil bli tatt ned når ny linje er etablert. Tiltaket er derfor vurdert til å ha avgrensede konsekvenser for kulturminneverdiene på strekningen. Konsekvenser for kulturminner og -miljø i anleggsperioden er først og fremst knyttet til arealinngrep, men også visuell virkning. Anleggsperioden vil medføre større negative konsekvenser enn det fremtidige anlegget fordi anleggsområdet på strekningen vil berøre større areal enn ledningen. Flere kulturminner kan derfor bli direkte og visuelt berørt langs traséen. Anleggsområdet samt vegene til anlegget vil kunne gi stor belastning på kulturminner og kulturmiljøer. Det var på utredningstidspunktet ikke endelig bestemt hvor anleggsveger, riggområder, massedeponi skal lokaliseres. Anleggsvirksomhet i områder med kulturminner eller områder som er vurdert til å ha potensial for nye funn av automatisk fredete kulturminner, vil utløse undersøkelsesplikt og eventuell dispensasjon jf. § 8, 1. ledd for kulturminner i området. For å begrense direkte og visuelle virkninger er det viktig at anleggsområdet ikke omfatter mer enn nødvendig areal og at en unngår å legge adkomstveger og rigg- og deponiområder i eller nær viktige kulturminneverdier i området. Riksantikvaren har presisert at riggområder er å anse som tiltak på lik linje med andre tiltak, for eksempel adkomstveg og barmarksløyper, kraftlinje, transformatorstasjoner, etc. Dette gjelder også andre midlertidige tiltak, som midlertidig deponi, tiltak i anleggsperioden som går ut over grensen for ferdig bygd anlegg, grøfting, drenering, etc. Fortrinnsvis bør rigg- og deponiområder legges til allerede berørte areal innenfor tiltaksområdet, som for eksempel tidligere massedeponi, masseuttak og tømmerplasser.

Nr.	Kulturmiljø	Tiltakets virkning på kulturmiljøet	Verdi	Omfang/virkning	Konsekvens		
Sunnadal	1	Gammelseterdalen	Ikke direkte konflikt, kun visuell innvirkning.	Liten	Intet / lite negativt	Ubetydelig	0
	2	Mausetsetra	Kun visuell fjernvirkning.	Liten / middels	Intet / lite negativt	Ubetydelig	0
	3	Kvendedalen / Bjønnsteigen	Ikke direkte konflikt, kun visuell innvirkning	Liten / middels	Intet / lite negativt	Ubetydelig	0
	4	Gardsbakken / Rotslættet	Ikke direkte konflikt, kun visuell innvirkning.	Liten / middels	Lite negativt	Liten negativ	-
	5	Svinvika / Gjengstrø	Kun visuell fjernvirkning.	Middels	Intet / lite negativt	Ubetydelig	0
	6	Hjellnes	Kun visuell fjernvirkning.	Middels	Intet / lite negativt	Ubetydelig	0
	7	Rakaneset	Kun visuell fjernvirkning.	Liten	Intet / lite negativt	Ubetydelig	0
	8	Rakanesettra	Ikke direkte konflikt, kun visuell innvirkning. Ny ledning kommer nærmere enn dagens.	Liten	Lite / middels negativt	Liten negativ	-
	9	Visetsetra / Vaisetsetra	Ikke direkte konflikt, kun visuell innvirkning. Ny trase vil komme midt mellom Visetsetra og Vaisetsetra.	Middels	Lite negativt	Ubetydelig / liten negativ	0/-
	10	Viset / Åram	Kommer delvis i berøring med registrerte kulturminneverdier. I tillegg visuell virkning.	Middels	Lite / middels negativt	Liten / middels negativ	-/--
	11	Litlbrotsetra	Kommer delvis i berøring med registrerte kulturminneverdier. I tillegg visuell virkning.	Liten	Middels / stort negativt	Liten negativ	-
	12	Skaudalsetra	Ikke direkte konflikt, kun liten visuell innvirkning.	Liten	Intet / lite negativt	Ubetydelig	0
	13	Oppdøl	Kun liten visuell fjernvirkning.	Middels / stor	Lite negativt	Ubetydelig	0
	14	Børstølen / Storkvikan/ Innvikan/ Vika	Ikke direkte konflikt. Ny trase får nærføring til to SEFRAK-registrerte stølsvoller.	Middels / stor	Lite negativt	Ubetydelig / liten negativ	0/-
Samlet konsekvens for hele strekningen i anleggs- og driftsfasen						Liten negativ	-

Tabell 5: Verdi, omfang/virkning og konsekvens for 14 samlede kulturmiljø.

5.5. Potensial for funn av uregistrerte kulturminner i området

Det er kjent få funn av automatisk fredete kulturminner i fjelldalene og fjellområdene i Surnadal og Sunndal. Dette har nok mest sammenheng med at det ikke har vært utført systematiske registreringer i områdene. På strekningen Trollheimen – Viklandet ble det gjort få nye funn i forbindelse med konsesjonssaken knyttet til eksisterende 420 kV linje i 2000 og 2001. Funn situasjonen nede på gårdene tyder likevel på at det er aktivitet og bosetning i området helt tilbake til steinalder. En kan derfor forvente å gjøre funn knyttet til ressursutnyttning i utmarks- og fjellområdene. Dette kan være spor etter aktivitet knyttet til jakt, fiske og fangst fra gjennom hele forhistorien og middelalder. Boplasser, fangstplasser og fangst-anlegg kan være aktuelle spor i området. Det er mange setre i fjelldalene og fjellområdene. På flere av gårdene nede i bygdene er det sikre spor etter bosetning i bronsealder og jernalder. I tilknytning til gårdenes seterområder er det derfor potensial for å finne spor etter førhistorisk stølsbruk og jernvinna. Det er også potensial for funn av samiske kulturminner i deler av området. Generelt er potensialet i de skinnere fjellområdene vurdert som lite, mens det for seterområdene og områder nær vatn og vassdrag er vurdert til å ha middels potensial for funn av hittil ikke registrerte automatisk fredete kulturminner. Det er ikke kjente samiske kulturminner ved traseen utover de fangstminner som ligger i Askeladden (utenfor plan- og influensområdet). Det er heller ikke kjent noen stedsnavn langs traseen som indikerer samisk bosetning. I områder med planlagte terrenginngrep (inklusive terrengkjøring) innenfor prosjektet har Sametinget vurdert at det vil være aktuelt med arkeologiske befaringer langs deler av traseen for å avklare forholdet til ukjente, fredete kulturminner. Dette gjelder i hovedsak området mellom Rindal og Sunndalsøra.

5.6. Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak som omfatter kulturminner og kulturmiljø er nært knyttet til både natur-landskap og kulturlandskap. Avbøtende tiltak knyttet til landskap vil derfor i mange tilfeller ha virkning også for kulturminner og kulturmiljø innenfor samme landskapsrom. I utforming av planer og tiltak bør det være et generelt prinsipp å dempe negative virkninger på kulturminner og kulturlandskap. En god landskapstilpasning reduserer negative konsekvenser, og nye inngrep i området bør ideelt sett legges i god avstand til kulturminner og kulturmiljø. For å redusere virkningen vil gjennomføring av avbøtende tiltak være viktig for et godt sluttresultat, for eksempel gjennom bearbeiding av terreng (master, fyllinger, skjæringer, deponi og riggområder). En bør søke å justere traseene for å unngå konflikt eller for tett nærføring med de kulturminnene som er mest uberørt og har høyest verdi i området. Dersom tiltak medfører direkte konflikt med automatisk fredete kulturminner, og det ikke lar seg gjøre med justering av tiltak, kreves det dispensasjon fra kulturminneloven, jf. § 8, 1. ledd. Dersom dispensasjon blir gitt av Riksantikvaren, vil det normalt bli satt vilkår om arkeologiske utgravninger. Ved fjerning av automatisk fredete kulturminner etter dispensasjonsvedtak, vil sikring av kunnskapsverdien som kulturminnene har gjennom utgraving, være et viktig avbøtende tiltak. Der gamle bygninger er i god stand, kan de om ingen annen alternativ løsning til rivning finnes, flyttes til en mer egnet og aktuell tomt. Bygninger som skal rives bør dokumenteres før tiltaket gjennomføres. Eventuell flytting av bygninger må skje i samråd med Møre- og Romsdal fylkeskommune. Dokumentasjon må skje i samråd med de samme myndigheter. En skjøtsels- og tilretteleggingsplan er et avbøtende tiltak som kan virke positivt for kulturminneverdiene i plan- og influensområdet. Eventuelle undersøkelser i forbindelse med dispensasjon fra kulturminneloven for berørte lokaliteter i dette området kan gi ny og viktig kunnskap om bruken av området i forhistorisk tid. Det er positivt om dette kan bli formidlet i tråd med en skjøtsels- og tilretteleggingsplan.

5.7. Oppfølgende undersøkelser

I forbindelse med konsesjonssaken, vil tiltak bli vurdert opp mot § 9 i kulturminneloven, og arkeologiske registreringer vil eventuelt bli gjennomført. Dersom en planlagt utbygging kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner må planen justeres, eller det må søkes dispensasjon fra kulturminneloven, jf. § 8, 1. ledd. Ved en eventuell dispensasjon

stiller kulturminneloven vilkår, jf. § 10, om at tiltakshaver dekker utgiftene til nødvendige arkeologiske undersøkelser for å sikre kunnskapsverdien.

6. Friluftsliv

Vurderingene bygger på et sammendrag av kapittelet Friluftsliv i fagrapporten utarbeidet av Multiconsult.

6.1. Innledning og metode

Datagrunnlag og metode oppsummeres i Tabell 1, og samlet sett vurderes datagrunnlaget for tema friluftsliv som middels godt. Se fagrapporten for detaljer omkring verdi- og omfangskriterier. Offentlig forvaltning definerer friluftsliv på følgende måte: "Friluftsliv er opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelser" (Miljøverndepartementet 1987, Miljøverndepartementet 2001). Denne utredningens fokus er derfor på forhold rundt aktiviteter og opplevelser, og konsekvenser knyttet til dette.

6.2. Områdebeskrivelse og verdivurdering

6.2.1. Tilrettelagte friluftsområder

I følge turportalen Ut.no ligger det to turisthytter og en hovedrute (sti) innenfor influensområdet. Dette gjelder ruta mellom Sætersetra og Vinddølbua med de selvbetjente hyttene Sætersetra og Hermannhytta i Surnadal. Disse er beskrevet i KU-rapporten for strekningen Klæbu – Trollheim. Det er ikke gjort forsøk på å sammenstille data for lokale turstier, noe som ville vært et svært omfattende arbeid. Det antas at det er mange lokale turstier innenfor influensområdet, og at flesteparten av disse tar utgangspunkt i tettbygde områder, hyttefelt og setrer, og ellers naturlige utfartspunkt som lokale fjelltopper og utsiktspunkt eller fjellvann og langs med fiskeelver.

6.2.2. Statlig sikrede friluftsområder

Det er registrert ett statlig sikra friluftslivsområde innenfor influensområdet. Dette gjelder Fuglevågen friluftslivsområde som ligger innerst i Ålvundfjorden i Sunndal kommune, ca. 3,5 km vest for linjetraséen og har en regional brukergruppe, se Figur 20.

6.2.1. Regionalt viktige friluftsområder

I Møre og Romsdal foreligger det en kartlegging av regionalt viktig friluftslivsområder som er av eldre dato. Innenfor influensområdet gjelder dette større fjellområder nord og sør for Surnadalen, inkludert Trollheimen. I Sunndal er det avgrenset flere større og mindre områder, bl.a. ved Rennsetvatnet, Smisetnebba og et område mellom Øksendal og Sunndalsøra (se tabell 6 og figur 20).

Tabell 6 : Viktige friluftsområder i influensområde på 3 km ut fra planlagt kraftledning.

Område	Beskrivelse
Langura - Nerlidalen	Landskapet består av et fjellområde med dempet preg som følger en langstrakt dalside ut mot nordsiden av Surnadalen. Det er flere veier og hytteområder i nærhet til området, som gir god tilgjengelighet. Området er inngrepsnært, men fremstår likevel som et nokså helhetlig naturlandskap. Det går en hovedrute (sommersti) nord-sør gjennom området som binder sammen Trollheimen og Fjordruta. Ruta krysser Surnadal og fortsetter nordover mot Vinjeøra via turisthytta Hermannhytta i Nerlidalen.
Gråberga / Honndalsknyken / Storfjellet	Området ligger i randsonen til Trollheimen landskapsvernområde og har stor symbolverdi som del av et større, sammenhengende naturområde. Samtidig har området et landskap med få inngrep og relativt stor inntryksstyrke. Landskapet er nokså dempet i nordøstre del med avrundede fjellpartier, mens det er mer markerte fjell i retning Todalsfjorden. Det går en hovedrute (sommersti) nord-sør gjennom området som binder sammen Fjordruta og

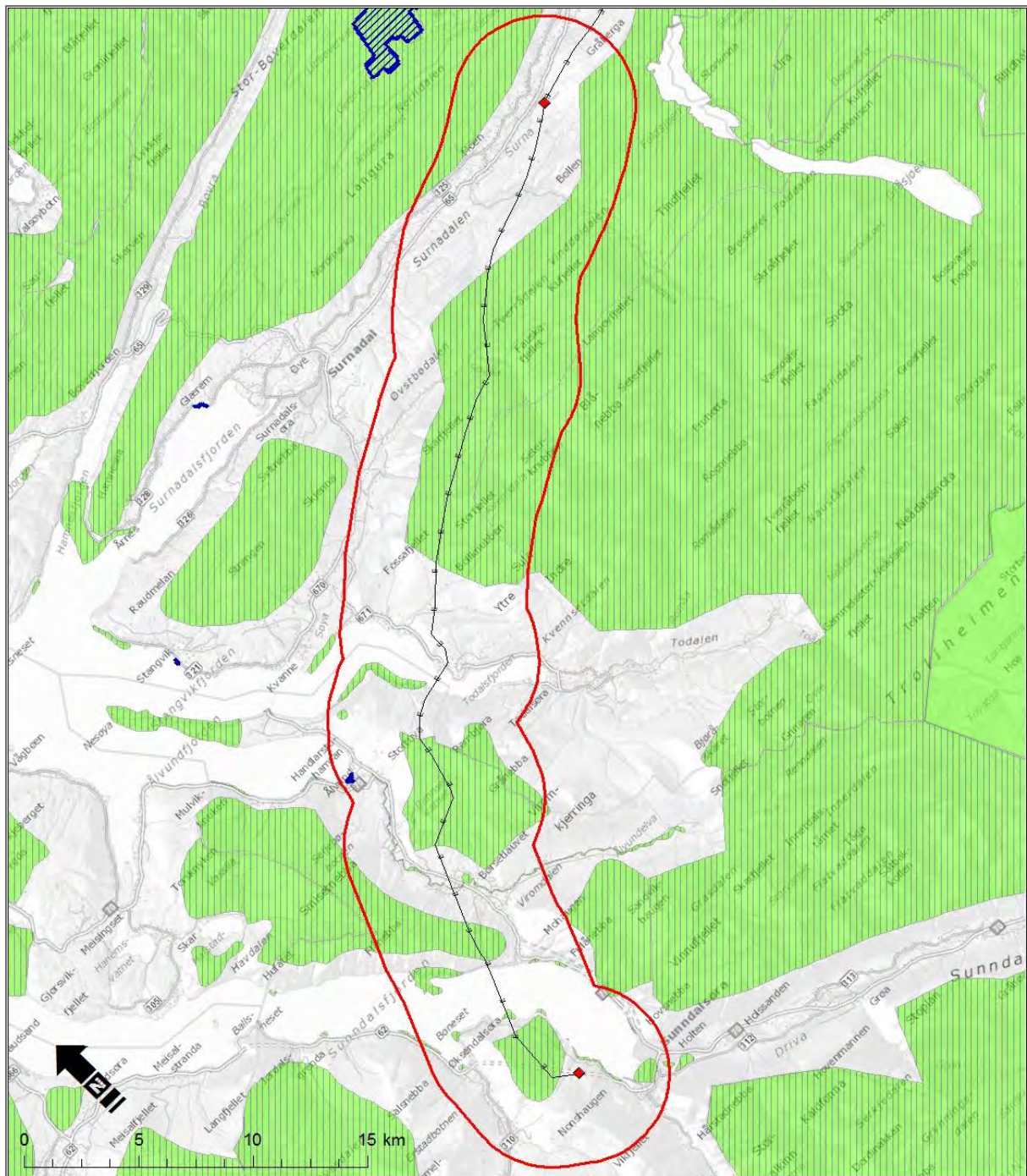
Område	Beskrivelse
	Trollheimen, via turisthyttene Vindølbu hytte og Sætersetra. Området vurderes å ha nasjonal og til dels internasjonal tiltrekningskraft.
Flesa / Rakaneset	Området ligger ut mot Todalsfjorden og består av skogkledde lier og gårdsanlegg. Området ligger nær veg og er også lett tilgjengelig fra fjorden.
Rennsetvatnet / Vassnebb	Friluftsområdet består av et relativt uberørt fjellparti. Det går veg fram til Rennsetvatnet, der det også er noe fritidsbebyggelse. Østre del av området består av inngrepsfrie naturområder.
Torsknyken / Smisetnebb	Smisetnebb er det høyeste fjellet i Tingvoll kommune og et populært turmål. Omtrent halve området består av inngrepsfrie naturområder og naturlandskapet fremstår som helhetlig.
Flå / Flåøya	Store deler av området er skogkledd og ligger ned mot Sunndalsfjorden. Det finnes også noen gårdsanlegg i området.
Blånebb / Vettafjellet	Området består av et fjellparti mellom Øksendal og Sunndalsøra som inngår i Snøhetta villreinområde.
Sundalsøra	Området er sentrumsnært og består av et våtmarksområde med turveger. Sør for våtmarksområdet ligger to idrettsbaner.
Mindre strandparti i indre del av Sunndalsfjorden	Enkelte partier av strandsona langs Sunndalsfjorden er markert som regionalt viktige friluftsområder. De fleste områdene er skogkledde, og enkelte steder er det svaberg og noe dyrka mark. De fleste områdene er lett tilgjengelige fra veg eller med båt.
Langura / Nerlidalen	Landskapet består av et fjellområde med dempet preg som følger en langstrakt dalside ut mot nordsiden av Surnadalen. Det er flere veger og hytteområder i nærhet til området, som gir god tilgjengelighet. Området er inngrepsnært, men fremstår likevel som et nokså helhetlig naturlandskap. Det går en hovedrute (sommersti) nord-sør gjennom området som binder sammen Trollheimen og Fjordruta. Ruta krysser Surnadal og fortsetter nordover mot Vinjeøra via turisthytta Hermannhytta i Nerlidalen.

6.2.2. Verdivurdering

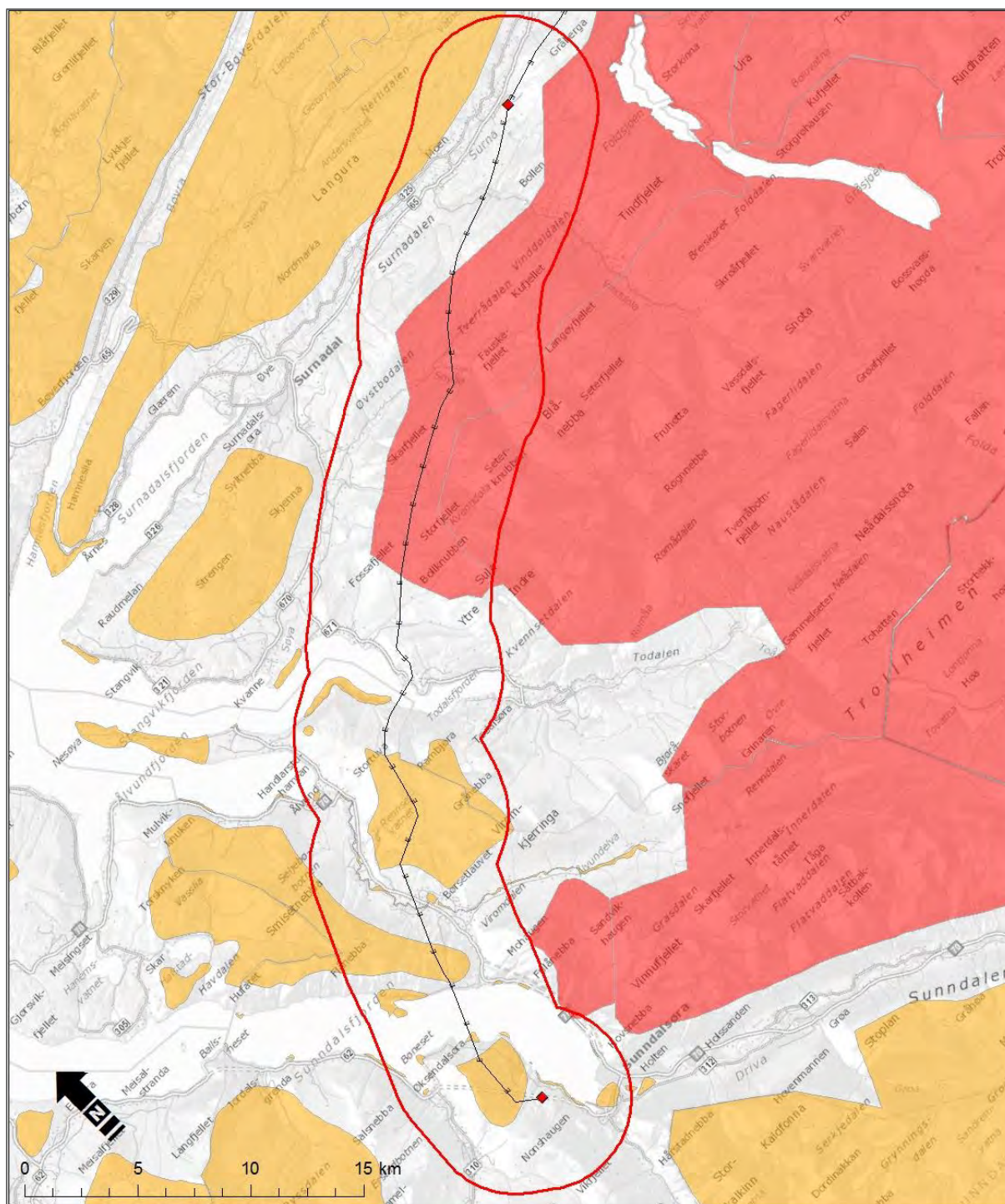
Friluftsliv kan ha mange former, og det skilles gjerne mellom tradisjonelt og moderne friluftsliv, der den tradisjonelle bruken baserer seg på forsiktig bruk av mest mulig uberørt natur, og med liten grad av tilrettelegging. Det moderne friluftslivet er basert på intensiv bruk av mer avgrensede og gjerne opparbeidede områder, som f. eks. alpinanlegg eller lysløyper. I verdi- og omfangsvurderingen er det lagt vekt på det tradisjonelle friluftslivet, der det er de større og mest urørte områdene som foretrekkes, og som dermed også lettest kommer i konflikt med inngrep. Områder som regnes som viktige for friluftsliv er vist i figur 20. Dette gjelder:

- Statlig sikrede friluftslivsområder
- Større, sammenhengende regionalt viktige friluftslivsområder
- Større områder som i kommuneplanens arealdel er avsatt til fritidsbebyggelse eller hensynssone friluftsliv.

Friluftsområder som inngår i Trollheimen landskapsvernområde eller som grenser til verneområdet er vurdert å ha nasjonal verdi. Ut over dette foreligger det ikke tilstrekkelig informasjon til å vurdere om verdien av hvert enkelt friluftslivsområde er av lokal, regional eller nasjonal verdi. Resterende friluftsområder er gitt lokal til regional verdi (se figur 21).



Figur 20 : Statlig sikrede friluftsområder og regionalt viktige friluftsområder innenfor et influensområde på 3 km ut fra planlagt 420 kV.



Figur 21 : Viktige områder for friluftsliv i og nær influensområdet på 3 km..

6.3. Omfang og konsekvens

0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling for friluftslivet i influensområdet uten utbygging i et 20 års perspektiv. Vi er ikke kjent med at det foreligger andre offentlige eller private planer som potensielt sett kan medføre endringer når det gjelder bruken av området til friluftsliv de neste 20 årene. Konsekvensenes omfang og betydning settes per definisjon lik ubetydelig/ingen (0).

På strekningen Trollheim – Viklandet er det foreslått kun ett utbyggingsalternativ parallelt med eksisterende 300 og 420 kV ledninger.

Konsekvenser i anleggsfasen

De visuelle virkningene vil være størst i anleggsfasen inntil dagens ledning er sanert, da det i en periode vil gå tre parallelførte linjer med tilhørende ryddebelter på strekningen. Inngrep og aktivitet i forbindelse med anleggsarbeidet vil også kunne utgjøre forstyrrende elementer for brukere av friluftsområder. Anleggstransport vil foregå på dagens veier og i terrenget og gjelder frakt av mastestål, liner, isolatorer, fundamenter og betong og anleggsutstyr som gravemaskin frem til masteplassene. I nødvendig utstrekning vil dette suppleres med helikoptertransport. Forsterkning og utbedring av eksisterende traktor- og skogsbilveger og etablering av nye veger kan bli aktuelt. Påvirkningen på friluftslivsinteresser vil være størst der anleggsvirksomhet og hogst skjer innenfor eller i nærheten av viktige friluftslivsområder og områder for fritidsbebyggelse, eller i friluftslivsområder med åpne landskapsrom der tiltaksområdet vil være godt synlig over lengre avstander. Påvirkningen vil avta med avstand fra tiltaksområdet. Viktige friluftslivsområder som blir direkte berørt av anleggsarbeidet:

- Fjellområdene nordvest for Trollheimen; Fossafjellet, Skarfjellet, Honnstadknyken.
- Fjellområdet ved Rennsetvatnet og Stortuva i Sunndal.
- Sørvestre del av friluftslivsområdet som dekker Smisetnebba og fjellområdene rundt.
- Korsneset ut mot Sunndalsfjorden.
- Østre del av fjellpartiet Vettafjellet Storvetan i Sunndal.

Viktige friluftslivsområder der den visuelle påvirkningen vurderes å kunne bli betydelig i anleggsfasen:

- Fjellområdene som ligger ut mot Surnadalen, nord og sør for dalføret.
- Fjordsiden mellom Flesa og Kobbskjæret i Todalsfjorden.
- Indre del av vestre Fjordside i Sunndal.

Totalt sett vurderes omfanget på friluftslivsinteresser i anleggsfasen som lite til middels negativt (-/--).

Konsekvenser i driftsfasen

For strekningen der eksisterende 300 kV-linje vil erstattes av ny 420 kV-linje vil de visuelle virkningene av oppgraderingen være ubetydelige i driftsfasen. Det er marginale forskjeller mellom en 300 kV-linje og en 420 kV-linje når det gjelder høyder og dimensjoner, og den visuelle påvirkningen er derfor først og fremst knyttet til størrelsen på ryddebeltet. Etter at eksisterende 300 kV-linje er fjernet og skogen i det gamle ryddebeltet har fått vokst seg til igjen vil situasjonen være omtrent den samme som i dag, bare at traséen er forskjøvet til en side og at ryddebeltet vil være noe bredere. Eksisterende 300 kV linje vil bli sanert helt inn til Aura. På strekningen fra Viklandet til Aura vil den ikke bli erstattet av ny 420 kV-linje. Landskapsmessig vil dette være positivt ved at det fjernes et større teknisk inngrep, men med tanke på friluftsliv regnes ikke dette som et spesielt viktig område. Den visuelle virkningen vil være synbar i et større landskapsrom, og slik sett vil fjerning av linja kunne ha en viss positiv virkning også for friluftslivsinteresser. I driftsfasen vil situasjonen være tilnærmet som dagens situasjon, og omfanget vurderes som ubetydelig (0).

Kombinerer man tiltakets omfang/virkning med områdets verdi, kan det konkluderes med at utbyggingen vil ha liten til middels negativ konsekvens (-/--) i anleggsfasen og ubetydelig konsekvens (0) i driftsfasen.

6.4. Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

Det er ikke foreslått avbøtende tiltak for dette temaet utover at de tiltak som er foreslått under temaet landskap. Disse tiltakene vil også ha en viss avbøtende virkning for friluftslivet.

7. Naturmangfold

Vurderingene bygger på et sammendrag av kapittel Naturmiljø og naturvern i fagrapporten utarbeidet av Multiconsult. Fagrapporten er, med unntak av kart med lokaliteter som er unntatt offentlighet, tilgjengelig på Statnetts hjemmesider, eller ved henvendelse til Statnett.

7.1. Metode og datagrunnlag

Datagrunnlag og metode er oppsummert i tabell 1. Se fagrapporten for detaljer omkring verdi- og omfangskriterier. Det ble kun lagt ned et par dager i felt, utenfor hekke- og vekstsesongen, og utredningen er derfor i all hovedsak basert på eksisterende informasjon i databaser og fra lokale ressurspersoner. Kvaliteten i det eksisterende datagrunnlaget er vurdert etter tilbakemelding og innspill fra lokale ressurspersoner, og varierer mellom kommunene og ulike artsgrupper (Tabell 7).

Tabell 7 : Vurdering av kvaliteten på eksisterende datagrunnlag innenfor tema naturmiljø

Kommune	Naturtyper	MIS	Vilt
Sunnadal	Middels til god	Ikke kartlagt	Middels til god ¹
Surnadal	Middels til god	Dårlig	God

¹ Middels for jaktbare arter og god for rødlistearter og villrein.

Tiltakets risiko for skade på naturmangfoldet vurderes i følgende kapittel som relativt lav, spesielt i driftsfasen, der den samlede belastningen på naturmiljøet i liten grad endres som følge av sanering av eksisterende 300 kV-ledning. Dette tilsier at datagrunnlaget samlet sett kan vurderes som tilfredsstillende iht. Naturmangfoldloven §8.

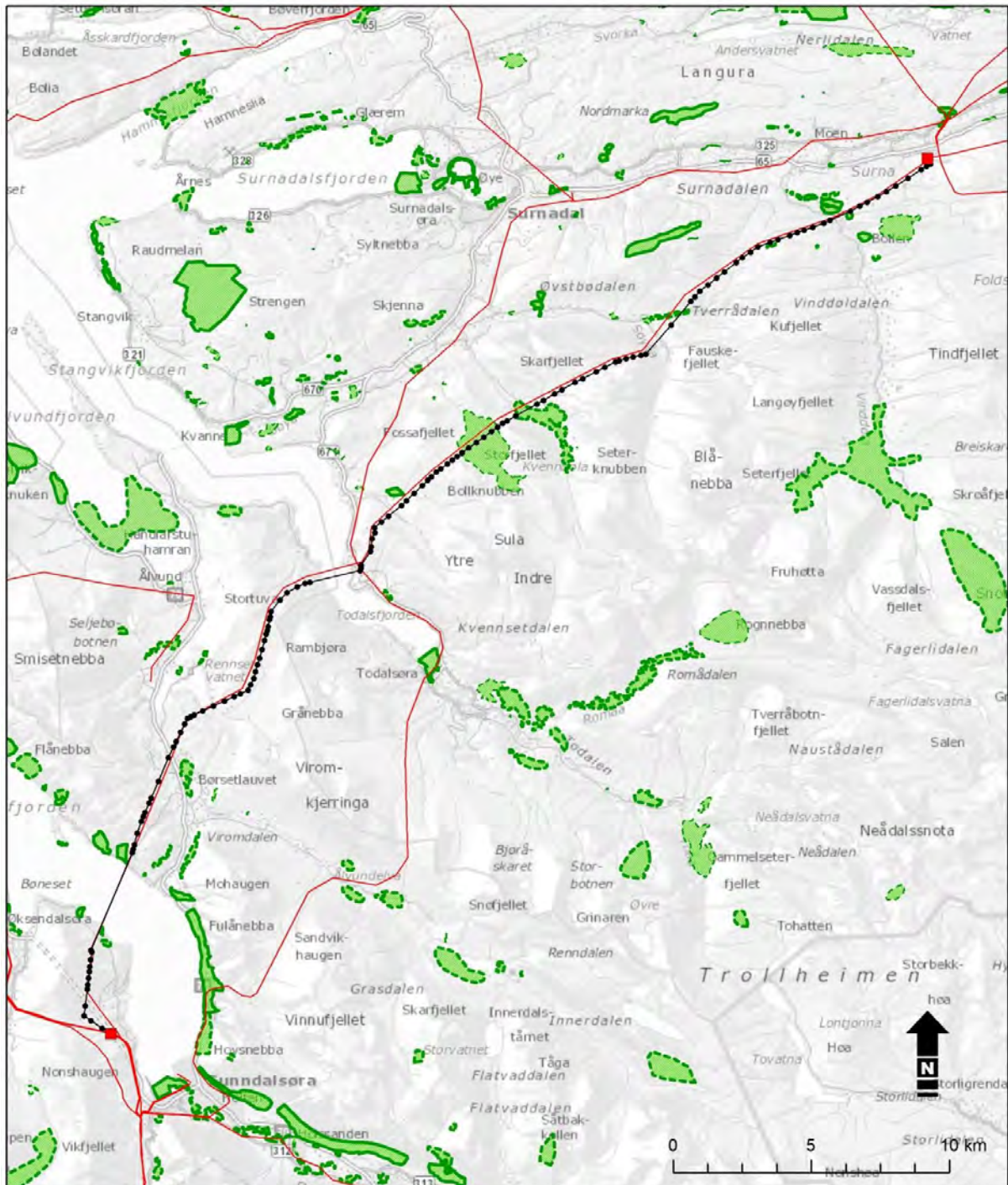
7.2. Områdebeskrivelse

Strekningen fra Trollheim til Viklandet er på ca. 48 km, og naturforholdene varierer naturlig nok en del på denne strekningen avhengig av bl.a. berggrunn, høyde, eksposisjon, etc. Berggrunnen i influensområdet domineres i hovedsak av harde og næringsfattige bergarter, som normalt gir opphav til en artsfattig vegetasjon dominert av lite kravfulle og trivielle arter. Tilsig av vann og enkelte striper med rikere berg kan stedvis gi opphav til rikere vegetasjonstyper og innslag av mer kravfulle arter. Influensområdet er stort sett fattig på løsmasser, og høyereliggende områder domineres av mye bart fjell. Traséen og influensområdet omkring strekker seg over flere vegetasjonssoner, da klimaet endrer seg fra sør til nord, vest til øst og med økende høyde over havet. Fra Trollheim til Viklandet går ledningen gjennom mellom-boreal sone, alpin vegetasjonssone, sørboreal sone og boreonemoral sone. Innslaget av varmekjære arter er størst i lavereliggende og sørlige deler av influensområdet.

7.3. Naturtyper og vegetasjon

7.3.1. Viktige naturtyper

Noen naturtyper er særlig viktige for det biologiske mangfoldet. Dette er naturtyper som er spesielt artsrike, er levested for rødlistede arter eller har en spesiell økologisk funksjon [15]. Det er registrert flere viktige naturtyper i områdene langs ledningstraséen, som vist i Figur 22. De lokalitetene som krysses av omsøkt ledning oppsummeres og beskrives i under.

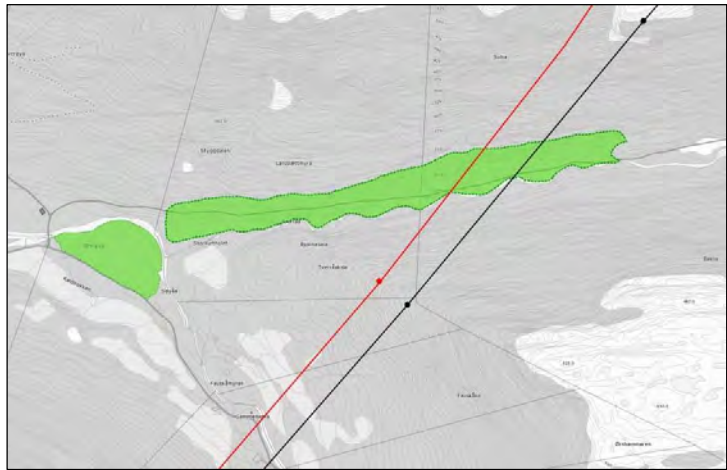


Figur 22 : Viktige naturtyper langs kraftledningen Trollheim – Viklandet [49]

Navn: **N for Tverråa** (Surnadal)
Naturtype: Rik edellauvskog
Verdi: Viktig (B)

Beskrivelse:

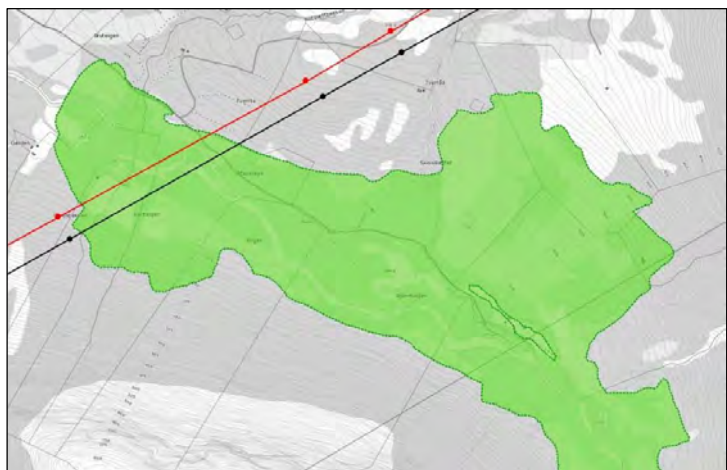
Bratt li nord for Tverråa med frodig lauvskog med mye hassel og noe alm nederst i lia. Andre treslag: Gråor, dunbjørk (rettstammet), osp (til dels grov og høy), rogn og hegg. Plantesamfunnene er gress- og bregnerike. Ovenfor vegen kan mye kalles rikt hasselkratt (D2d), men det finnes også fuktigere partier med storbregner og mjødurt. Nedenfor vegen går vegetasjonstypen i retning av gråoralmeskog (D5). På den smale elve-sletten er det litt flommark med gråor og heggeskog (C3a) med strutseving. Partier med grovt substrat og høy erosjonskant mot elva har blåbær-bjørkeskog (A4). Melby & Gaarder (2000) rapporterer funn av den rødlistede arten skorpefittlav (NT) på osp.



Navn: **Myrer i Kvenndalen** (Surnadal)
Naturtype: Kystmyr
Verdi: Viktig (B)

Beskrivelse:

Myrområde i lavalpin sone (500-620 moh.) vest for Kvenndalen. Flatmyr og bakkemyr dominerer i veksling med heivegetasjon. Innslag av dårlig utviklet terrengdekkende myr. Torvlaget er tynt med oppstikkende steiner. Fattige vegetasjonstyper dominerer, men rikere innslag finnes. Lokalitet for heitorvmose og pyttlav. Den øvre delen av lokaliteten (Fjellenden) går så vidt inn i Trollheimen landskapsvernområde. Avgrensingen er noe usikker.



Navn: **Kvennbøtela og Fjellenden** (Surnadal)
Naturtype: Kystmyr
Verdi: Lokalt viktig (C)

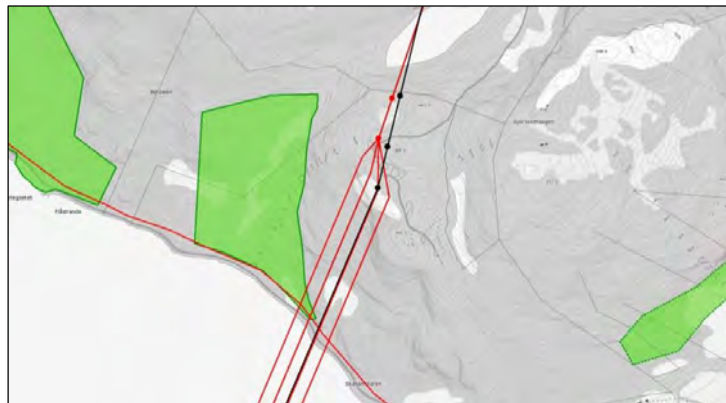
Beskrivelse:

I Naturbase er lokaliteten gitt samme beskrivelse som forrige lokalitet (Myrer i Kvenndalen): Myrområde i lavalpin sone (500-620 moh.) vest for Kvenndalen. Flatmyr og bakkemyr dominerer i veksling med hei-vegetasjon. Innslag av dårlig utviklet terrengdekkende myr. Torvlaget er tynt



med oppstikkende steiner. Fattige vegetasjonstyper dominerer, men rikere innslag finnes. Lokalt for heitorvmose og pyttlav. Den øvre delen av lokaliteten (Fjellenden) går så vidt inn i Trollheimen landskapsvernområde. Avgrensingen er noe usikker.

Navn: **Sunnalsfjorden
nordside: Oppdøl under
Karighaugen** (Sunnal)
Naturtype: Rik edellauvskog
Verdi: Svært viktig (A)



Beskrivelse:

Bratt sørvestvendt fjordli med edellauvskog og rasmark mot bratte berg under Karihaugen. Meget varmt lokalklima og mange varmekjære arter. Noe læger i øvre deler. Området blir verdsatt til A

(svært viktig) på grunn av at det er edellauvskog og berg/rasmark i et meget varmt lokalklima med mange varmekrevende arter og stort potensiale for rødlistede insekter og sopp ved bedre undersøkelser.

Navn: **Viklandet: Korsneset**
(Sunnal)
Naturtype: Gammel lauvskog
Verdi: Viktig (B)



Beskrivelse:

Ganske gammel lauvskog ned mot fjorden. Innslag av ganske stor osp. I tillegg er det en del av andre boreale treslag. Det er trolig en del rik lågurtskog på overgang mot edellauvskog. Det har vært hogd litt i deler av lokaliteten og gamle stubber finnes flere steder. I tillegg

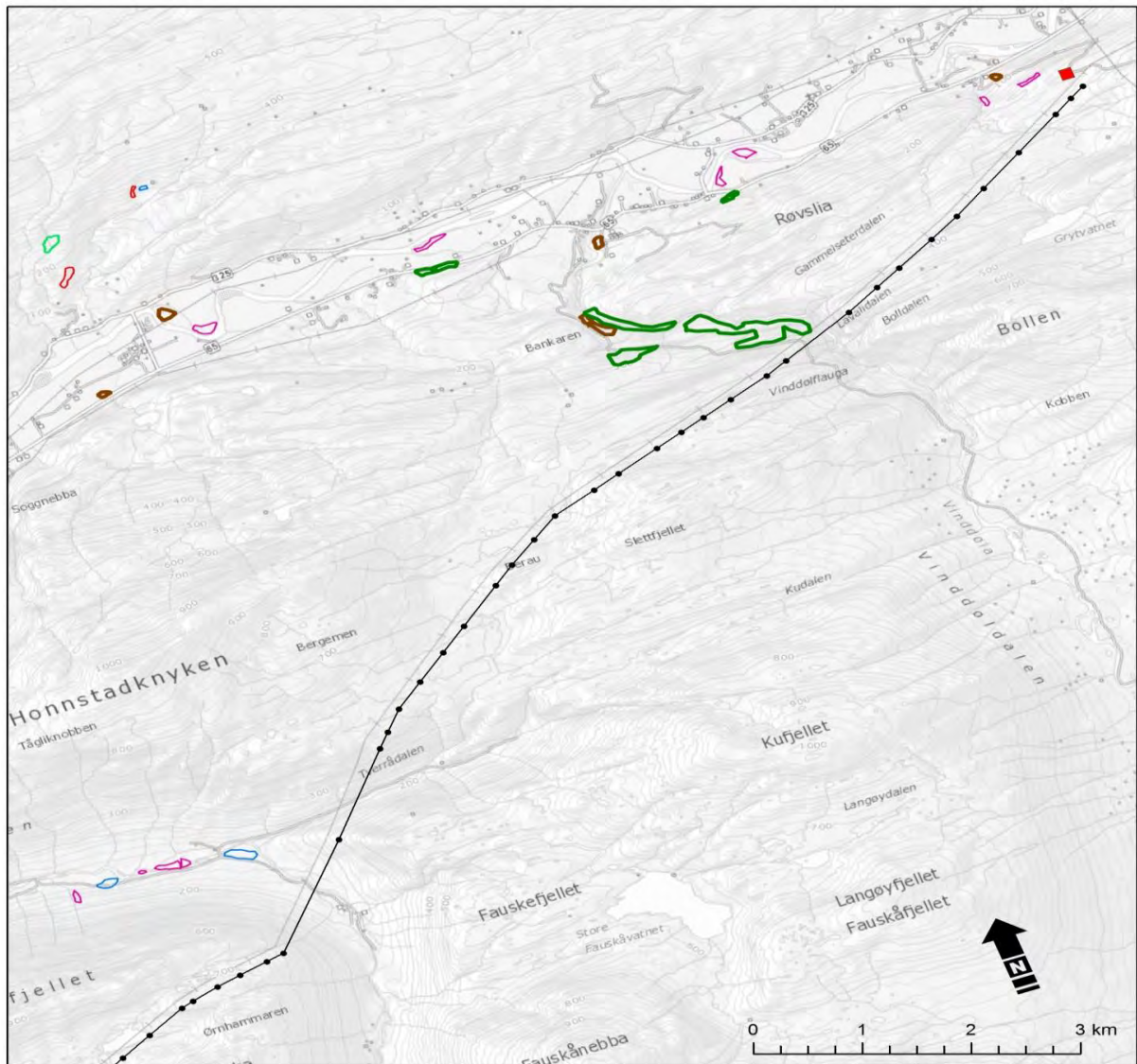
har det trolig vært noen inngrep tilknyttet kraftlinja i vestkant. Det er likevel spredt med store trær og litt læger, også noen grove og morkne. Karplantefloraen er ikke utpreget rik, men inneholder flere edellauvskogsarter som skogsvingel, myske, sanikel og hassel. På morkne ospestammer er flere kravfulle moser funnet, som grønnsko (en låg), råteflak (et par læger) og pusledraugmose (to læger). Kvitryggspett er observert territoriehdende i nærheten.



Figur 23 : Den omsøkte kraftledningen krysser fjellområdet sør for Todalsfjorden, parallelt med eksisterende 420 kV ledning (Foto: Statnett).

7.3.2. Miljøregistreringer i skog

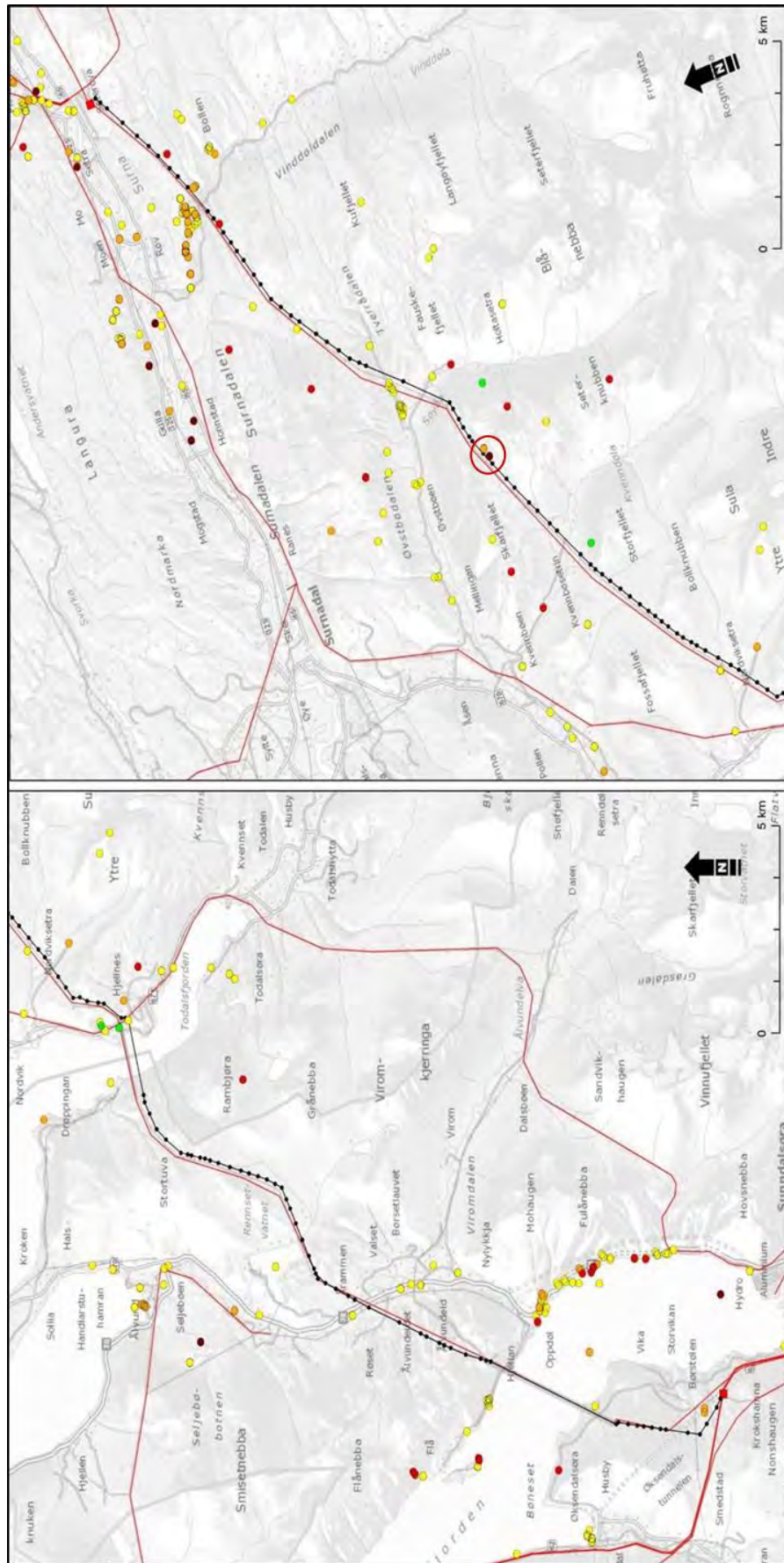
Miljøregistrering i skog (MIS) er et prosjekt med mål om å bedre kunnskapen om miljøverdier i form av biologisk mangfold og kulturminner i skog, og å utvikle metoder for registrering og overvåkning av disse. MIS-registreringer kan ofte være et godt supplement til naturtypekartleggingen, dersom den er av nyere dato og er utført av kompetente biologer. Når det gjelder Surnadal er datakvaliteten vurdert som dårlig, mens det i Sunndal kommune ikke er gjennomført MIS-kartlegging. Resultatene fra MIS-kartleggingen, gjengitt i figur 24 må derfor brukes med en viss forsiktighet.



Figur 24 : Oversikt over MIS-lokaliteter i området rundt planlagt kraftledning på strekningen Rindal – Øvstbødalen. Det er ikke registrert lokaliteter på strekningen Øvstebødalen – Viklandet [52]

7.4. Rødlisterarter

Kjente observasjoner av rødlisterarter er hentet fra artsdatabankens artskart, der figur 25 viser en oversikt over rødlisterarter langs kraftledningen og omkringliggende områder. Opplysninger om kjente hekkelokaliteter for sensitive, rødlistede rovfuglarter er unntatt offentligheten.



Figur 25 : Registrerte funn og observasjoner av rødlistearter i nordre (venste) og søndre (høyre) del av traséen. Funnene merket med rød sirkel er trolig feil i Artsdatabanken.

Figur 25 : Registrerte funn og observasjoner av rødlistearter.

Tabell 8 : Kartlagte rødlistearter innenfor 1 km avstand fra omsøkt 420 kV kraftledning [50].

Art	Status	#obs	Kommentar
Fugl			
Fiskemåke	NT	3	Tross få rapporterte funn er fiskemåken en vanlig hekkefugl langs de større vassdrag. Observeres ofte på næringssøk på dyrka mark.
Hønsenhauk	NT	2	Fåtallig hekkefugl knyttet til gammelskog. Se vedlegg 2 for en oversikt over kjente hekkelokalteter for arter unntatt offentligheten.
Hettemåke	NT	1	Én observasjon i Artskart, Surna. Ikke kjent at arten hekker i influensområdet.
Hubro	EN	2	To kjente lokaliteter i influensområdet, begge mer enn 1 km fra trase. Kjente hekkelokalteter for arter unntatt offentligheten fin i vedlegg 2.
Stær	NT	2	Til tross for få innrapporterte funn er stæren fortsatt en relativt vanlig forekommende hekkefugl knyttet til kulturlandskapet.
Storspove	NT	1	Tidligere vanlig, men nå fåtallig hekkefugl knyttet til kulturlandskapet.
Strandsnipe	NT	3	Fortsatt vanlig forekommende hekkefugl langs de fleste vassdragene i regionen.
Tårnseiler	NT	2	Det foreligger spredte observasjoner i Surnadal og Sunndal.
Varsler	NT	3	Spredte observasjoner fra høyreliggende barskogs i Surnadal.
Vipe	NT	11	Tidligere vanlig, men nå fåtallig hekkefugl knyttet til kulturlandskapet.
Pattedyr og amfibier			
Gaupe	VU	3	Spredte observasjoner bla. fra Viklandet og Todalsfjorden. Gaupe er også observert en rekke steder langs Surna.
Jerv	EN	3	Trollheimen er viktigste område for jerv i regionen, men også spredte observasjoner utenfor Trollheimen.
Brunbjørn	EN	1	Kun én observasjon i Surnadal kommune. Det er ingen fast forekomst i influensområdet, men streifende, unge hanner kan forekomme.
Oter	VU	1	Oter er registrert i bla. Surna, Botnelva og Ålvundelva.
Stor-salamander	VU	-	Ikke registrert langs traséen, men flere dammer i et myrdrag i Lavalidalen kan ha potensial om dammene er fisketomme.
Karplanter, moser og lav			
Alm	NT	17	Registrert i lavereliggende, sørvendte lier mellom Todalen og Trollheim.
Almelav	NT	4	Et fåtall registreringer langs Folda.
Ask	NT	1	Kun registrert på nordsida av Todalsfjorden, men forekommer nok flere steder i sørvendte lier langs traseen.
Bleikdoggnål	NT	2	Registrert i Vinddøldalen og langs Folda.
Blek svovelriske	NT	2	Registrert i kalkskog på nordsida av Sunndalsfjorden.
Blådoggnål	VU	1	Registrert i rik edelløvsog i Vinddøldalen.
Fakkeltvebladmose	VU	11	Registrert i edellauvsog i Vinddøldalen.
Furufåresopp	NT	2	Registrert i Flåstranda ved Sunndalsfjorden.
Hvithodenål	NT	3	Registrert i edellauvsog i Vinddøldalen.
Kystdoggnål	NT	5	Registrert i edellauvsog i Vinddøldalen.
Langnål	NT	6	Registrert i edellauvsog i Vinddøldalen.
Laterittkjuke	VU	1	Registrert i edellauvsog i Vinddøldalen.

Art	Status	#obs	Kommentar
Lundkremskinn	NT	2	Registrert ved Sagelva (Surnadal).
Lurve-søtpigg	NT	2	Registrert i Flåstranda ved Sunndalsfjorden.
Rustdoggnål	NT	3	Registrert i edellauvskog i Vinddøldalen.
Skorpefittlav	NT	5	Registrert nord for Tverråa (Surnadal)
Stammesigd	NT	4	Registrert i edellauvskog i Vinddøldalen.
Stor banan-slørsopp	NT	2	Registrert i Flåstranda ved Sunndalsfjorden.
Svartnende slørsopp	NT	1	Registrert i Flåstranda ved Sunndalsfjorden.
Sørlig vendelrot	DD	1	Arten er registrert flere steder i Surnadal, Rindal og Orkdal, men kun ett funn i nærområdet til kraftlinja (nordsida av Todalsfjorden, Surnadal).
Tyrikjuke	NT	3	Registrert i edellauvskog i Vinddøldalen og på Viklandet.
Vedalgekølle	NT	8	Registrert i edellauvskog i Vinddøldalen.

7.5. Fugl

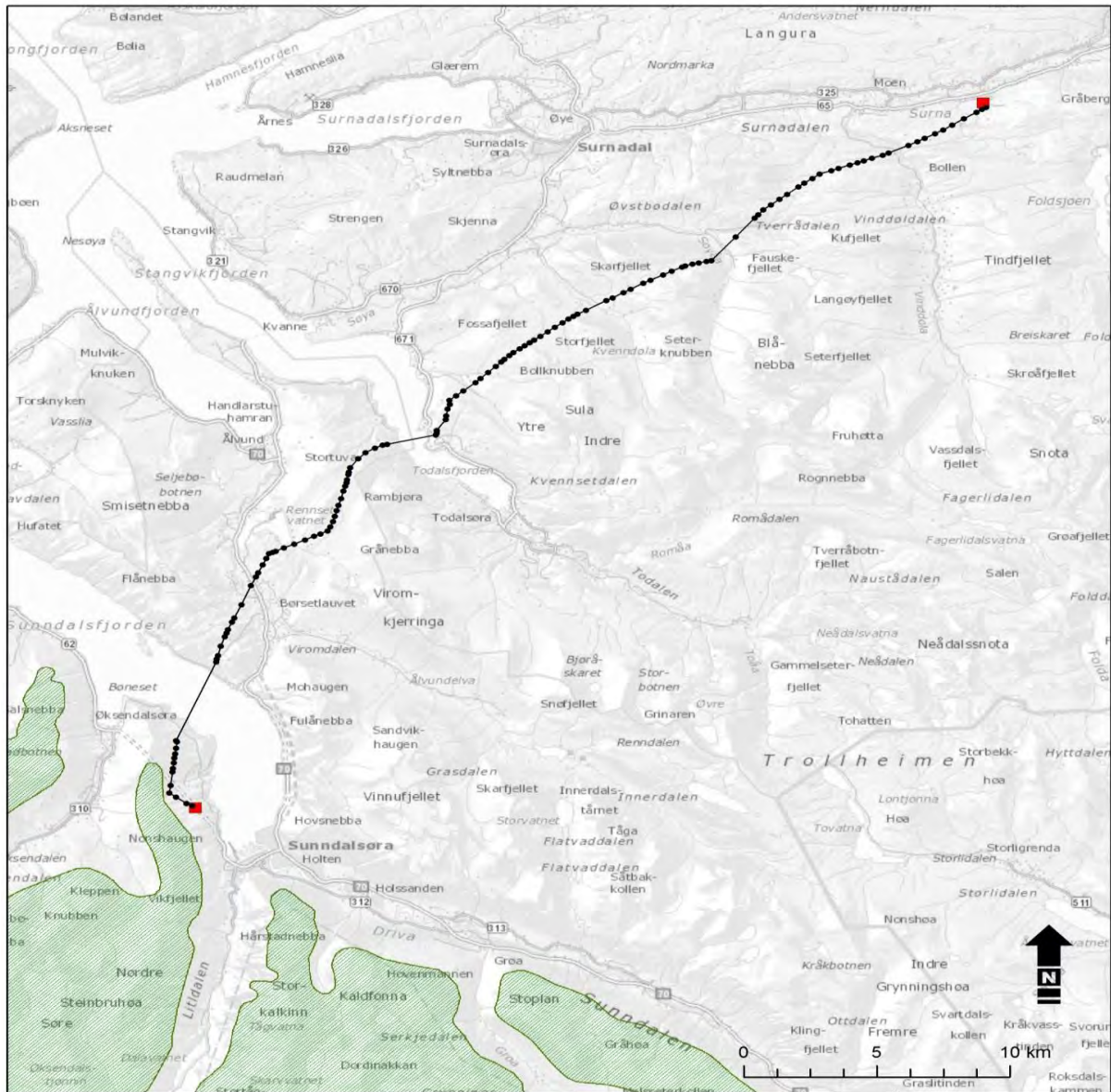
Et viktig fugleområde langs planlagt ledningstrasé er Vinddøldalen, ca. 3,5 - 4,0 km sørvest for ny Trollheim transformatorstasjon. Her er det registrerte flere viktige naturtyper med rik edellauvskog og gammel lauvskog, noe som gir opphav til en rik fuglefauna. I Naturbase er det bla. registrert et svært viktig (A) yngleområde for spettefugler, deriblant hvitryggspett og dvergspett, og et viktig område (B) for spurvefugl. I tillegg er hekkeplasser for kongeørn og fjellvåk kjent fra nærområdet. Langs traseen videre mot Todalsfjorden er det registrert et svært viktig yngleområde (A) for spettefugl i Øvstebødalen. Det er i tillegg kjent at arter som kongeørn og fjellvåk hekker innenfor influensområdet (inntil 3 km fra ledningen). I tillegg er det registrert en hekkelokalitet for jaktfalk like utenfor influensområdet, men arten opptrer regelmessig på næringssøk i influensområdet. Fjellområdet nordøst og sørvest for Øvstebødalen inngår derfor i artens leveområde. På denne strekningen er det også registrert rødlistearter som varsler (i høyere liggende barskog) og bergirisk. Ellers huser området en rekke vanlig forekommende arter av fugl knyttet til bjørke- og vierbeltet og snaufjell. På strekningen Todalsfjorden – Viklandet er det viktigste områdene for fugl knyttet til påviste og mulige hekkelokaliteter for arter som havørn (sørsida av Todalsfjorden), fjellvåk (Ålvundeid), hubro (Ålvundeid) og hønsehauk (Viklandet). Erfaringsmessig vil også områder med gammelskog og rik edelløvsog langs Sunndalsfjorden ha et stort arts mangfold av fugl, selv om det per i dag foreligger få registreringer fra disse områdene.

7.6. Andre dyrearter

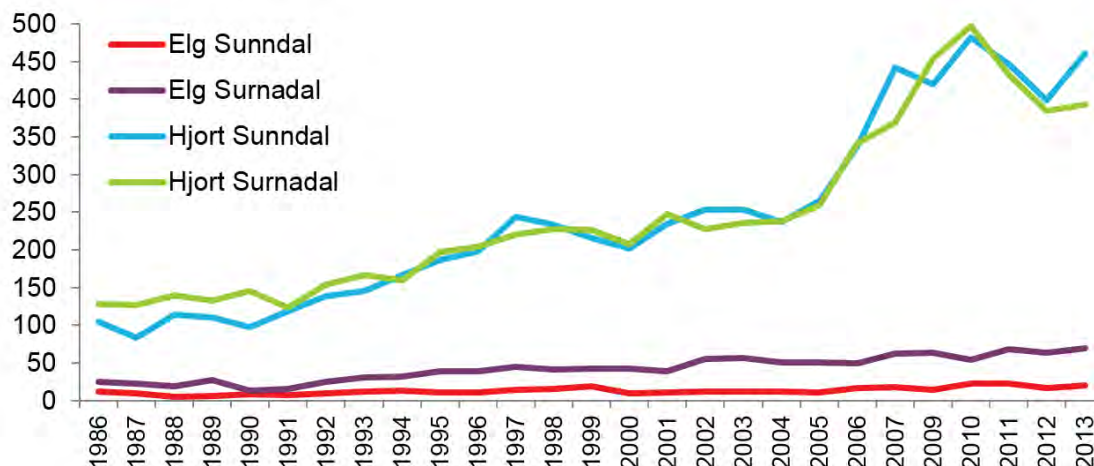
7.6.1. Hjortedyr

Hjort, elg og rådyr fins i influensområdet, og det er registrert flere viktige viltområder og trekk-ruter i områder omkring planlagt trasé. Villrein forekommer ikke langs omsøkt trasé, men leveområdet til bestanden ved Snøhetta grenser opp mot tiltaksområdet for den nye kraftlinja (Figur 26) i sør og vest. Bestanden av elg var lav frem til 70- og 80-tallet, men har tilsynelatende økt jevnt og trutt siden den tid. Dette reflekteres også i jaktstatistikken (se Figur 27). I Naturbase er det registrert viktige funksjonsområder for elg bl.a. langs Søya i Surnadal og på Viklandet, men arten kan trolig påtreffes i skogkledte områder over hele influensområdet. I høyere liggende deler av influensområdet, dvs. over skoggrensa, opptrer arten svært sjelden.

For hjort har det vært en jevn og betydelig vekst i bestanden i de to kommunene fra 1980-tallet. I Naturbase er det registrert viktige funksjonsområder for hjort bl.a. i området rundt Vinddøla, Øvstbødalen, på nordsida av Todalsfjorden, ved Ålvundeid og på Viklandet. Hjorten er først og fremst knyttet til skogsområder, men kan også forekomme over skoggrensa. Det antas derfor at store deler av utmarksområdene på strekningen fra Trollheim til Viklandet har gode bestander av hjort.

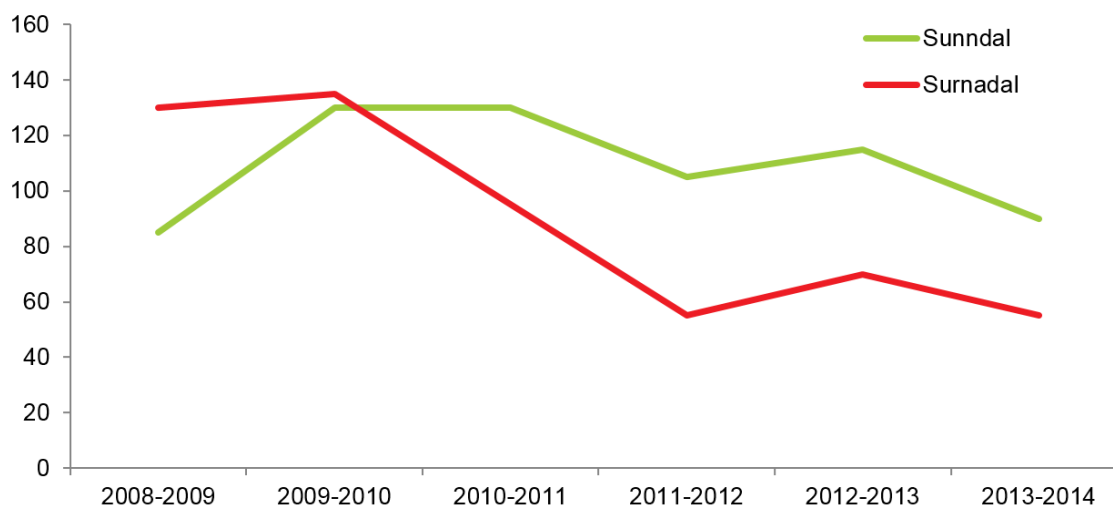


Figur 26 : Områder med villrein nær trasé. Snøhetta villreinområder grenser mot traséen nær Viklandet transformatorstasjon [49]



Figur 27 : Felte elg og hjort. Kilde: SSB

Antall felte rådyr i regionen har vist seg å variere mye fra år til år (Figur 28). Det antas at variasjonene i hovedsak skyldes rovdyrpredasjon og vinterklima, og i mindre grad jakttrykk. I Naturbase er det registrert viktige funksjonsområder for rådyr bl.a. på nordsida av Todalsfjorden og på Viklandet. Rådyr er i første rekke knyttet til områder med en mosaikk av dyrket mark og skog, og store deler av influensområdet vurderes derfor å ha liten betydning for denne arten.



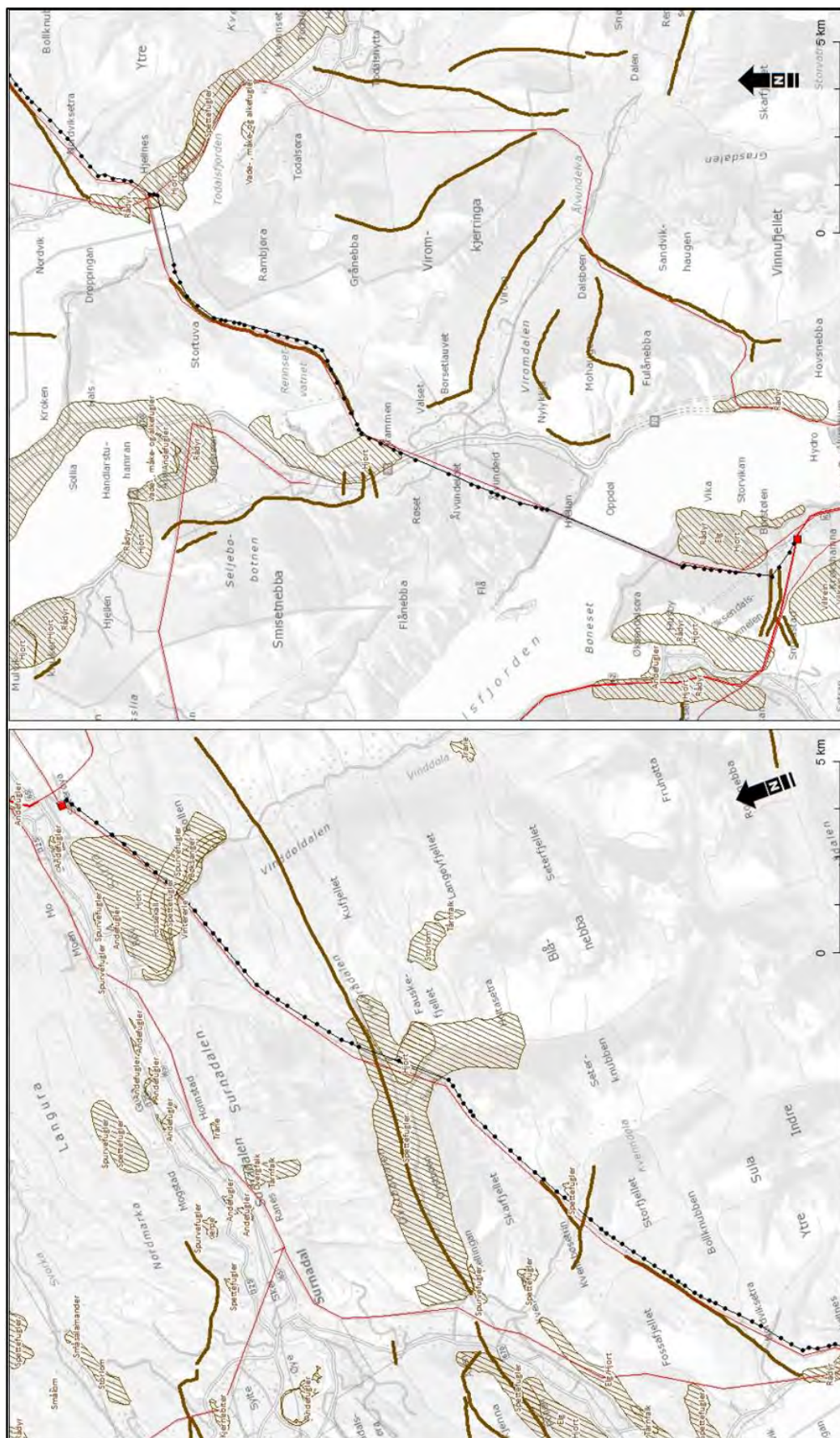
Figur 28 : Felte rådyr. Kilde: SSB.

7.6.1. Mårdyr

Både oter, jerv, grevling, mår, røyskatt og snømus er registrert i influensområdet til den omsøkte kraftlinjen (Figur 30). Forekomstene av rødlisteartene jerv og oter er kort omtalt i Tabell 8. Av øvrige arter, dvs. grevling, mår, røyskatt og snømus foreligger det spredte observasjoner i influensområdet. For disse artene er det ingen områder som fremstår som mer verdifulle enn andre, vurdert ut fra foreliggende observasjoner.

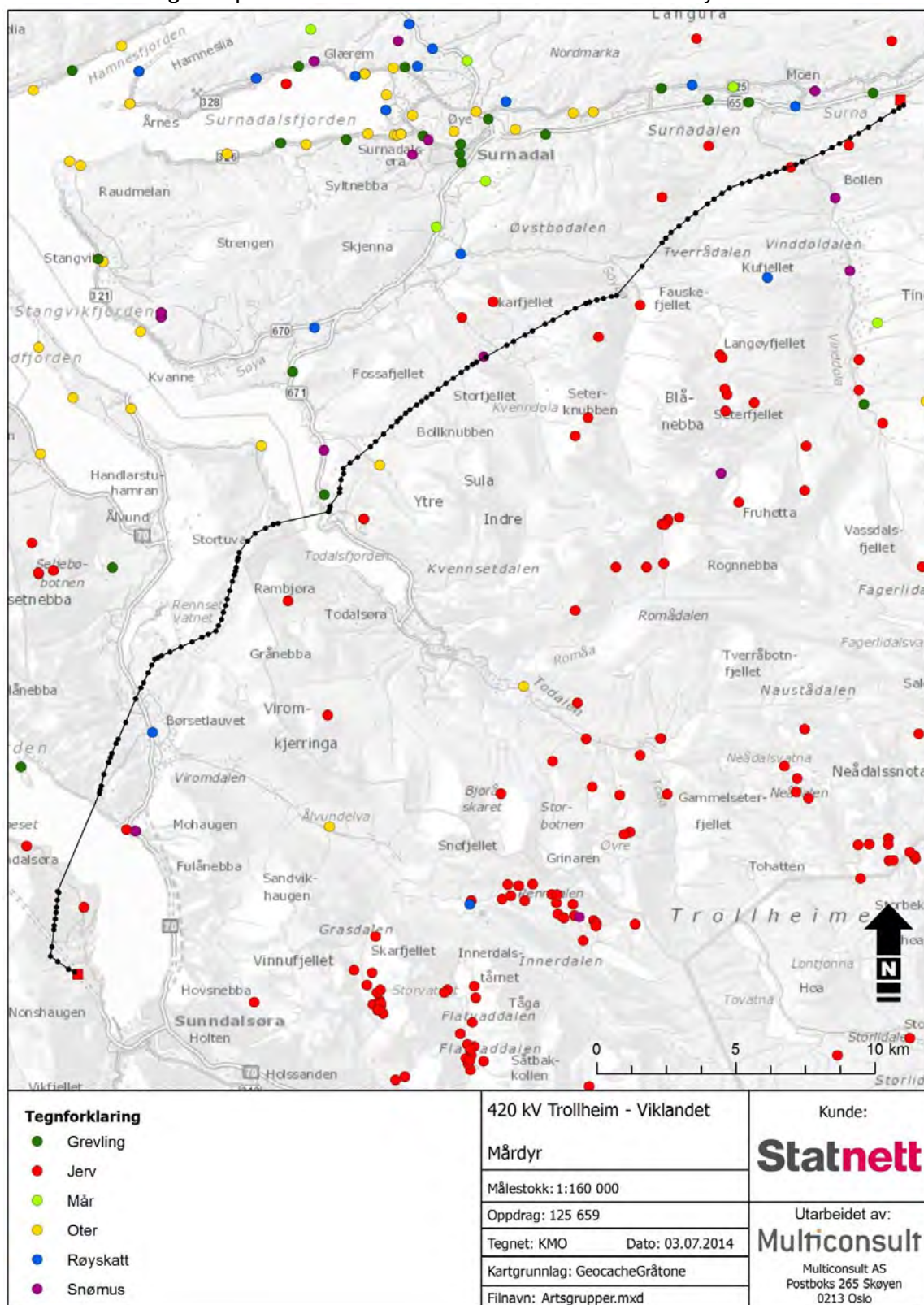
7.6.2. Amfibier

Både småsalamander, nordpadde og buttsnutefrosk er registrert i influensområdet til den omsøkte ledningen (se Figur 31). Storsalamander er ikke registrert, men det kan ikke utelukkes at arten forekommer i fisketomme myrtjern i nordre del av influensområdet. Som



Figur 29: Viktige viltområder og trekkurer for hjortevilt på strekningen Trollheim – Hjeltnes (venstre) og Hjeltnes – Viklandet (til høyre)

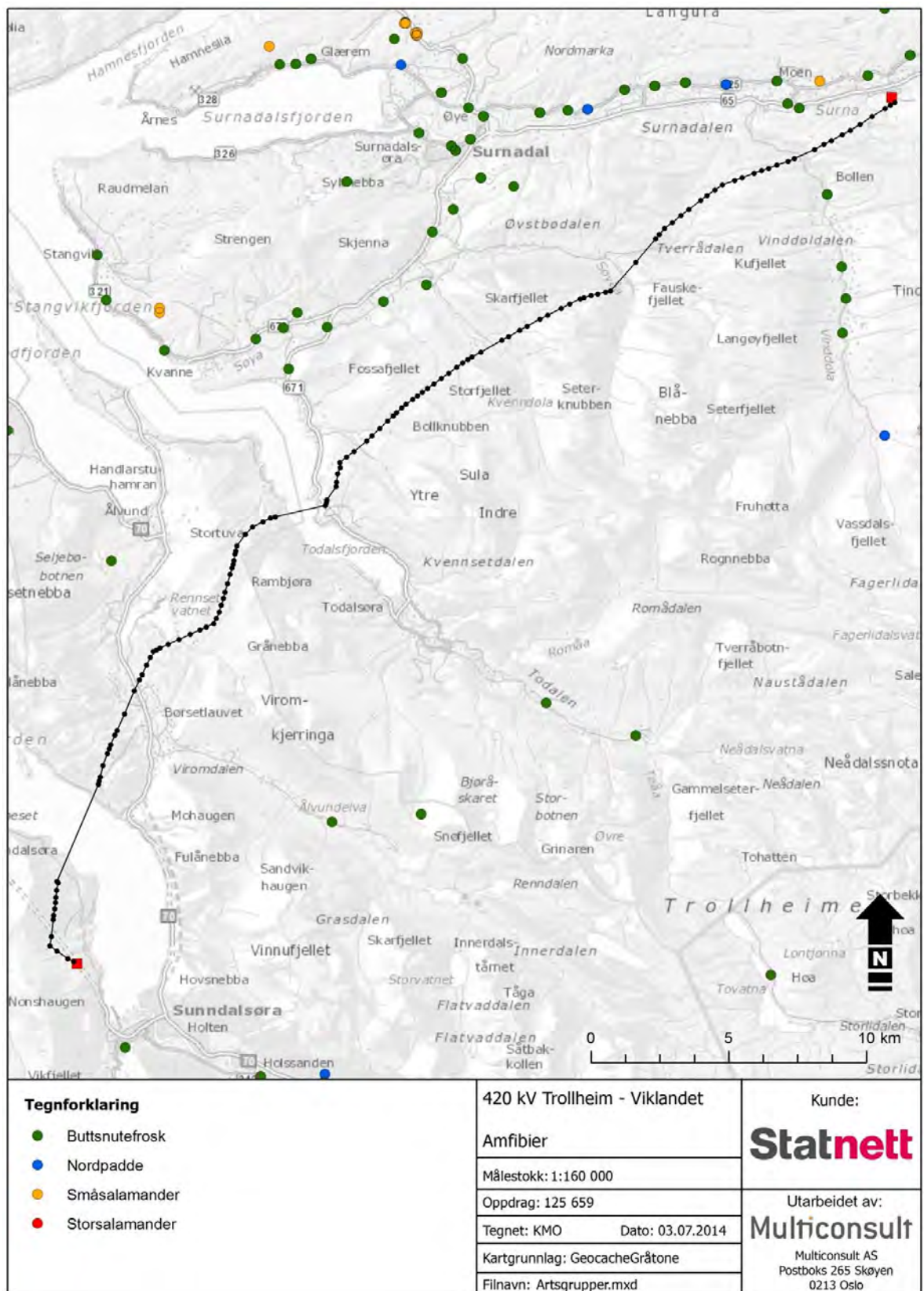
tidligere nevnt er flere dammer i et myrdrag i Lavalidalen, sidedal til Vinddøldalen, vurdert å ha potensial, forutsatt at dammene er fisketomme. Av småsalamander, nordpadde og buttsnutefrosk foreligger det spredte observasjoner i lavereliggende områder. Buttsnutefrosk antas å være vanlig forekommende i fuktige områder langs store deler av linjetraseen, mens småsalamander og nordpadde nok har en mer flekkvis utbredelse knyttet til dalførene rundt.



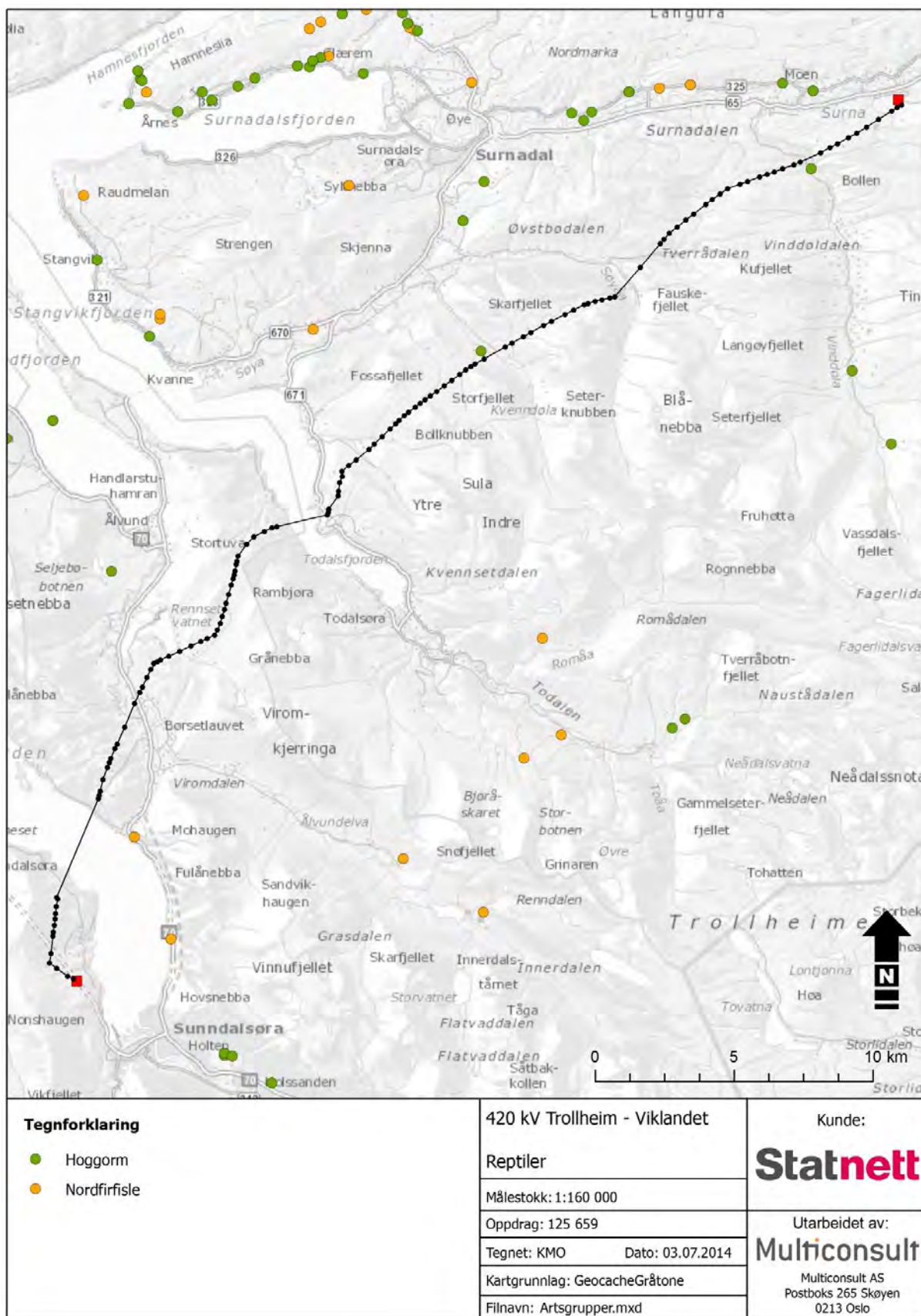
Figur 30 : Observasjoner av mårdyr, Artsdatabanken.

7.6.3. Reptiler

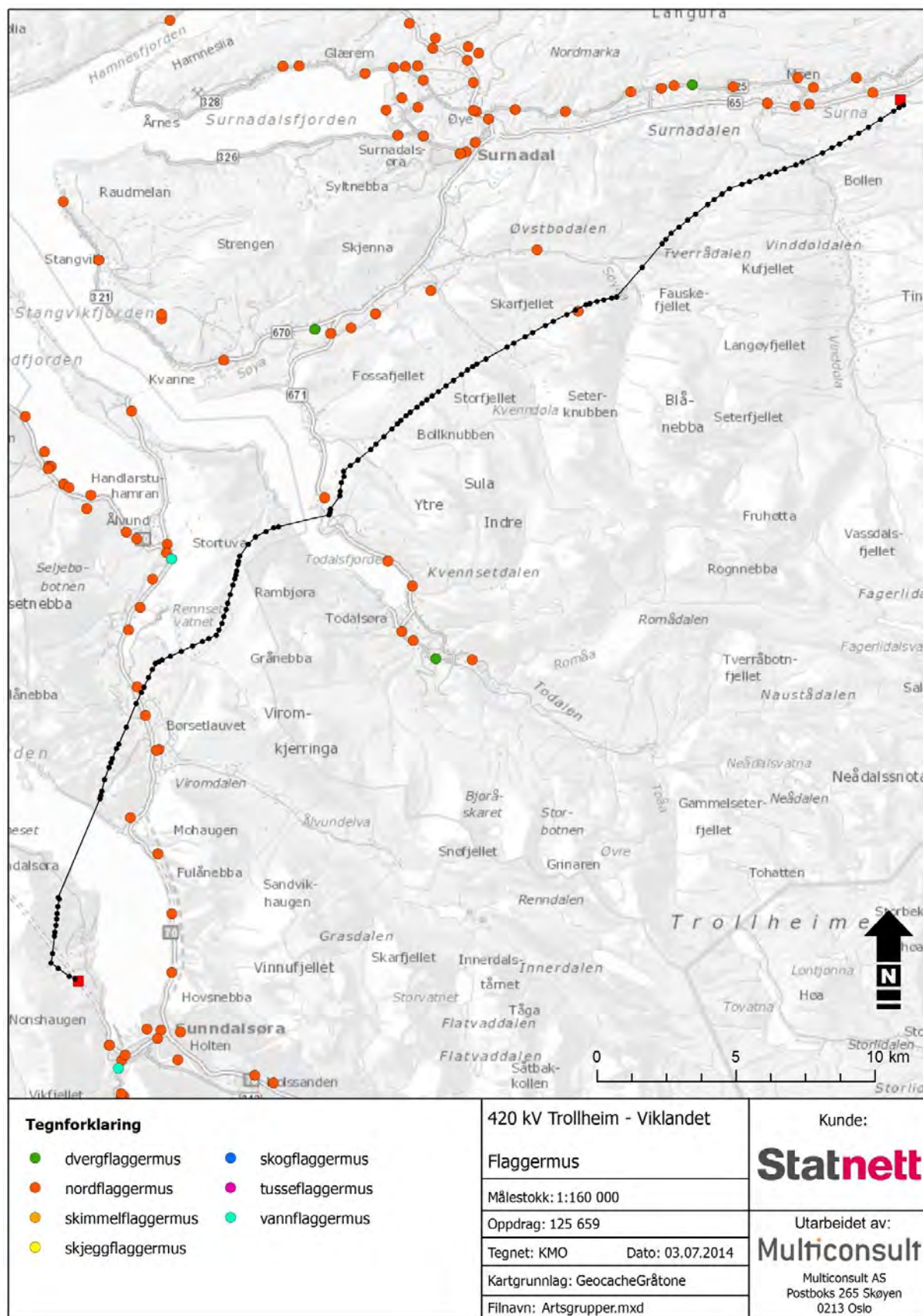
Av reptilene er det kun hoggorm og nordfirfisle som er registrert i ved omsøkt trasé (se figur 32). Det antas også her at store deler av området er mangelfullt kartlagt.



Figur 31 : Observasjoner av amfibier, Artsdatabanken.



Figur 32 : Observasjoner av reptiler, Artsdatabanken.



Figur 33 : Observasjoner av flaggermus, Artsdatabanken.

7.6.1. Flaggermus

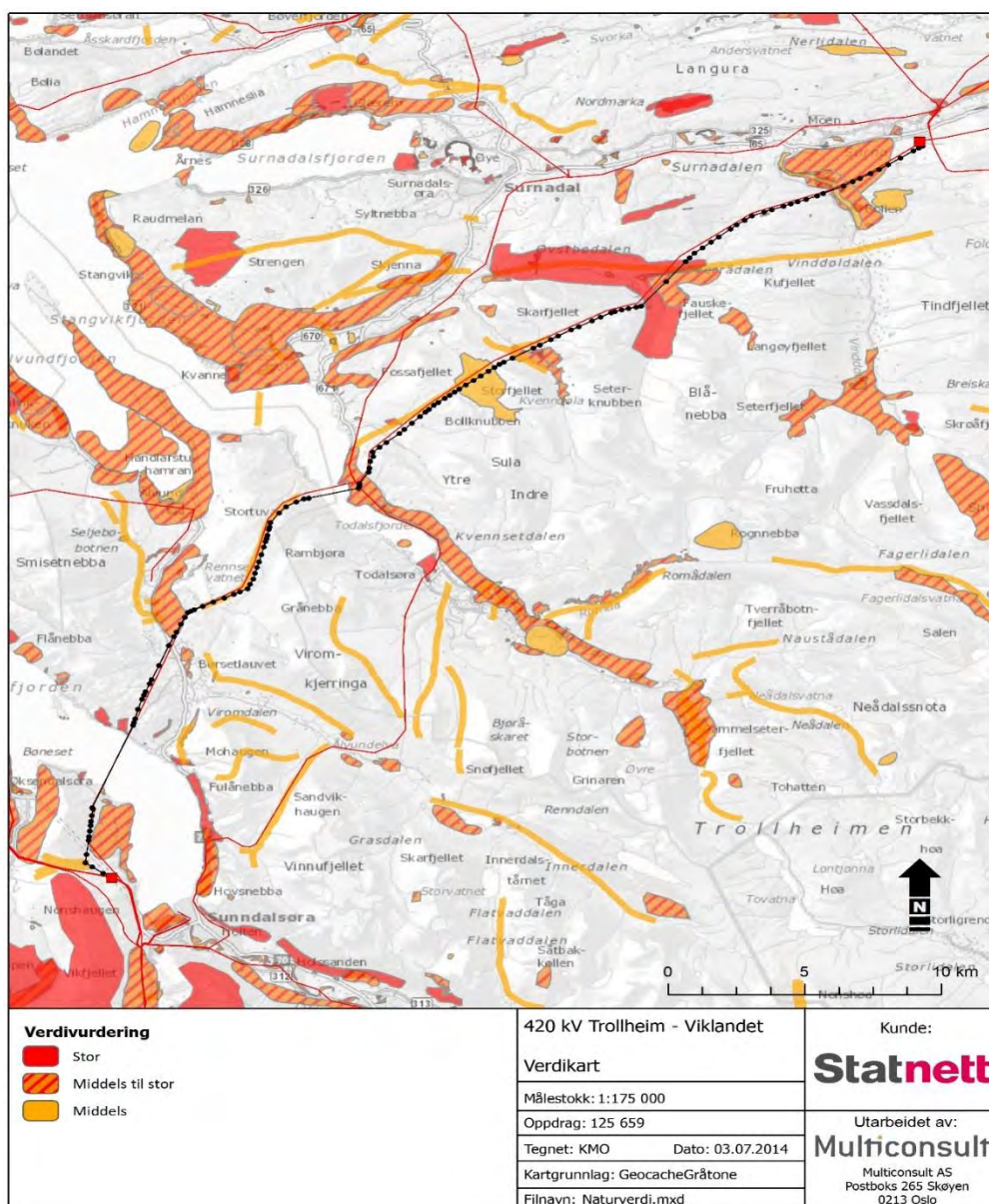
Figur 33 viser observasjoner av flaggermus i området. Nordflaggermus er den klart vanligste arten i regionen, men vannflaggermus, skogflaggermus, dvergflaggermus og skjeggflaggermus er også registrert. Det antas at store deler av området er mangelfullt kartlagt.

7.6.2. Øvrige artsgrupper

Det foreligger generelt lite informasjon om forekomsten av insekter i influensområdet utover sporadiske registreringer i Artskart.

7.7. Verdivurdering

Figur 34 oppsummerer influensområdets verdi med tanke på biologisk mangfold, basert på foreliggende kunnskap. I tillegg til områdene angitt under, vil lokaliteter for rødlistede arter (se kapittel 7.4) og sensitive arter også ha middels til stor verdi.



Figur 34 : Verdivurdering for området omkring planlagt 420 kV Trollheim – Viklandet basert på foreliggende kunnskap oppsummert i kap. 7.2, 7.3, 7.5 og 7.6

7.8. Generelt om kraftledninger og biologisk mangfold

Det er gjort flere undersøkelser på effekten av kraftledninger på det biologiske mangfoldet, både for flora og fauna. Omfang- og konsekvensvurderingene er gjort ut fra denne generelle kunnskapen.

7.8.1. Kraftledninger og flora

Kraftledninger representerer et relativt avgrenset naturinngrep for vegetasjonssamfunn, med mastepunkter og skogrydding som største inngrep. Som trussel for rødlistearter og viktige naturtyper er kraftledninger derfor ingen tungtveiende faktor. De direkte arealbeslagene er små og vil i åpne landskap normalt ikke ha særlig negativ innvirkning på flora og vegetasjon. I skog krever derimot kraftlinjene større eller mindre grad av hogst i traséen, med hogststriper opptil 40-50 meter brede. Siden svært mange truede arter og naturtyper i skog vil ha et sluttet eller halvåpent skogslandskap med god forekomst av gamle og døde trær, kan dette gi negative effekter. Av indirekte effekter kan ryddegater medføre endring i mikroklima som følge av en bred kantsone innover i skogen. Dette er negativt for det store antall skoglevende arter som krever høy og ofte stabil luftfuktighet [44]. Den kritiske avstanden avhenger av topografi, skogtyper og størrelse på den åpne flaten, og det er dokumentert skadevirkning fra 50 til 140 meter innover skogen [45,46]. Dette er en mindre relevant problemstilling i de tilfeller der nye kraftledninger legges parallelt med eksisterende ledninger, der skogen allerede er påvirket av kanteffekter. Endret bruk av landskapet som følge av nye kraftledninger kan forekomme både blant folk og dyr. Effekten på det biologiske mangfoldet vil avhenge av typen endringer, som kan slå ut både positivt og negativt. Kraftledninger kan være med på å øke fragmenteringen av landskapet, noe som øker faren for at lokale bestander og arter dør ut. Også dette er en mindre relevant problemstilling i de tilfeller hvor det er snakk om parallellføring med eksisterende kraftledninger.

7.8.2. Kraftledninger og fugl

Kunnskapen om kraftledningers virkninger på fugl er godt undersøkt og dokumentert også under norske forhold. Fugl kan bli skadd eller drept enten ved strømgjennomgang (elektrokusjon) eller ved kollisjon, og disse to dødsårsakene rammer oftest forskjellige arter. Elektrokusjon innebærer at en fugl kommer i berøring med to strømførende ledninger samtidig, eller en strømførende ledning og en jordet del av et elektrisk anlegg. På større ledninger (132 – 420 kV) er avstanden mellom strømførende liner eller faseleder og jordline så stor at problemet nærmest elimineres [38]. Luftledninger utgjør viktigste rapporterte dødsfaktor for bl.a. hubro, men dette skyldes primært strømgjennomgang ved postering på høyspentmastene [39]. Sammenlignet med elektrokusjon er kollisjoner mellom fugl og kraftledning mer tilfeldig [26]. Sannsynlighet for kollisjon er knyttet opp mot aerodynamiske ferdigheter og kroppsbygning, syn, artsspesifikk adferd og tid tilbragt i lufta. Blant særlig utsatte grupper finner vi hønsefugler, gjess, samt enkelte arter av vadefugl, rovfugl og ugler. I Norge er trolig hønsefuglene den faglegruppa som er mest utsatt for kollisjoner med kraftledninger [37]. Kollisjonsrisikoen varierer med hvordan kraftledningen plasseres i terrenget. Ledninger som krysser daler og vassdrag tar livet av flere fugler enn ledninger som følger slike terrengdrag [47,38]. Fugler flyr vanligvis over tretoppene, og høy skog rundt kraftledningen kan ha en beskyttende funksjon [39]. Kraftlinjer kan innvirke negativt på fuglefaunaen også gjennom fragmentering og tap av viktige funksjonsområder (spill-, hekke- og næringssøksområder). Ny 420 kV kraftledning Trollheim – Viklandet er omsøkt parallelt med eksisterende ledninger. Parallellføring gir vanligvis lavere kollisjonsrisiko enn flere separate traséer, blant annet ved økt synlighet. Justeringsmulighetene for traséen i forhold til topografi og viktige faglebiotoper er likevel begrenset. I vurdering av omfang og konsekvens er det lagt til grunn at kollisjon ikke er en vesentlig dødsårsak ved kraftledninger av omsøkt størrelse. Likevel gir kraftledninger generelt forhøyet dødelighet for en rekke faglearter, der følgende grupper er særlig vektlagt:

- Rødlistearter og lavreproduktive arter med høy kollisjonsrisiko (for eksempel kongeørn, hubro og havørn).

- Fuglegrupper som manøvrere tungt, og som samtidig er sjeldne og/eller stiller spesielle miljøkrav (lommer, ender, gjess, svaner, hønefugl og trane).
- (Store) arter som flyr i flokk, da flokkatferd kan redusere oversikten og dermed medføre økt kollisjonsfare.
- Arter som tilbringer mye tid i flukt, som bl.a. rovfugl og måker.

7.8.3. Kraftledninger og hjortedyr

Av pattedyr kartlagt i kapittel 7.4 og 7.6, er det særlig for villrein det er dokumentert konflikter med hensyn på kraftledninger. Villreinen har vist seg å reagere spesielt på menneskelig virksomhet, da særlig ferdsel til fots, men forskere tror at også faste installasjoner som høyspentledninger kan utgjøre en barriere og påvirke tilgjengeligheten av beitearealer. Hjort, elg og rådyr er stedvis tallrike i influensområdet. Omsøkte kraftledning krysser sannsynligvis områder som er verdifulle for alle disse, selv om det ikke eksisterer data på artenes utbredelse i detalj. Det er lite som tyder på at hjort, elg og rådyr unngår kraftledninger og ryddegater, men det spekuleres i om flere store inngrep kan gi unnvikelsesadferd eller endre trekkveier. Dette gjelder spesielt i anleggsfasen. Ryddegaten under kraftledningen kan utgjøre verdifullt beiteareal for hjortedyr, og således gi en positiv effekt.

7.9. Omfang og konsekvens

7.9.1. 0-alternativet

0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling for det biologiske mangfoldet i influensområdet, uten oppgradering av eksisterende 300 kV ledning til 420 kV og med gjennomføring av øvrige planer (private og kommunale), i et 20 års perspektiv. Kommunene som berøres av ny ledning legger opp til arealbruksendringer enkelte steder langs traseen, og nedbygging av disse arealene vil kunne medføre noe tap av biologisk mangfold lokalt, blant annet ved Rennsetvatnet i Sunndal (fremtidig fritidsbebyggelse). Skogsdrift er også en aktivitet som vil kunne ha en betydelig negativ påvirkning på det biologiske mangfoldet langs deler av traseen. Det er vanskelig å si hvordan aktiviteten i skogbruket vil bli i dette området de neste 20 årene. Influensområdet til ny 420 kV Trollheim – Viklandet kan forventes å bli påvirket av fremtidige klimaendringer, og klimaendringer kan igjen ha effekt på økosystem og biologisk mangfold. På sikt forventes høyere gjennomsnittstemperatur og noe mer nedbør. Det ventes en betydelig reduksjon i snømengden, der skoggrensen i regionen kan forflytte seg opp som følge av at vekstsesongen blir lenger og beitestrykket avtar. Typiske fjellarter vil kunne bli utkonkurrert av mer varmekjære lavlandsarter og sørlige arter vil øke sin utbredelse nordover. De siste årene er det dokumentert betydelig nedgang i bestandene av mange fuglearter i fjellet. En rekke arter av trekkfugl er utsatt for ulike påvirkninger i trekk- og overvintringsområdene. Internasjonale forhold som ødeleggelse av habitat, ulovlig jakt, forurensning og klimaendringer kan medføre vesentlig endringer i lokale hekkebestander enn det lokale tiltak og arealbruksendringer gjør. Som eksempel kan det nevnes at man i Europa (inkludert Norge) har registrert en betydelig bestandsnedgang de siste årene for mange av de artene som overvintrer i Afrika, ifølge en hekkefugltaksering utført via British Trust for Ornithology (BTO). Hvilke utslag dette vil kunne gi de neste 20 årene, er vanskelig å forutsi. På kort sikt forventes ingen vesentlige endringer i området. På lenger sikt kan det bli signifikante endringer på flere områder dersom klimaprognosene slår til og internasjonale trender ikke endres. Det er imidlertid svært vanskelig å gi en konkret vurdering av forventede effekter innenfor influensområdet.

Per definisjon vurderes 0-alternativet å ha ubetydelig eller ingen konsekvens (0).
--

7.9.2. Ny 420 kV Trollheim – Viklandet

En oppsummering av konsekvensvurderingene for tema naturmangfold er presentert i tabellen under. De ulike vurderingene til grunn for hvert tema redegjøres videre for her.

Tabell 9 : Oppsummering av konsekvensutredningen ved ny 420 kV Trollheim – Viklandet for tema under fagområdet naturmangfold

Tema	Anleggsfasen	Driftsfasen
Viktige naturtyper	Liten negativ (-)	Liten negativ (-)
Rødlistearter og sensitive arter	Liten negativ (-)	Ubetydelig til liten positiv (0/+)
Øvrige arter av fugl	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	Ubetydelig til liten positiv (0/+)
Andre dyrearter	Liten negativ (-)	Ubetydelig/ingen (0)

Naturtyper og vegetasjon

Statnett legger opp til å benytte eksisterende anleggsveier og helikopter, så det forutsettes at øvrige naturtypelokaliteter i nærrområder (jfr. figur 22) ikke vil bli berørt av utbyggingen. Tabellen under oppsummerer mulige konsekvenser for kartlagte naturtypelokaliteter ved bygging og drift av ny 420 kV Trollheim – Viklandet.

Tabell 10: Konsekvensvurdering for kartlagte viktige naturtypelokaliteter langs ledningstraséen for ny 420 kV Trollheim - Viklandet

Lokalitet	Virkning	Konsekvs.
Navn: N for Tverråa (Surnadal) Naturtype: Rik edellauvskog Verdi: Viktig (B)	Omsøkt trasé passerer over lokaliteten. Høydeforskjellen mellom luftspennet og dalbunnen tilsier at det ikke er behov for ryddebelte innenfor lokaliteten. Det konkluderes derfor med at denne naturtypelokaliteten ikke berøres rent fysisk, hverken i anleggs- eller driftsfasen. Omfang/virkning: Intet	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)
Navn: Myrer i Kvenndalen (Surnadal) Naturtype: Kystmyr Verdi: Viktig (B)	Myrområdet berøres ikke av mastepunkt, og de lavereliggende, skogkledte delene av lokaliteten ligger så lavt at de heller ikke berøres av ryddebeltet (øvrige deler består av åpen, terrengdekkende myr). Det er i første rekke bakketransport til og fra mastepunktet ved Gardsbakken (på SØ-sida av lokaliteten) som potensielt kan berøre lokaliteten, men ifølge Statnett er det ikke aktuelt å etablere nye anleggsveier eller å frakte utstyr over myra ved hjelp av terrengkjøretøy. Det forutsettes derfor at lokaliteten ikke blir berørt av nye inngrep som kan endre de hydrologiske forholdene. Virkningen begrenser seg til noe skogrydding i øvre del av lokaliteten ved etablering av ryddebelte. Omfang/virkning: Lite/intet	Ubetydelig til liten negativ (0/-)
Navn: Kvennbøtela og Fjellenden	Denne lokaliteten berøres av fem mastepunkt. Master og annet utstyr fraktes inn med helikopter, og det vil ikke bli bygget nye anleggsveier gjennom lokaliteten. Området består av åpen,	Liten negativ konsekvens (-)

Lokalitet	Virkning	Konsekv.
(Surnadal) Naturtype: Kystmyr Verdi: Lokalt viktig (C)	terreng-dekkende kystmyr, og det er derfor ikke aktuelt å etablere ryddebelte langs kraftlinja (siden det ikke er skog i området). Omfanget vurderes på bakgrunn av dette som lite negativt sett i forhold til lokalitetens totale utstrekning. Omfang/virkning: Lite negativt	
Navn: Sunnalsfjorden nordside: Oppdøl under Karighaugen (Sunnal) Naturtype: Rik edellauvskog Verdi: Svært viktig (A)	Omsøkt 420 kV kraftlinje passerer over østgrensa til lokaliteten. Høydeforskjellen mellom luftspennet og lokaliteten tilsier at det ikke er behov for etablering av ryddebelte innenfor den avgrensede lokaliteten. Det konkluderes derfor med at denne naturtypelokaliteten ikke berøres rent fysisk, hverken i anleggs- eller driftsfasen. Omfang/virkning: Intet	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)
Navn: Viklandet:Korsneset (Sunnal) Naturtype: Gammel lauvskog Verdi: Viktig (B)	Omsøkt 420 kV kraftlinje passerer over den vestlige delen av lokaliteten. Høydeforskjellen mellom luft-spennet og lokaliteten tilsier at det ikke er behov for etablering av ryddebelte innenfor den avgrensede lokaliteten. Det konkluderes derfor med at denne naturtypelokaliteten ikke berøres rent fysisk, hverken i anleggs- eller driftsfasen. Omfang/virkning: Intet	Ubetydelig / ingen konsekvens (0)

Rødlistearter og/eller sensitive arter

For sensitive arter av fugl legges det til grunn at anleggsarbeid innenfor en avstand av 1 km fra hekkelokaliteten kan medføre redusert hekkesuksess. Kritisk avstand vil variere alt etter om det inkluderer sprengning eller ikke, art, topografiske forhold, skjermende vegetasjon, etc. For enkelhets skyld benyttes 1 km som ytre grense for mulig påvirkning i hekketida. Sensitive arter kan også påvirkes negativt dersom anleggsarbeid skjer i viktige områder for næringsøk (> 1 km fra reirplassen), men dette vurderes ikke som like kritisk.

Innenfor 1 km fra traseen er det registrert tre kjente hekkelokaliteter for kongeørn (trolig 1-2 par), tre kjente lokaliteter for fjellvåk (trolig tre par), en hekkelokalitet for havørn og en mulig hekkelokalitet for hubro. De to sistnevnte lokalitetene ligger ca. 1 km fra ledningen, og det er lite trolig at de påvirkes i vesentlig grad i anleggsfasen. To av kongeørnlokalitetene og to av fjellvåklokalitetene ligger så nært at de trolig vil bli negativt påvirket i anleggsfasen dersom arbeidet gjennomføres i perioden februar – juli og de hekker i området det aktuelle året. Arbeid utenfor dette tidsrommet, dvs. i perioden juli – januar, vil ikke medføre redusert hekkesuksess, men kan påvirke bruken av området langs ledningstraseen til næringsøk.

De øvrige rødlistede fugleartene som er registrert i nærområdet til linjetraseen, dvs. fiskemåke, hettemåke, stær, storspove, strandsnipe, tårnseiler, varslar og vipe, vurderes som lite sårbare i forhold til de inngrep det her er snakk om.

I driftsfasen er det grunn til å anta at en overgang fra simpleks til dupleks eller tripleks vil kunne ha positiv effekt på kollisjonsrisikoen for rødlistede eller sensitive arter av fugl grunnet økt synlighet [37]. I en artikkel av Renssen [48] påpekes det at avstandsholderne som holder linene fra hverandre på dupleks og tripleks i virker som fugleavvisere. På bakgrunn av dette vurderes tiltaket å ha en liten positiv virkning for disse artene i driftsfasen.

Når det gjelder registrerte rødlistede pattedyrene, så er det primært jerv og muligens gaupe som opptrer noenlunde regelmessig i influensområdet. De øvrige artene har en mye mer sporadisk forekomst. Jerven og gaupa sin bruk av influensområdet vil kunne påvirkes noe i anleggsfasen, uten at det forventes at dette vil medføre merkbare negative virkninger for bestandene. I driftsfasen vil tiltaket ikke påvirke noen av disse artene, siden den samlede belastningen på området ikke endres i nevneverdig grad.

Det er per i dag ikke registrert rødlistede amfibier eller reptiler i influensområdet, og tiltaket vurderes derfor å ha liten eller ingen virkning på disse artene.

Det er registrert en rekke rødlistede plantearter i influensområdet. De fleste registreringene er gjort innenfor de avmerkede naturtypelokalitetene i Vinddøldalen og Tverrådalen, og disse lokalitetene berøres ikke rent fysisk av luftspennet over dalførene. Det er også registrert enkelte forekomster utenfor disse lokalitetene, men de fleste av de registrerte forekomstene berøres ikke av utbyggingsplanene. Unntaket er en forekomst av alm på nordsida av Todalsfjorden. Tiltaket vurderes derfor å ha liten negativ virkning for rødlistede plantearter i anleggsfasen, og ingen virkning i driftsfasen.

Samlet sett vurderes tiltaket å ha liten negativ konsekvens (-) for rødlistearter og sensitive arter i anleggsfasen, og ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+) i driftsfasen.

Øvrige arter av fugl

Også for øvrige fuglearter vil anleggsarbeid kunne virke forstyrrende på hekking og næringsøk, og tiltaket vil kunne ha en liten negativ virkning i anleggsfasen. Noe tap av leveområder må også påregnes for skogsarter som følge av etablering av et nytt ryddebelte, men dette er en midlertidig virkning siden ryddebeltet til sanert ledning vil tilbakeføres til naturtilstand. I driftsfasen er det grunn til å anta at en overgang fra simpleks til dupleks eller tripleks vil kunne ha positiv effekt på kollisjonsrisikoen for fugl grunnet økt synlighet.

Tiltaket vurderes å ha en liten positiv virkning for fugl i driftsfasen.

Andre dyrearter

Erfaringene har vist at mange arter, både av hjortevilt og andre artsgrupper, er vare for menneskelig aktivitet med påfølgende støy og forstyrrelser (jf. kapittel 7.8.3). Det forventes derfor at utbyggingen vil kunne medføre endret arealbruk for flere arter i anleggsfasen (dvs. at artene trekker unna områder som er berørt av anleggsaktivitet). Det er imidlertid lite som tilsier at tiltaket vil ha nevneverdige konsekvenser i driftsfasen, etter at eksisterende ledning er sanert og ryddebeltet etter hvert har grodd til med stedegen vegetasjon.

For hjortevilt, mårdyr, amfibier, reptiler og andre artsgrupper vurderes derfor virkningen som liten negativ i anleggsfasen og ubetydelig i driftsfasen.

7.10. Samlet belastning

viser omsøkte, konsesjonsgitte og etablerte vannkraftverk og kraftledninger i Surnadal og Sunndal langs 420 kV Trollheim – Viklandet. Vurdering av samlet belastning for naturmangfold bør konsentreres om de tiltak og inngrep som antas å kunne medføre negative virkninger for en eller flere truede eller prioriterte arter eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper som er identifisert gjennom utredningen. For disse artene og naturtypene bør det primært vurderes om de aktuelle tiltakene og inngrepene kan påvirke fastsatte forvaltningsmål. Det bør også vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse kan bli vesentlig berørt. Artene og naturtypene som det siktes til fremgår av DN-håndbok 13 [15], Norsk rødliste for naturtyper, utvalgte naturtyper (jf. nmfl § 52), økosystem som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk rødliste 2010 og prioriterte arter (jf. nmfl § 23).

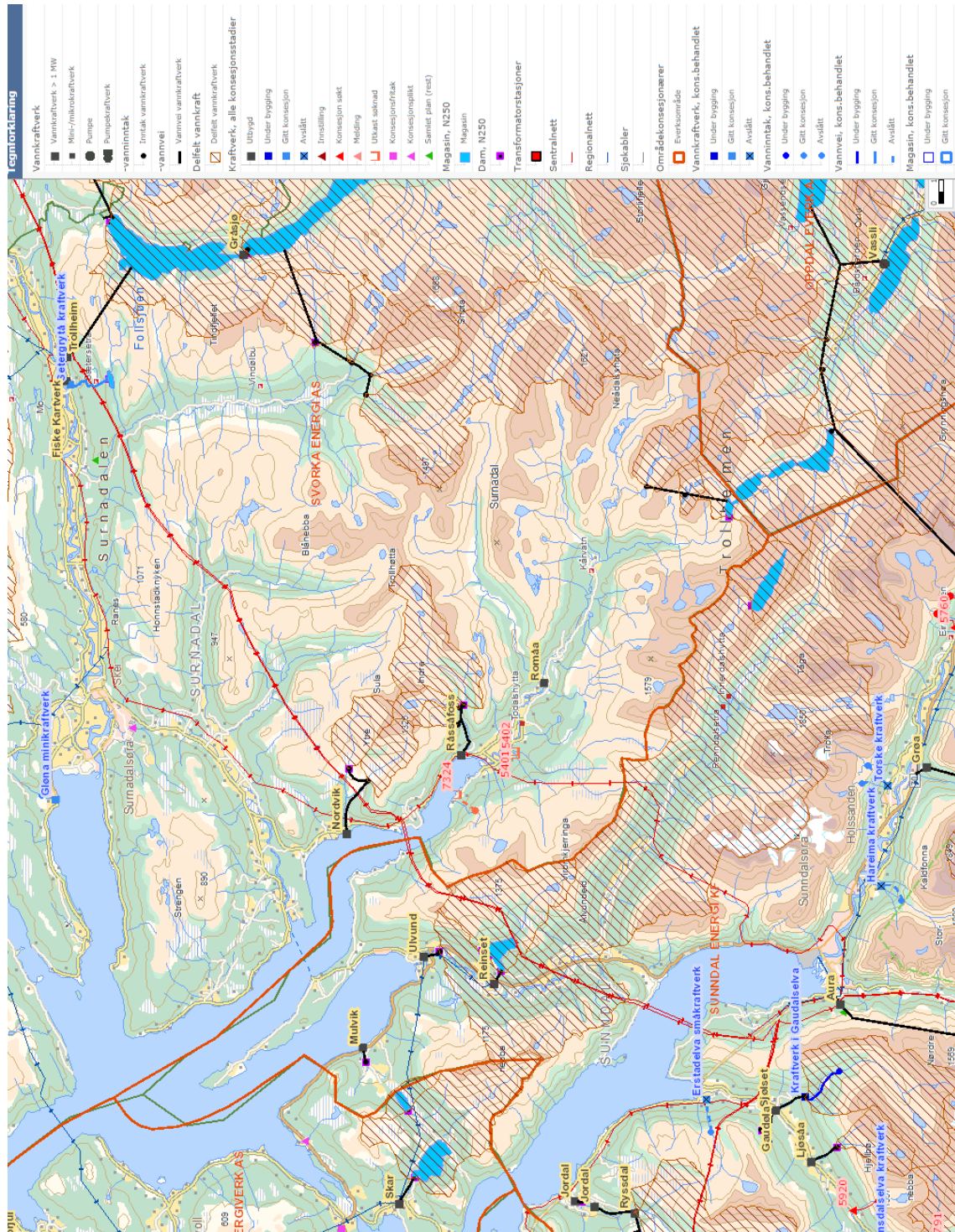
Regjeringen vedtok 20. mai 2011 de første prioriterte artene etter naturmangfoldloven. Prioriterte arter er et av de nye, sentrale virkemidlene i naturmangfoldloven. De åtte første prioriterte artene i Norge er fugleartene dverggås og svarthalespove, insektartene elvesandjeger, eremitt og klippeblåvinge og planteartene dragehode, honningblom og rød skogfrue. Elvesandjeger er påvist i Surna, men ingen av de øvrige insekts- og planteartene er påvist i regionen. Potensialet for funn av disse langs den omsøkte traséen vurderes som svært små. Svarthalespove kan påtreffes langs kysten i trekktida, men ikke i dette fjellområdet. Dverggås har en liten hekkebestand i Finnmark, i hovedsak med østlig trekkrute, og er derfor svært sjelden på Vestlandet. Artsdatabankens faktaark for elvesandjeger sier følgende om trusselbildet:

«Vassdragsregulering er en viktig årsak til at elvesandjegeren har gått tilbake fordi mangelen på naturlige vannstandsfluktasjoner kan medføre mindre nydannelse av habitat og hurtigere gjengroing. Inngrep i elva og langs breddene gjennom elveforbygninger, kanalisering, veibygging, oppdyrking, masseuttak osv. kan virke direkte ødeleggende på habitatet, samtidig som færre arealer vil være tilgjengelig for nydannelse av habitat. Dette er trolig den viktigste årsaken til at arten har gått sterkt tilbake i Norge.»

Utfra denne beskrivelsen er det naturlig å anta at småkraftverk og kraftledninger ikke medfører noen økt belastning for denne arten, da den er knyttet til stilleflytende elver, mens større vannkraftutbygginger med reguleringsmagasiner er en vesentlig større trussel. Det konkluderes derfor med at omsøkt 420 kV kraftledning ikke medfører noen økning i den samlede belastningen på elvesandjegeren eller de øvrige prioriterte artene.

Den 13. mai 2011 fastsatte Kongen i statsråd forskrift for fem naturtyper som utvalgte naturtyper. Dette er slåttemark, slåttemyr, kalksjøer, kalklindeskog (en egen utforming av naturtypen rik edelløvsskog) og hule eiker (en egen utforming av naturtypen store, gamle trær). Ingen av disse naturtypene er registrert innenfor influensområdet (se figuren ovenfor) og den omsøkte traséen bidrar derfor ikke til å øke den samlede belastningen på utvalgte naturtyper i regionen. I denne regionen er det primært slåttemark og slåttemyr som forekommer av utvalgte naturtyper (figur 36), og de er normalt mindre sårbare i forhold til luftspenn så lenge man unngår mastepunkt innenfor selve lokaliteten. Vurdering av samlet belastning på øvrige naturtyper og arter er oppsummert i Tabell 12.

Type	Naturtype/art	Status / vurdering
Viktige naturtyper	Rik edellauvskog	To lokaliteter krysses av omsøkt ledning: N for Tverråa i Surnadal (B) og Sunndalsfjorden nordside: Oppdøl under Karihaugen (A). Utbyggingen medfører ikke mastepunkt eller etablering av rydebeltet innenfor disse to lokalitetene (grunnet høy klaring opp til ledningene). Tiltaket øker ikke den samlede belastningen.
	Kystmyr	To lokaliteter krysses av omsøkt ledning: Myrer i Kvenndalen (B) og Kvennbøtela og Fjellenden (C). Førstnevnte lokalitet berøres ikke av mastepunkt eller andre inngrep, mens sistnevnte berøres av fem mastepunkt. Tiltaket øker den samlede belastningen noe.
Truede naturtyper	Elveløp (NT) Klar, kalkfattig innsjø (VU) Kystnedbørsmyr (VU)	Omsøkt ledning krysser flere elveløp og passerer nært en klar kalkfattig innsjø (Rennsetvatnet), men tiltaket vurderes ikke å øke den samlede belastningen. Når det gjelder kystnedbørsmyrene i Surnadal, vil tiltaket øke den samlede belastningen noe som følge av inngrep i den ene myra (Kvennbøtela og Fjellenden).
Truede arter	Til sammen 10 rødlistede fuglearter, 4 pattedyr og 24 karplanter, moser og lav er registrert i influensområdet.	Som beskrevet i kap.1 7.3.3 vil utbyggingen kunne berøre enkelte rødlistede eller sensitive arter gjennom støy og forstyrrelser i anleggsfasen. I driftsfasen, når dagens ledning er sanert, vil den samlede belastningen på rødlisteartene i området ikke endres i nevneverdig grad i forhold til dagens situasjon.



Figur 35: Eksisterende, konsesjonsgitte og omsøkte energiprojekter (kraftledninger og vannkraft) i regionen Trollheim – Viklandet



Figur 36: Utvalgte naturtyper Trollheim og Viklandet. Oransje sirkel er slåttemark, brun sirkel er slåttemyr

7.11. Forslag til avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser

Alle områder som blir berørt av bør settes i stand etter at anleggsarbeidet er avsluttet. Områdene bør dekkles med jord slik at stedegen vegetasjon kan reetableres.

Omfanget av kjøring i terrenget bør reduseres til et minimum, dette gjelder spesielt i tilknytning til myrområdene Myrer i Kvenndalen og Kvennbøtela og Fjellenden. Eksisterende vegnett benyttes i størst mulig grad. Er det fare for større terrengskader eller lange transportavstander bør man benytte av helikopter. Ved kjøring i terrenget bør man unngå fuktige naturtyper som myr og sumpskog, mens grunnlendt fastmark med mye fjell i dagen og grov stein tåler vesentlig mer. Kjøring på frossen mark er også mindre belastende for vegetasjonen enn kjøring på frostfri mark.

Ved etablering av ryddebeltet bør man legge igjen trærne ukvistet og ikke fjerne dem i etterkant (gjelder ikke i plantefelt).

Stående, døde trær settes igjen om de ikke utgjør et sikkerhetsproblem.

I nærområdet til kjente hekkelokaliteter for sårbare arter bør anleggsarbeid, inkl. helikoptertransport, helst ikke foregå i perioden fra februar til begynnelsen av juli.

7.12. Oppfølgende tiltak

Det anbefales at mulige hekkelokaliteter for sårbare fuglearter nevnt i kap. 7.4 og 7.5 sjekkes opp før anleggsarbeidet starter, for å bekrefte eller avkrefte om artene hekker i området. Dersom dette ikke blir gjort anbefales det at føre-var prinsippet (jfr. nmfl §9) legges til grunn, og at man unngår anleggsarbeid i nærområdet (<1 km) til hekkeplassene fra februar til juni.

8. Arealbruk

Vurderingene bygger på et sammendrag av kapitlene "Friluftsliv", "Naturmiljø og naturvern" og "Inngrepsfrie naturområder (INON)" i fagrapporten utarbeidet av Multiconsult AS [6], samt tilgjengelige offentlige og private planer, informasjon fra berørte kommuner, befaringer og Statnetts egne vurderinger.

8.1. Forholdet til offentlige og private planer

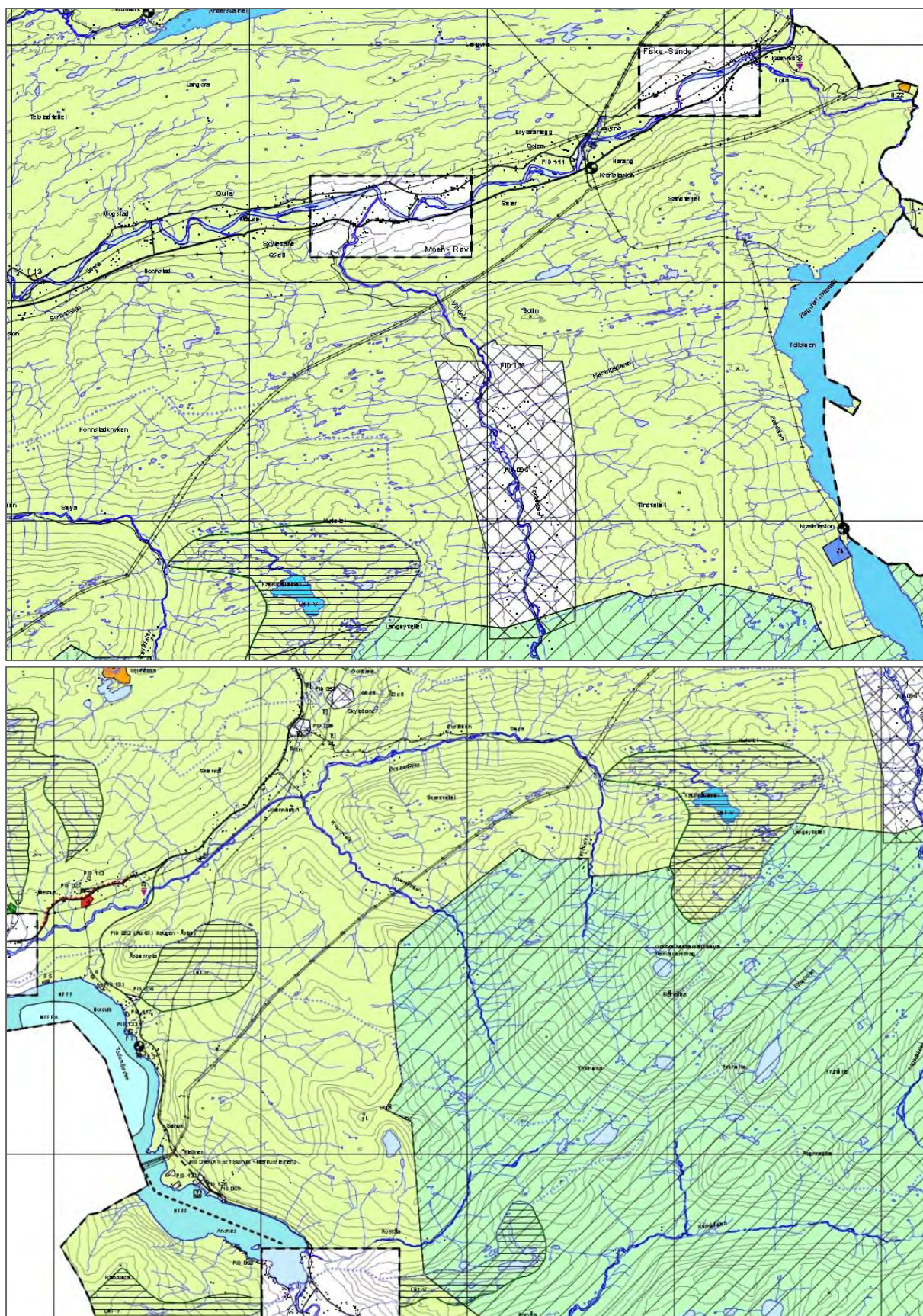
Omtalen er basert på gjeldende kommuneplaner i Surnadal og Sunndal kommune [18,19], samt andre kjente planer.

8.1.1. Surnadal kommune

Surnadal kommune har ca. 6000 innbyggere. Bosettingen er spredt langs Surnadalføret, mens tettstedet Skei i Nedre Surnadal har størst befolkningskonsentrasjon. Kommuneplanens arealdel ble vedtatt 8.3.2007 og gjelder for perioden 2007-2018. Omsøkt trasé for 420 kV-ledning går over en strekning på ca. 33 km innenfor kommunens grenser, og i sin helhet områder satt av til LNF-formål. Slike områder kan ikke tas i bruk til andre formål enn det de benyttes til i dag. Nye bygninger eller anlegg kan bare være knyttet til stedbunden næring. I kommuneplanen er en del eldre reguleringsplaner for fritidsbebyggelse videreført, men det er ikke avsatt nye områder for fritidsbebyggelse innenfor influensområdet. Figur 37 viser utsnitt av kommuneplanens arealdel, der eksisterende ledninger sees i forhold til eksisterende og framtidig arealbruk. Den nye ledningen vil gå parallelt med eksisterende og vil ikke komme i direkte konflikt med eksisterende eller framtidige utbyggingsområder. Følgende områder som er avsatt til fritidsbebyggelse innenfor influensområdet er kartlagt i gjeldende arealplaner:

- Reguleringsplan for Trondsgarden hytteområde i Røvs utmark (Vinddøldalen). Vedtatt 17.2.2005 (26 tomter).
- Reguleringsplan Vinddøldalen. Vedtatt 20.10.1997 (stor plan, 100+ tomter).
- Reguleringsplan Vinddøldalen, endring: fortetting med nye hyttetomter. Vedtatt 1.2.2007 (stor plan, 100+ tomter).
- Kvenndalen: En del eldre spredt fritidsbebyggelse. Ingen regulerte områder.
- Reguleringsplan for Hjeltnes Kammen hytteområde 135/1. Vedtatt 25.9.2004 (8 tomter + 2 sjøboder, samt badeplass).
- Reguleringsplan for Gjeldnesstranda hyttefelt 135/2. Vedtatt 7.10.1993 (6 tomter).
- Reguleringsplan for Gjeldnesstranda II 135/2. Vedtatt 4.9.2003 (8 tomter + 8 sjøboder).
- Det er ellers noe spredt fritidsbebyggelse i LNF-områder.

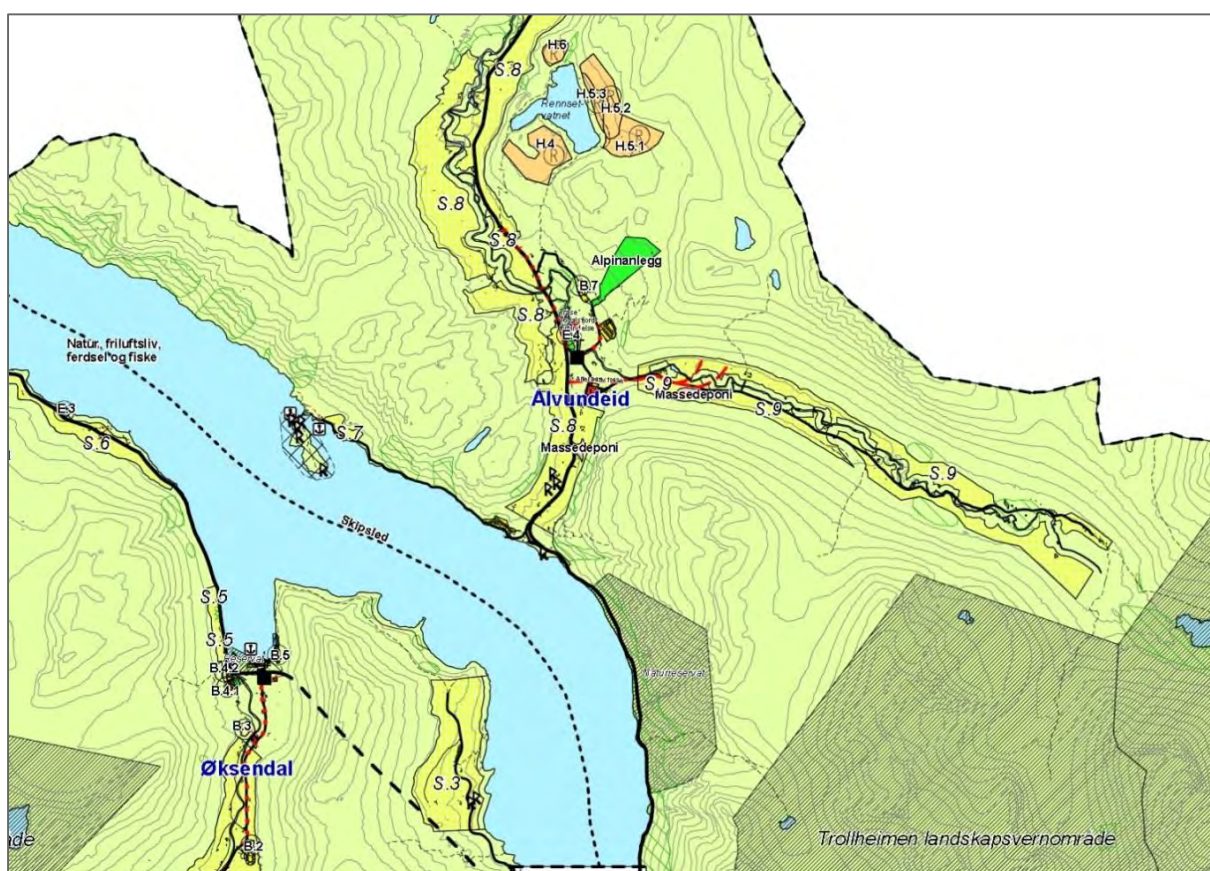
Surnadal kommune har igangsatt revisjon av kommuneplanens samfunnsdel og arealdel. Den nye kommuneplanen vil gjelde for perioden 2014-2026. Planforslaget ble vedtatt lagt ut til offentlig ettersyn i møte den 13.3.2014 og høringsfrist ble satt til 23.05.2014. I forbindelse med kommuneplanarbeidet er det nedsatt en arbeidsgruppe som har vurdert det fremtidige behovet for nye utbyggingsområder, herunder områder for fritidsbebyggelse. Det er ca. 500 ledige hyttetomter i Surnadal kommune, noe som er et relativt stort tall med tanke på at det blir bygd 20-25 hytter pr. år i kommunen. Det er derfor vurdert å være et begrenset behov for å finne nye område for fritidsbebyggelse i neste planperiode. Ved revisjon av kommuneplanen vil man derfor fokusere på å videreutvikle eksisterende områder, slik som f. eks. Vinddøldalen, Nordmarka og området ved Sjøasetervatnet. På denne måten vil man unngå at uberørte område blir omgjort til hytteområder. Det foreslås fortetting og utvidelse av 10 eksisterende hytteområder med til sammen noe over 100 nye hyttetomter.



Figur 37 : Fra kommuneplanens arealdel 2007-18, Surnadal kommune, nordøstre del øverst, sørvestre del nederst

8.1.2. Sunndal kommune

Sunndal kommune har ca. 7000 innbyggere. Tettstedet Sunndalsøra har tettest befolkning. Trasé for ny ledning går over en strekning på ca. 22 km gjennom kommunen. Dette gjelder i hovedsak områder avsatt til LNF-formål i kommuneplanens arealdel (for perioden 2007-2015, vedtatt 29.8.2007), hvor det generelt er forbud mot spredt boligbygging eller fritidsbebyggelse. Ved Rennsetvatnet passerer ledningen områder satt av til fritidsbebyggelse (områdene H4, H5.1, H5.3 og H6 i figur 38). Det er ikke utarbeidet reguleringsplaner for disse områdene. Traséen vil krysse utbyggingsområdet som ligger lengst øst, H5.1, og vil passere nær østre grense for område H4. Ved Ålvundeid går ledningen gjennom LNF-område med bestemmelser om spredt bolig-, fritids- og ervervsbebyggelse (S3 og S8). Det er også noe spredt fritidsbebyggelse i kommunen. Sunndal kommune har igangsatt revisjon av kommuneplanens samfunnsdel og arealdel for perioden 2014-2020. Planprogrammet ble vedtatt 19.6.2013. For arealdelen vil hovedfokus være på revisjon av kommunedelplan for Sunndalsøra. Planprosessen er i august 2014 fremdeles i en tidlig fase.



Figur 38: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel, Sunndal kommune. Fremtidige områder for fritidsbebyggelse er vist med oransje farge.

8.1.3. Private planer

Statnett er ikke kjent med private planer som vil bli påvirket av tiltaket.

8.2. Transport

Det er gjort en foreløpig vurdering av transportbehovet for prosjektet, og aktuelle transportveger og muligheter for terrengtransport er vist i trasékart i vedlegg 1. Det legges opp til transport på eksisterende veger, skogs- og traktorveger, samt sleper langs traséen. Baseplasser og riggområder vil opparbeides langs eksisterende adkomstveger, og vil som hovedregel også bli benyttet som landingsplass for helikopter. For mastepunkt uten tilknytning til

veg vil personell og utstyr fraktes med helikopter der dette er hensiktsmessig. Det vil ikke bli endringer i praksis knyttet til drift og vedlikehold, sammenlignet med dagens ledninger.

8.3. Bebyggelse langs planlagt trasé

Ved konsesjon gis en rettighet til å bygge og drive ledningen. Gjennom minnelig avtale eller ekspropriasjon med tilhørende skjønn, etableres et forbud mot bygging innenfor et nærmere angitt belte (klausuleringsbelt, ryddebelte), normalt 40 meter bredt. Innenfor beltet kan kun mindre viktige bygninger som for eksempel frittstående garasjer, løe o.a. oppføres. Tabellen under gir oversikt over eksisterende bygninger som vil bli liggende innenfor en avstand av 100 meter fra ny 420 kV-lednings senterlinje. En fritidsbolig med anneks (gbr 98/4, figur 39) øst for Rennsetvatnet i Sunndal kommune vil havne i klausuleringsbeltet til omsøkt ledning.

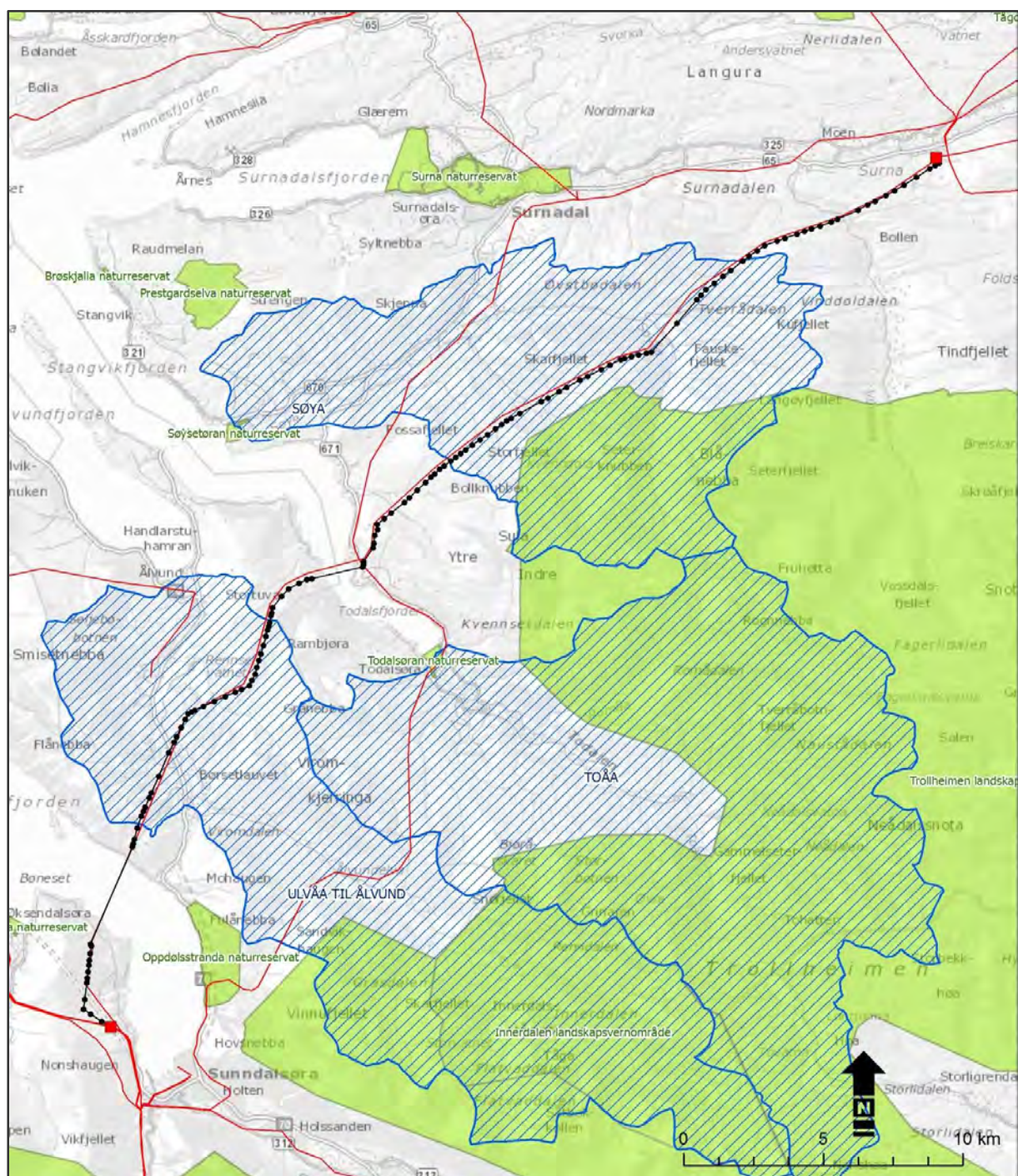


Figur 39: Hytte ved Rennsetvatnet

Kommune	Bebyggelse	0–20 m	21–40 m	41–60 m	61–80 m	81–100 m
Sunndal	Boliger					
	Fritidsboliger					1
	Andre bygninger					1
Sunndal	Boliger		1			2
	Fritidsboliger	1			1	
	Andre bygninger	1	1	1		2

8.4. Verneområder og inngrepsfrie naturområder (INON)

Den omsøkte traséen kommer ikke i direkte konflikt med områder vernet etter naturmangfoldloven, se figur 40. Nord for Todalsfjorden er avstanden fra kraftlinjen til Trollheimen landskapsvernområde ca. 1 km på det korteste. Siden landskapsvernområdet ble opprettet etter at den første kraftlinjen ble bygget, har grensene for landskapsvernområdet naturlig nok blitt tilpasset eksisterende infrastruktur. Tiltaket berører heller ikke områder som er vernet etter plan- og bygningsloven. For forholdet til områder vernet etter kulturminneloven vises det til kapittel 5).



Figur 40 : Naturvernområder (grønn) og vernede vassdrag (skrevert).

8.4.1. Vernet vassdrag

Eksisterende og ny omsøkt ledning berører to vassdrasområder som inngår i Verneplan for vassdrag; Søya i Surnadal og Ulvåa/Ålvundelva i Sunndal, se figur 40. Vassdragsvernet er primært et vern mot utbygging av vannkraft, og gjelder i hovedsak et belte på inntil 100 m langs hovedelver og sideelver. De rikspolitiske retningslinjene for verna vassdrag påpeker imidlertid at retningslinjene også gjelder for øvrige deler av nedbørfeltet, dersom det er faglig dokumentert at det har betydning for vassdragets verneverdi.

Søya har utløp til Stangvikfjorden. Vassdraget er en viktig del av et typisk og kontrastrikt landskap med kort avstand til alpine fjell, sidedaler og klassisk hoveddal til utløp i fjord. Stort naturmangfold knyttet til landformer og biomangfold. I forbindelse med vernet av Søya ble det lagt vekt på at vassdragene både i nord og sør er berørt av kraftutbygging og at det derfor var viktig å sikre et nedbørfelt i dette området.

Ulvåa renner nord for, og parallelt med Sunndalen, og har utløp til Ålvundfjorden. Ulvåa betegnes som en viktig del av et typisk og kontrastrikt landskap, fra alpine fjell med breer, sidedaler og dyp hoveddal til utløp i fjord. Det er stort naturmangfold knyttet til landformer og biomangfold, samt at store deler inngår i landskapsvernområde.

Planlagte ledningen berører ingen områder som er vernet i medhold av Naturmangfoldloven eller Naturvernloven. Virkningen for verneområder vurderes derfor som intet. Kombinerer man tiltakets omfang og virkning med områdets verdi, konkluderes det med at utbyggingen har ubetydelig/ingen konsekvens (0) for verneområder, både i anleggs- og driftsfasen. Tiltaket berører to vernede vassdrag. Det forventes ingen inngrep i vannstrengen i hovedvassdragene i anleggsfasen, men enkelte mindre sidebekker kan bli berørt. I driftsfasen vil utbyggingen ikke medføre vesentlige endringer i den samlede belastningen på de to vernede vassdragene, siden eksisterende ledning saneres.

Tiltakets virkning for vernede vassdrag vurderes derfor som lite negativt i anleggsfasen og intet i driftsfasen. Kombinerer man tiltakets omfang og virkning med de vernede vassdragenes verdi, kan det konkluderes med at utbyggingen har liten negativ konsekvens (-) i anleggsfasen og ubetydelig/ingen konsekvens (0) i driftsfasen.

8.4.2. Inngrepsfrie naturområder

Miljødirektoratets kart over inngrepsfrie naturområder (INON 01.2013) er benyttet i framstilling og beregning av tapt INON. Det foreligger ingen etablerte omfangskriterier når det gjelder tap av INON, så konsekvensene for dette temaet er skjønnsmessig vurdert på bakgrunn av erfaringer fra tilsvarende prosjekter. Inngrepsfrie områder omfatter alle områder som ligger mer enn en kilometer fra tyngre tekniske inngrep, og er delt inn i soner basert på avstand til nærmeste inngrep:

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

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

Inngrepsfri sone 1: >5 km fra tyngre teknisk inngrep, villmarkspregede områder

Områdebeskrivelse og verdivurdering

Siden ledningen planlegges parallelt med eksisterende ledninger, er det ingen inngrepsfrie naturområder igjen langs den omsøkte traséen, se figur 7. I tillegg til de nevnte ledningene har også andre tidligere utbygginger, deriblant Trollheimen kraftverk, medført tap av INON innenfor influensområdet til den omsøkte ledningen. Innenfor tiltakets influensområde finnes det ingen villmarkspregede områder (stor verdi). Det forekommer heller ikke INON sone 1 (stor verdi) av nevneverdig omfang (kun 0,04 km²). Det er til sammen 61,5 km² med INON sone 2 (middels verdi) i influensområdet, mens de resterende 250,5 km² av influensområdet regnes som inngrepsnære (liten verdi). Samlet sett tilsier dette at influensområdet har liten til middels verdi når det gjelder inngrepsfrie naturområder (INON).

Mulige konsekvenser

0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling i influensområdet uten omsøkt tiltak i et 20 års perspektiv. Vi kjenner ikke til at det foreligger konkrete planer om andre tiltak som kan påvirke gjenværende INON-områder i vesentlig grad, og det forventes derfor ingen forandring i forhold til dagens situasjon. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).

Beregninger viser at den planlagte spenningsoppgraderingen vil medføre at 0,38 km² med INON sone 2 går tapt, mens 0,04 km² med INON sone 1 blir omklassifisert til INON sone 2. Samlet tap av INON er vist i tabellen under.

INON sone	Tap ved utbygging	Omklassifisering	Netto endring
Inngrepsfri sone 2	- 0,38 km ²	+ 0,04 km ²	- 0,34 km ²
Inngrepsfri sone 1	0,00 km ²	- 0,04 km ²	- 0,04 km ²
Villmarksprega områder	0,00 km ²	0,00 km ²	0,00 km ²
Sum	- 0,38 km ²	0,00 km ²	- 0,38 km ²

Det foreligger ikke etablerte omfangskriterier når det gjelder tap av INON, men dette vurderes som et svært lavt for et prosjekt av denne størrelsen. Det konkluderes med at utbyggingen har lite eller ingen virkning for inngrepsfrie naturområder (INON).

9. Nærings- og samfunnsinteresser

Vurderingene bygger på et sammendrag av kapitlene "Reiseliv og turisme", "Jord-, skog- og beitebruk" og "Reindrift" i fagrapporten utarbeidet av Multiconsult, informasjon fra berørte kommuner og Statnetts egne vurderinger. Fagrapporten er tilgjengelig på Statnetts hjemmesider, eller ved henvendelse til Statnett. Metoder og datagrunnlag fremgår av tabell 2.

9.1. Lokalt og regionalt næringsliv

9.1.1. Eiendomsskatt

Alle elektriske anlegg er gjenstand for eiendomsskatt som gir faste, årlige inntekter som kommunene kan bruke til forbedring av sitt tjenestetilbud. De elektriske anleggene takseres etter reglene for industrianlegg. 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. Skattesats fastsettes innen gitte rammer. Eiendomsskatten er i dag 7 promille i både Surnadal og Sunndal kommune.

9.1.2. Konsekvenser i anleggsfasen

I en studie gjort av Thema Consulting var lokale og regionale leveranser på ca. 14% av kostnadene for et tilsvarende ledningsprosjekt [28]. En stor andel av lokal leveranse var knyttet til erstatninger for bruk av grunn og vei samt skogrydding. Det er større andel regionale og lokale leveranser ved bygging av stasjoner. Lokalsamfunnene langs ledningstraseen vil få en viss effekt av de servicetjenester som anleggsarbeid av en slik størrelse vil etterspørre (overnatting, servering, leie av lager). Sett i forhold til befolkningsmengde og antall sysselsatte i kommunene vurderes tiltaket å ha ubetydelig virkning i anleggsfasen.

9.1.3. Konsekvenser i driftsfasen

Effekter på sysselsetting ved drift av nye anlegg vil være ubetydelige.

9.1.4. Indirekte konsekvenser

Sunndal kommune har et næringsliv dominert av Hydro Aluminium, men også et variert næringsliv innen annen industri, bygg- og anleggsvirksomhet, handel og service. Sunndal er også en av de større jord- og skogbrukskommunene i fylket. God og sikker kraftforsyning er en grunnleggende forutsetning for næringsutvikling og verdiskapning i området. Næring knyttet til trevirke er dominerende i Surnadal kommune, men kommunen huser også et variert næringsliv innen industri, bygg og anlegg og jordbruk. I tillegg er Surnadal en kraftkommune med to store kraftverk. Tilstrekkelig og god kraftforsyning er viktig for videre

industriutvikling i kommunene. Det er sikret store areal til industriformål i kommunale planer, som vil kan gi betydelig lastøkning. Omfang av lastøkning vil være avhengig av type industri.

9.2. Reiseliv

Den definisjonen av reiselivet som stort sett benyttes er gitt av FN-organisasjonen World Tourism Organization:

«Reiselivet omfatter personers reise og opphold utenfor det geografiske området hvor de vanligvis ferdes, og hvor hovedformålet med reisen ikke er å få lønnet arbeid på det stedet de besøker».

Reiseliv omfatter både yrkes- og servicebetingede reiser og reiser i ferie og fritid. Det betyr at reiseliv omfatter reiser selv om personen ikke nødvendigvis overnatter utenfor fast bosted.

9.2.1. Områdebeskrivelse

Møre og Romsdal ligger på 9. plass blant fylkene når det gjelder omsetning knyttet til overnatting og servering, 8. plass når det gjelder antall sysselsatte innenfor reiselivsnæringene og 11. plass når det gjelder antall overnattingsbedrifter. I fylkesdelplan for vindkraft for Sør-Trøndelag, som også omfatter områder på Nordmøre, er det utpekt nasjonalt og regionalt viktige områder for reiseliv. Nasjonalt viktige områder innenfor influensområdet omfatter:

- Oppdal, Dovre, Sunndal, Nesset og Rauma. Nasjonal symbolverdi. Lett tilgjengelig. Nasjonalparker kan få økt betydning for reiselivet.
- Stamvegen E39. Flertallet turister kommer med bil. Inntrykket fra stamvegene. Viktige veger som fører ut til naturbaserte reiselivsbedrifter

Regionalt viktige områder innenfor influensområdet omfatter:

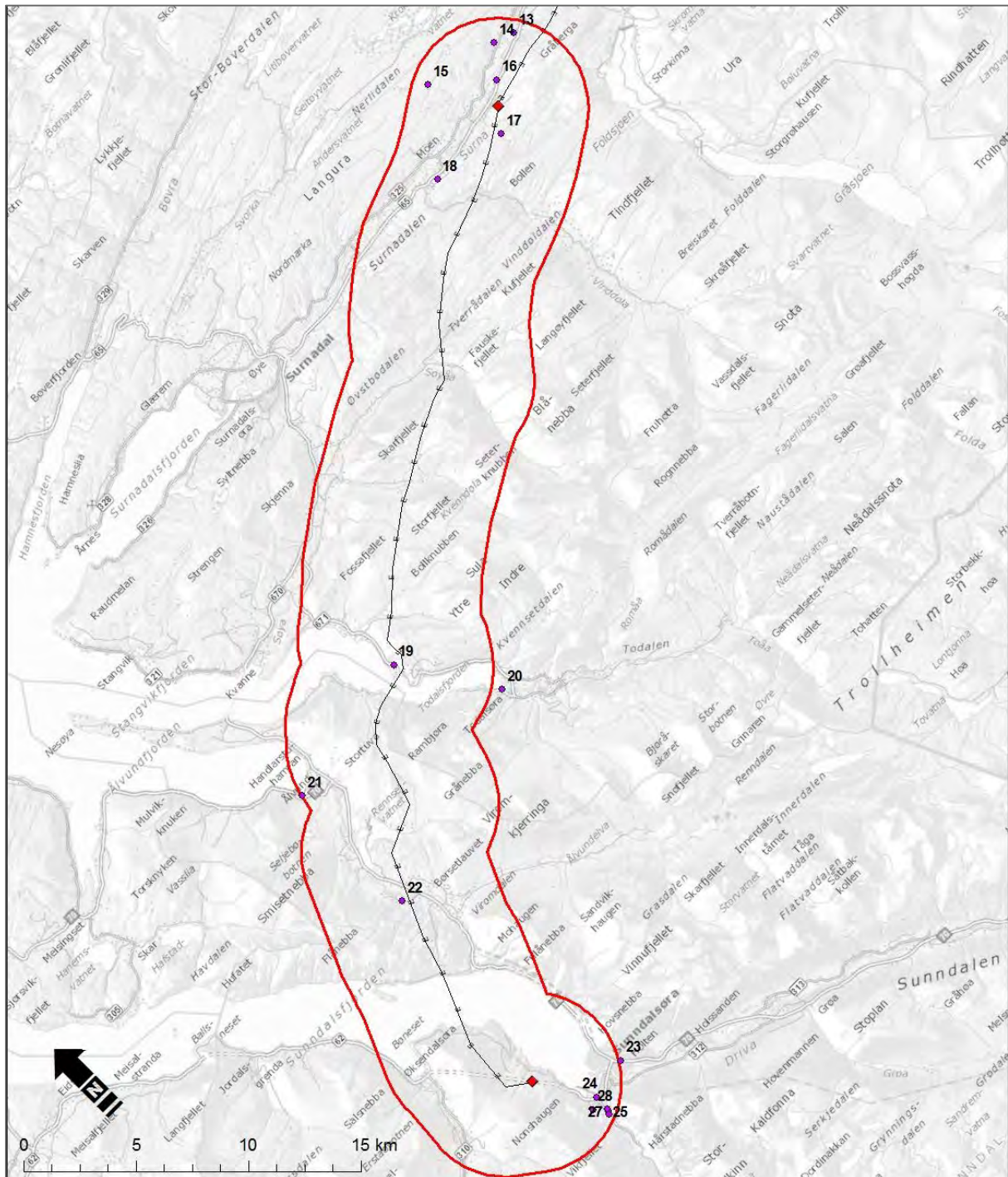
- Trollheimen. Fjellområde for tur, fiske, vintersport. Relativt uberørt.
- Dovrefjell-Sunndalsfjella. Fjellområde for tur, fiske, vintersport. Relativt uberørt

9.2.1. Overnattingsvirksomhet

Overnattingsmulighetene nært den nye ledningen (ut til 3 km) er beskjedent. Det er kartlagt 10 overnattingssteder med en total kapasitet på 143 rom, 115 sengeplasser og 16 leiligheter og hytter.

Tabell 11 : Attraksjoner og aktivitetstilbud inntil 3 km fra ledning

Nr.	Overnattingssted	Kommune	Beskrivelse
13	Gråhaugen fjellstue	Surnadal	42 sengeplasser fordelt på hytter og fjellstue. Salg av fiskekort, båtutleie.
14	Nygaard lodge	Surnadal	10 rom. Tilbyr laksefiske i Surna.
15	Hermannhytta	Surnadal	Selvbetjent turistforeningshytte. 13 sengeplasser.
17	Sætersetra	Surnadal	Selvbetjent turistforeningshytte. 10 sengeplasser.
20	Todalen brygge	Surnadal	Rorbuleiligheter med 22 sengepl. Båtutleie. Kro med pub og matservering
21	Fugelvåg gård og camping	Sunndal	6 hytter med 4-5 sengeplasser, en leilighet med 8 sengeplasser
22	Rødset gard	Sunndal	Tilbyr overnatting i tre gårdshus
23	Sunndalsøra Hotell	Sunndal	52 rom. Restaurant og bar.
26	Trædalen Hotell og Turistsenter	Sunndal	30 hotellrom, 8 leiligheter, 24 annekstrom og hytter. Caravanplass. Restaurant.
27	Sunndalsøra vandrerrhjem	Sunndal	24 rom og 8 leiligheter.



Figur 41 : Reiselivsbedrifter og aktivitetstilbud (nummerert) inn 3 km fra planlagt ledning.

9.2.2. Turistattraksjoner og reiselivsaktiviteter

Det er kartlagt et fåtall turistattraksjoner og reiselivsaktiviteter i influensområdet. Dette gjelder fire rekreasjonsområder/attraksjoner og to aktivitetstilbud.

Nr.	Attraksjon/aktivitet	Kommune	Beskrivelse
16	Trollheimen Aktiv	Surnadal	Aktivitet; klatring og juvvandring
18	Vinnufossen	Surnadal	Attraksjon
19	Svinviks arboret	Surnadal	Attraksjon
24	Aursjøvegen fjellvei	Sunndal	Attraksjon
25	Sunndal golfklubb	Sunndal	Aktivitet; 6-hulls golfbane
28	Aura visningsverk	Sunndal	Attraksjon; omvisning i Aura Kraftverk

9.2.3. Verdivurdering

Reiselivstilbudet i regionen er beskjedent og hovedsakelig basert på friluftaktiviteter. Når det gjelder naturen som attraksjon, regnes området i hovedsak som lokalt og regionalt viktig. Unntaket er Trollheimen, som har nasjonal og til dels internasjonal tiltrekningskraft. Influensområdet vurderes å ha liten til middels verdi med tanke på reiselivsvirksomhet. Denne vurderingen støtter seg på følgende kriterier:

- Liten verdi: Lite utviklet næring med enkeltbedrifter som kan ha en viss lokal betydning. Få gjester.
- Middels verdi: Områder som er vesentlige for ivaretagning av det regionale eller lokale reiselivsproduktet, og regionalt og lokalt viktige reiselivsdestinasjoner hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen.

9.2.4. Konsekvenser

Kunnskap om forholdet mellom reiseliv og ledninger er sprikende, og gjennomgås systematisk i fagrapporten. Det vektlegges at reiselivskonsekvenser av ledninger må vurderes spesielt for hver ny ledning, og knyttes til kontekst, preferanser og spesifikke brukergrupper.

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling for reiselivet i influensområdet uten utbygging i et 20 års perspektiv. Når det gjelder reiselivet i denne regionen, så er det i betydelig grad underlagt nasjonale og internasjonale svingninger og trender, som bl.a. avhenger av den økonomiske situasjonen i de landene hvor majoriteten av de tilreisende er hjemmehørende. Det er vanskelig å spå fremtiden på dette området, men grunnet store økonomiske usikkerheter i en rekke land i eurosone og i USA er det ikke usannsynlig at Norge vil oppleve redusert tilstrømning av turister fra en del av disse landene i årene som kommer. Vi er ikke kjent med at det foreligger andre offentlige eller private planer som potensielt kan medføre endringer i turisttilstrømningen eller bruken av området til friluftsliv de neste 20 årene. Konsekvensenes omfang og betydning settes per definisjon lik ubetydelig/ingen (0) for 0-alternativet.

De nye 420 kV mastene blir marginalt høyere og det går med noe areal til etablering av et nytt ryddebelte. Etter at dagens ledning er sanert vil ryddebeltet til denne tilbakeføres til naturtilstand, og på sikt vil den totale bredden på de to ryddebeltene i liten grad endres. Tiltaket vurderes å medføre en svært begrenset tilleggsbelastning på landskap, kultur- og naturmiljø, samt andre viktige områder og attraksjoner for reiselivsnæringen. Tiltakets virkning i forhold til den eksisterende reiselivsnæringen og fremtidig potensial for utvikling vurderes derfor som lite eller intet. I anleggsfasen kan utbyggingen medføre positive

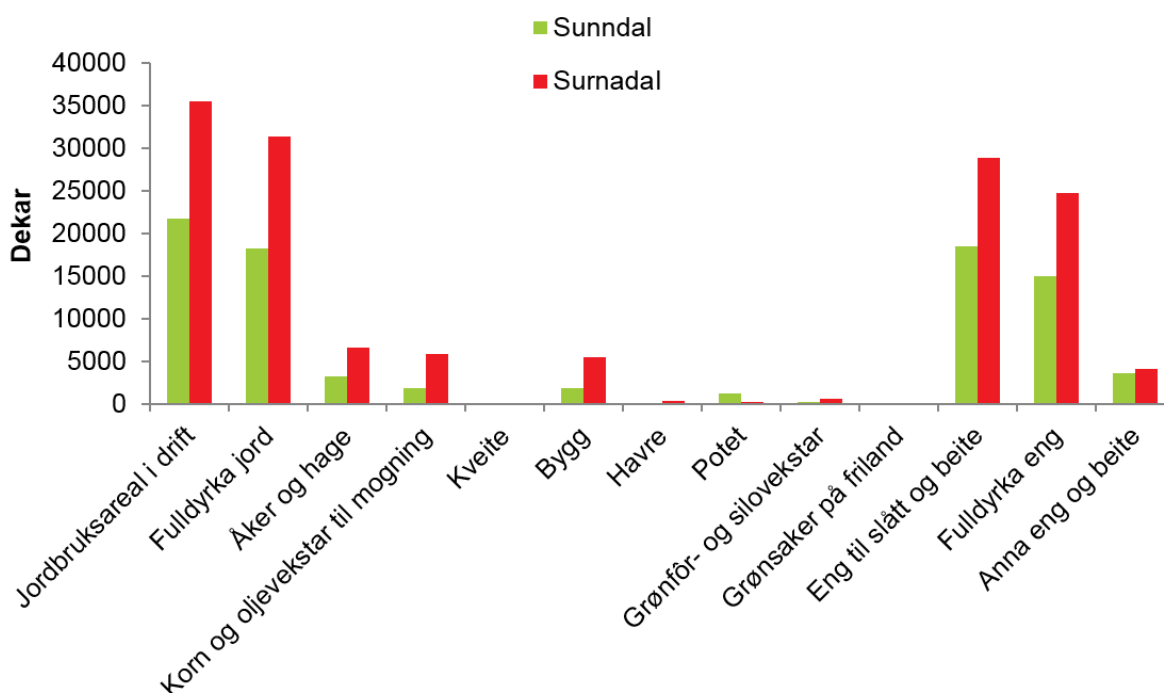
virksomheter for reiselivs- og serveringsbedrifter, dersom entreprenør innlosjerer arbeidsstokken hos lokale reiselivsbedrifter. At denne typen virkninger ofte er større enn eventuelle negative virkninger som følge av landskapsmessige inngrep, er godt dokumentert på andre utbyggingsprosjekt (bl.a. Smøla vindkraftverk). Samlet sett vurderes tiltaket å ha lite/ingen konsekvens for reiselivet i de to kommunene, både i anleggs- og driftsfasen. Dersom entreprenør benytter lokale reiselivsbedrifter, og ikke egen brakkerigg, vurderes utbyggingen å ha liten positiv virkning i anleggsfasen. Kombinerer man tiltakets omfang/virkning med områdets verdi, kan det konkluderes med at utbyggingen har ubetydelig konsekvens (0) i både anleggs- og driftsfasen. Tilsvarende er vurderingen ubetydelig til liten positiv konsekvens (0/+) dersom entreprenør benytter lokale reiselivsbedrifter i anleggsfasen.

9.3. Landbruk

Datagrunnlag og metode er gitt i tabell 2, og vurderes som godt for tema jord-, skog- og beitebruk.

9.3.1. Områdebeskrivelse

I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) hadde Sunndal og Surnadal til sammen 6585 sysselsatte innbyggere per 2012, og av disse var 395 personer (ca 6%), var sysselsatt innenfor jordbruk, skogbruk og fiske. Antall jordbruksbedrifter i Surnadal og Sunndal ble ifølge SSB redusert fra 444 i 1999 til 301 i 2010 (32,2% reduksjon). Reduksjonen var ikke så stor her som for Møre og Romsdal samlet (36,5%). Målt både i antall jordbruksbedrifter og antall dekar jordbruksareal er Surnadal den største jordbrukskommunen av de to. Av de 301 gårdsbrukene var det om lag 66 gårdsbruk (22%) som drev med korn og oljevekster til modning, mens 65% drev med storfeproduksjon og 33% med sauehold. Av jordbruksareal består om lag 83% av eng til slått og beite og 17% av åker og hage (Figur 42 og figur 43).

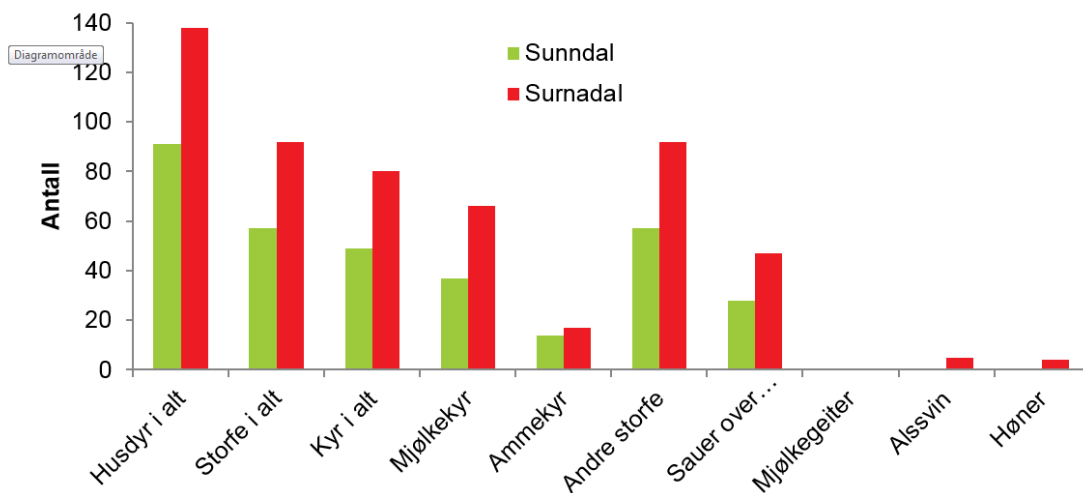


Figur 42 : Jordbruksareal, bruksareal på ulike vekster (2010; SSB)

I følge SSB ble det avvirket totalt 33 854 m³ trevirke i de to kommunene i 2012. Av dette bestod 79,3% av gran, 19,7% var furu og 1,0% lauvskog. Bruttoverdien av trevirket er beregnet til 11,3 mill. kroner.

9.3.1. Jord- og skogressurser i influensområdet

Influensområdet består i hovedsak av skog og fjellområder, fjordarealer og noe dyrka mark og myr, mens ferskvann, isbre og bebygde områder arealmessig utgjør en liten andel av influensområdet. Mellom fjorder og tinder ligger størstedelen av skogarealene i bratte dalsider, med jevnt over vanskelige driftsforhold. Unntaket er skogarealene i dalbunnene og i nærhet til skogsbilveger, der det er tilnærmet normale driftsforhold. Det er også i dalbunnene man finner de beste bonitetsklassene; i Surnadalen, Øvstbødalen, Kvenndalen, i liene ved Nordvik og Hjøllnes, på Ålvundeidet, ved Flå, i liene fra Holvikan til Sunndalsøra og i nedre deler av Øksendal. Den eneste delen av ledningen som krysser dyrka mark er gnr. 98, bnr. 1 på Ålvundeid i Sunndal kommune.

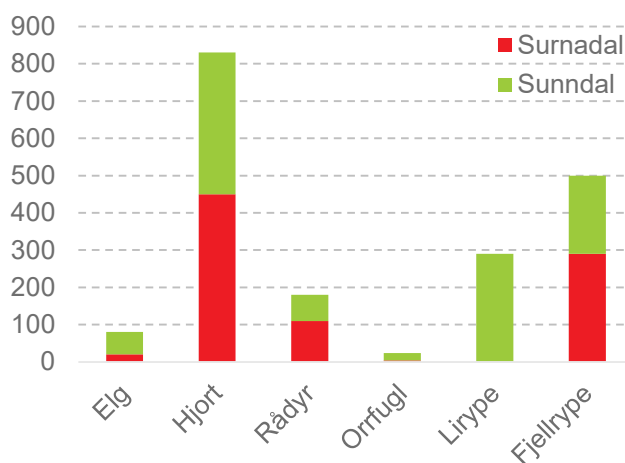


Figur 43 : Jordbruksbedrifter, fordelingen av ulike husdyrslag (2010; SSB)

9.3.1. Utmarksressurser i influensområdet

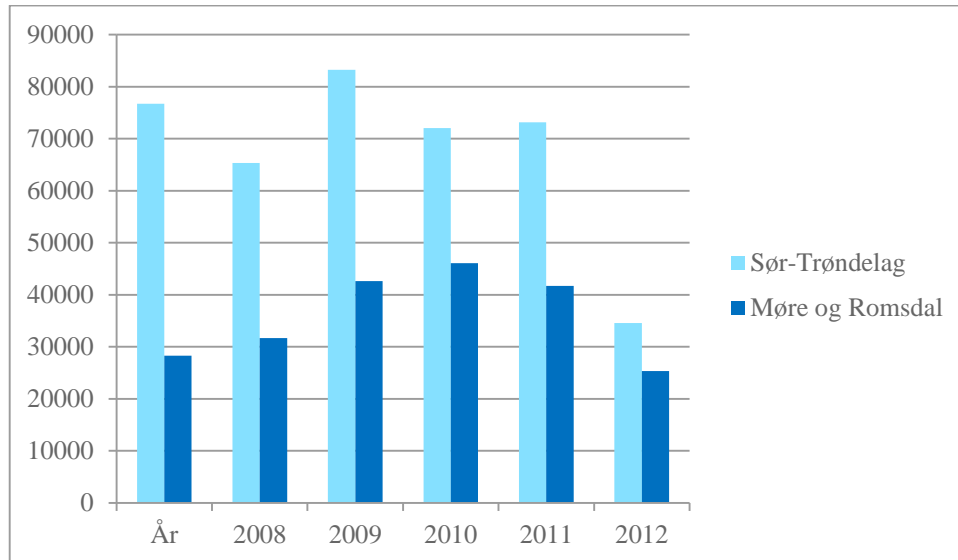
Jakt og fiske

Statistikk viser at det av hjortedyr i hovedsak jaktes på hjort i de to berørte kommunene, men at det også blir felt noe elg og rådyr. I Sunndal inngår en del av Snøhetta villreinområde i influensområdet, der det totalt i hele villreinområdet tas ut 500-700 dyr pr. år. Surnadal og Sunndal har til sammen et nokså betydelig uttak av rype, samt et lite uttak av orrfugl.



Figur 44: Statistikk over uttak av ulike dyregrupper i de berørte kommunene 2012-2013 (kilde SSB)

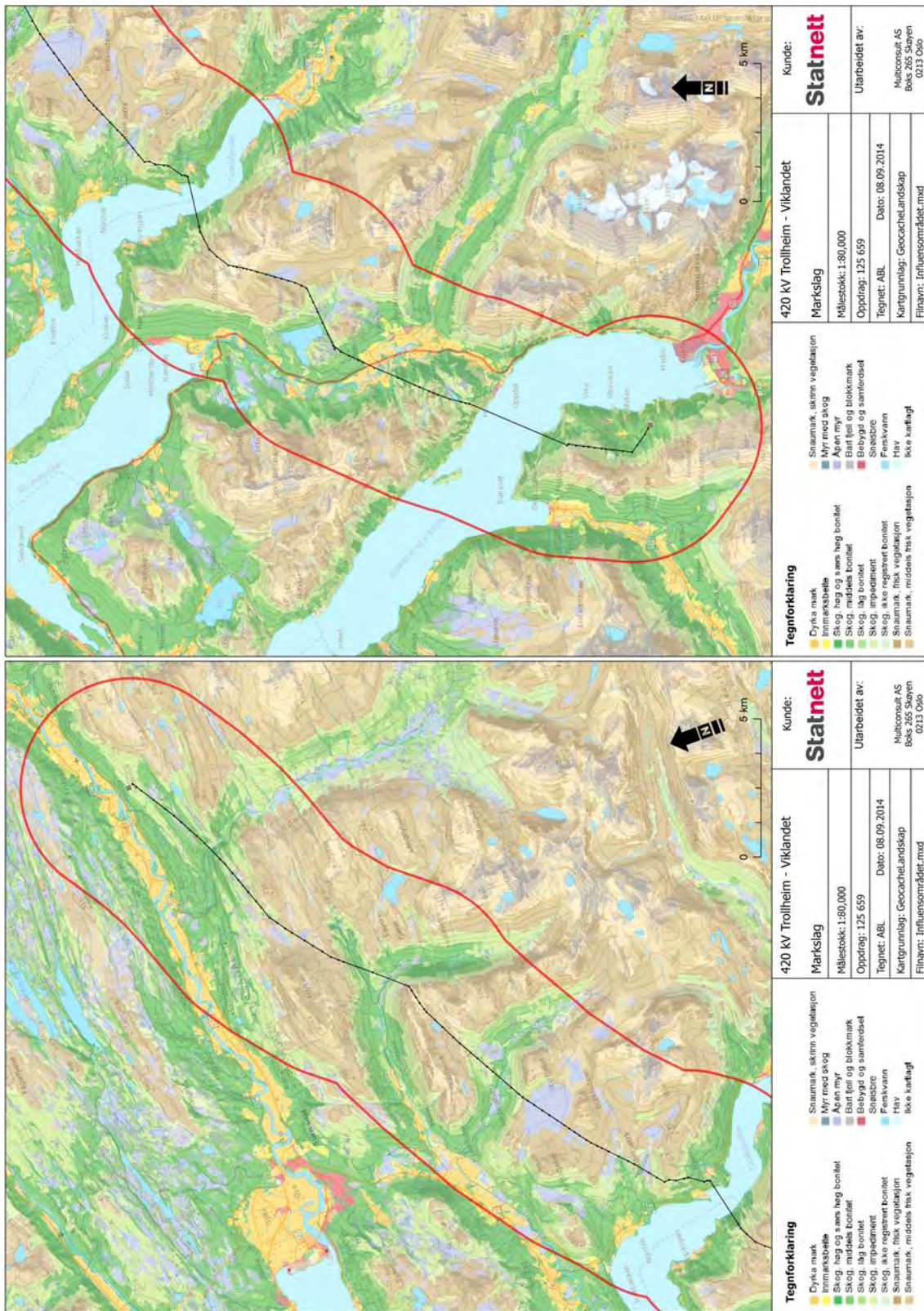
Fangst fra elvefiske i lakseførende vassdrag har vært relativt stabil i Møre og Romsdal. Det er to lakseførende vassdrag innenfor influensområdet; Surna m/Rinna og Søya, der uttaket av laksefisk har vært nokså ubetydelig.



Figur 45: Fangststatistikk fra elvefiske i lakseførende vassdrag (Kilde SSB)

Kommersiell utnyttelse av utmarksressurser

I Sunndal kommune blir storviltjakt stedvis kommersielt utnyttet. Jaktrettshaver må betale skatt av storviltkvote uansett om han leier ut eller jakter selv. Det selges jaktkort for småviltjakt via Ålvundeid og Ålvundfjord grunneierlag. På området vest for Sunndalsfjorden har Sunndal jeger- og fiskeforening leid jakt av Statskog, som nå er solgt til Per Steinar Husby. Det er fiskekortsalg i Ålvundelva og det er enkelte som har satset på hytteutleie og opplevelsesbasert turisme (Tarald Thorshov, pers. medd.). I Surnadal kommune går ledningen hovedsakelig gjennom høyereliggende områder der det er småviltjakt som blir kommersielt utnyttet. Dette gjelder området som Stangvik grunneierlag disponerer fra Kvenndalen til Todalsfjorden. Det har vært lite aktivitet i dette området de siste årene. Fra Trollheim transformatorstasjon til Kvenndalen går ledningen i områder der det ikke er organisert grunneierlag og der småviltjakt ikke blir kommersielt utnyttet (Tore Gjøl, pers. medd.).

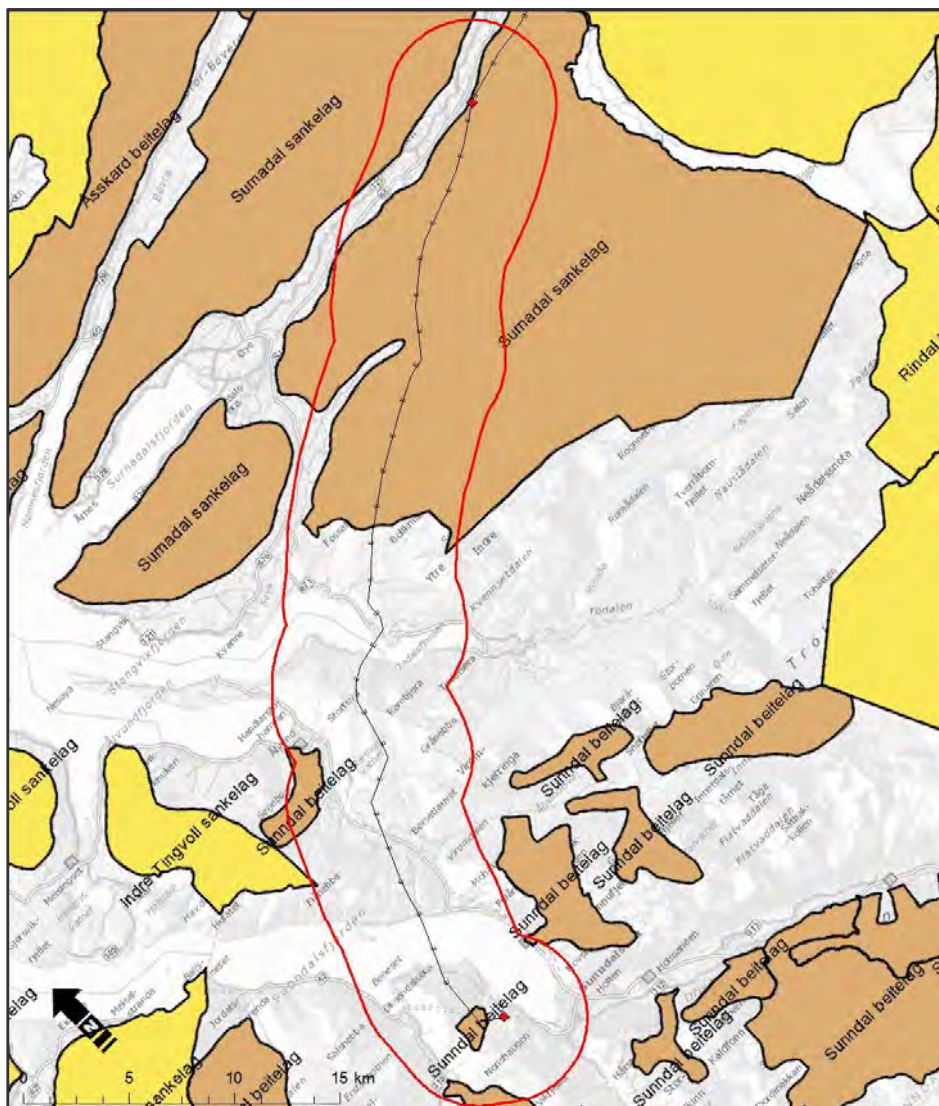


Figur 42: Oversikt over arealbruk (marks) i influensområdet omkring ny 420 kV Trollheim – Viklandet [52]

Beitebruk

Det er to beitelag innenfor influensområdet (Figur 47) Antall dyr på beite og tilgjengelig beiteareal er oppsummert i tabellen under. Tall gjelder for totalt beiteområde, og er ikke begrenset til influensområdet.

Beiteområde	Sau og lam	Storfe	Landareal i km ²
Surnadal beitelag	5.825	78	597
Sunddal beitelag	5.118	60	473
Totalt	10.943	138	1.070



Figur 47 : Beitelag i området Trollheim – Viklandet [52]

9.3.2. Mulige konsekvenser

0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling i influensområdet uten utbygging i et 20 års perspektiv. Både lokalt, regionalt og nasjonalt har landbruket gått gjennom store strukturendringer de siste 20-30 årene. Antall driftsenheter i regionen ble redusert med 32% fra 1999 til 2010. Arealet av dyrket mark har ikke blitt tilsvarende redusert, noe som skyldes at de gjenværende brukene driver det meste av jordbruksarealet (utbredt bruk av leiejord). Om denne utviklingen fortsetter i årene som kommer, vil flere bruk trolig bli nedlagt, og man kan få en situasjon der jordbruksarealer blir liggende brakk som følge av liten etterspørsel etter leiejord. Utviklingen innen landbruket i området er i stor grad priggitt de rammevilkår som vedtas på nasjonalt nivå gjennom den til enhver tid gjeldende landbrukspolitikk, og det er vanskelig å forutse hvilken retning den vil ta i fremtiden. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).

Oppgradering av ledningen vil kunne påvirke jord-, skog- og utmarksressursene i området, samt utnyttelsen av disse, gjennom følgende faktorer:

- Arealbeslag (tap av landbruksarealer).
- Frigitt areal (sanering av eksisterende ledning).
- Vanskeligere driftsforhold for jordbruksarealer (masteponkter).
- Vanskeligere driftsforhold på skogbruksarealer.
- Endret (lettere) tilkomst til deler av planområdet.
- Støy, forstyrrelser og annen forurensning (kan påvirke beitedyr og utmarksressurser i form av vilt/fisk).

De direkte tapene av areal ved oppføring av ledningen er svært små, og gjelder i hovedsak fundament til master, mens enkelte adkomstveger og midlertidige riggplasser også vil kreve noe areal. Beregninger for disse arealene er ikke utført. Arealberegningene som fremgår av tabell 12, tabell 13 og tabell 14 gjelder berørte areal som følge av etablering av et rydebelt med ca. 40 m bredde. Beregningene er utført i ArcGIS 10.2 ved hjelp av digitalt markslagskart (AR 50).

Tabell 12 : Markslagsfordeling langs ny trasé Trollheim - Viklandet (40 m bredde).

Markslag	Areal (daa)	Areal (%)
Dyrka mark	26,1	1,4
Skog	1025,4	53,6
Åpen fastmark	486,9	25,4
Myr	218,5	11,4
Isbre	8,8	0,5
Ferskvann	15,4	0,8
Sjø	132,7	6,9
Samlet berørt areal	1913,8	100

Etablering av rydebeltet medfører ikke direkte tap av areal, men båndlegger skogarealene langs ledningen, som samlet sett utgjør et areal på vel 1025 dekar, eller 53,6 % av berørte areal. Av dette arealet består ca. 551 daa av produktiv skog (middels, høy og særs høy bonitet; Tabell 13) og av dette arealet igjen er ca. 104 daa barskog. Det vil si at tapt produksjonsareal for tømmer potensielt er 104 daa, men tatt i betraktning at en del av arealene er tungdrevne, vil det reelle produksjonsarealet i praksis være noe mindre. Lauvskogandelen er størst, og dekker et areal på ca. 624 dekar (Tabell 14), som potensielt kan benyttes til vedproduksjon. Tall for avvirkning til salg viser imidlertid at uttak av lauvskog er svært begrenset i området i dag. Omfanget av arealbeslag vurderes totalt sett som lite negativt sett i forhold til de totale jord- og skogarealene i området.

Tabell 13 : Tap av skogareal langs ny trasé Trollheim – Viklandet, fordelt på bonitetsklasser.

Bonitet	Areal (daa)	Areal (%)
Impediment	457,5	44,6
Lav	16,9	1,7
Middels	151,4	14,8
Høy og særs høy	399,5	39
Samlet tap av skogareal	1025,4	100

Tabell 14 : Tap av skogareal langs ny trasé Trollheim – Viklandet, fordelt på treslag.

Treslag	Areal (daa)	Areal (%)
Barskog	233,1	23,1
Lauvskog	623,6	61,8
Blandingsskog	152,8	15,1
Samlet tap av areal	1009,6	100

Frigitt areal

Eksisterende ledning skal saneres og rydebeltet vil bli tilbakeført til naturlig vegetasjon. Det er ikke utført arealberegninger for dette arealet, men det antas at det i store trekk vil tilsvare arealet som båndlegges av rydebeltet for ny ledning. Totalt sett vil dermed nåværende og framtidig situasjon være nokså lik.

Traséen krysser dyrka mark kun på en strekning, gnr. 98, bnr. 1 på Ålvundeid i Sunndal kommune. Det er planlagt ett mastepunkt på dyrka jord. Ved fjerning av eksisterende ledning vil et eksisterende mastepunkt bli fjernet, og situasjonen vil bli tilnærmet som i dag. Grunneier kjenner ikke til grøftesystemer på sin eiendom som kan bli berørt av utbyggingen (Ola Nordvik, pers. medd.).

En kraftledning vil kunne ha konsekvenser for skogsdriften langs traséen. Redskap med kraner (hogstmaskiner, lastbærere o.l.) må brukes med forsiktighet, og bruken må vurderes i forhold til ledningens høyde over bakken på det aktuelle stedet. I områder hvor skog kan avvirkes med traktor og vinsj vil en kraftledning normalt ikke medføre vesentlige ulemper ettersom denne redskapene ikke representerer noen vesentlig fare for overslag. På steder der ledningene henger lavt, som for eksempel på midtpartiet av et spenn bør en likevel unngå å etablere transportløyper og traktorveier. På denne måten kan en kraftledning redusere mulighetene for å velge den mest optimale transportveien. Noen stor ulempe vil dette imidlertid ikke representere for rasjonell skogsdrift i dette området, siden det allerede går to ledninger på denne strekningen og det er begrenset med skogressurser her. I noen tilfeller vil etableringen av en kraftledning også påvirke mulighetene for avvirking av skog, der ledningen kommer i veien for bruk av taubane. Også denne problemstillingen vurderes som mindre relevante i dette tilfellet, siden ny 420 kV ledning parallellføres med eksisterende kraftledninger, områder med produktive skogressurser (dalfører og lier) i stor grad krysses ved hjelp av lange luftspenn med god klaring og siden kraftledningen i hovedsak krysser over dalførene og ikke går parallelt med dem. Forskriftene tillater ikke etablering av tømmerlunner og velteplasser under kraftledninger eller i umiddelbar nærhet. Dette begrunnes med faren for overslag ved bruk av høye kraner under opplasting for transport. Eksisterende velteplasser som kommer i konflikt med en kraftledning som planlegges bygget skal erstattes eller reetableres på et akseptabelt sted av tiltakshaver. Omfanget av driftsulemper innen skogbruket i området vurderes totalt sett som lite negativt.

Det antas at behovet for nye veger vil være begrenset, da det eksisterer anleggsveger fra tidligere kraftledningsoppføring langs den samme strekningen.

Støy, forstyrrelser og annen forurensning (kan påvirke beitedyr og utmarksressurser i form av vilt/fisk). Noe støy og forstyrrelser av beitedyr må påregnes i anleggsfasen, men det forventes ikke at dette går utover dyrenes slaktevekt. Dette begrunnes med at det i liten grad finnes fysiske stengsler i influensområdet som hindrer dyrene i å trekke bort fra anleggsområdet og beite i mer uforstyrrede områder. Det foreligger heller ingen indikasjon på at sau blir negativt påvirket av ledninger i driftsfasen. Hvordan storviltbestandene i området vil respondere på det planlagte prosjektet er vanskelig å fastslå med sikkerhet, men forstyrrelser i forbindelse med anleggsaktivitet vil kunne ha stor innvirkning på hjortedyrene. Rådyr, hjort og elg er vanligvis sky ovenfor menneskelig aktivitet, noe som tilsier at det er grunn til å forvente at de trekker unna områder med anleggsaktivitet. I driftsfasen regner man med at hjorteviltet i stor grad vil tilpasse seg den nye situasjonen, jfr 7.8.3. Svært brede ryddegater kan muligens påvirke trekket til hjort og elg. Disse artene foretrekker å oppholde seg i områder med skog fremfor åpne og eksponerte flater, og begrenset hogst i skogsområder vil kunne avbøte eventuelle barrierevirkninger. Virkningen antas å være størst de første årene inntil vegetasjonen i ryddebeltet til den sanerte ledningen har kommet tilstrekkelig tilbake. Når det gjelder småvilt, som storfugl, orrfugl og rype, kan det ikke utelukkes at utbyggingen vil ha en negativ påvirkning på bestandene som følge av støy og forstyrrelser i anleggsfasen, noe som igjen kan få lokale konsekvenser for jaktkortsalg på småvilt. I driftsfasen vil den nye ledningen ikke innebære noen vesentlig endring i kollisjonsrisikoen for disse artene, siden dagens ledning saneres (jfr. kap.7.8.2), og det forventes derfor heller ingen langsiktige virkninger på bestandene av småvilt og inntektene fra jaktkortsalg.

Faren for utslipp i anleggsfasen regnes som liten, og eventuelle utslipp vil høyst sannsynlig kun ha en lokal og liten effekt på eventuelle fiskebestander. I driftsfasen er forurensningsfaren fra et kraftledningsanlegg ubetydelig. En eventuell påvirkning på lokale fiskebestander anses derfor å ikke påvirke inntektsgrunnlaget til gårdene i området.

Den planlagte ledningen berører først og fremst uproduktive eller lavproduktive utmarksareal. Konsekvensene for landbrukets ressursgrunnlag vurderes derfor som små. Utbyggingen vil kunne ha en viss påvirkning på bestanden av jaktbart vilt, spesielt i anleggsfasen, men inntektene fra salg av jakt- og fiskekort regnes som små i forhold til den totale omsetningen til gårdsbrukene i området. I driftsfasen vil situasjonen være tilnærmet som i dag. Utbyggingen vurderes å ha lite til middels negativt omfang (-/--) for landbruket i området i anleggsfasen og første del av driftsfasen, og ubetydelig omfang (0) i den etablerte driftsfasen.

Kombinerer man tiltakets omfang/virkning for landbruk og utmarksressurser med områdets verdi, kan det konkluderes med at utbyggingen har liten negativ konsekvens (-) i anleggsfasen og ubetydelig konsekvens (0) i driftsfasen.

9.3.3. Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

For jordbruket er det viktigste avbøtende tiltaket vurdering og tilpasning av mastepunkt. Det beste er at mastene plasseres i eiendomsgrensene, i overgangssoner, på åkerholmer osv. På alle areal berørt av prosjektet, enten permanent eller midlertidig, skal jordsmonnet tas vare på i anleggsfasen for deretter å tilbakeføres til de arealer som skal revegeteres. Dette vil bidra til å redusere det samlede arealbeslaget. Det bør legges opp til begrenset hogst i traséen, der busker og småtrær får stå igjen. Slik vil ryddebeltet i minst mulig grad vil fremstå som en barriere for bl.a. hjortevilt. På strekningen Trollheim – Viklandet er det etter Statnetts vurdering få klausulerte areal som egner seg for oppdyrking under eller nær ledning. Hvis dette likevel skulle vurderes som aktuelt, følger det av alminnelige avtaleforutsetninger med grunneiere at tiltak må utarbeides i samråd med og omsøkes Statnett for oppstart. Når en slik søknad foreligger vil Statnett vurdere om tiltaket kan realiseres, og hvilke sikringstiltak som må gjennomføres.

9.4. Reindrift

Datagrunnlag og metode oppsummeres i tabell 2, og datagrunnlaget for reindrift vurderes som godt. Utfyllende informasjon om reindrift, arealbruk og gjeldende kunnskap om rein og kraftledninger finnes i fagrapporten.

9.4.1. Områdebeskrivelse og verdivurdering

Reindriften i Trollheimen drives på særskilte vilkår, og en egen særlov (Trollheimenloven [43]) sikrer den samiske reindriften i dette området. Trollheim reinbeitedistrikt omfatter areal i Sundal, Surnadal, Rindal, Meldal, Midtre Gauldal, Rennebu og Oppdal (se figur 48). Trollheimen reinbeitedistrikt består av 5 siidaandeler med til sammen 24 personer. Reintallet har ligget på rundt 1580 – 1620 dyr de siste ti årene. I følge reindriftnæringens ressursregnskap bestod flokken per 31. mars 2013 av 6% okser, 78% simler og 16% kalv. I driftsåret 2012/2013 ble det født 1176 kalver (en kalvetilgang på 96%), mens 941 ble merket (77%). Til sammen 294 kalver gikk tapt (fredet rovvilt m.m.), slik at kalvetilgangen etter tap var på 882 dyr (75 %). Av reinbeitedistriktene i Sør-Norge har Trollheimen de høyeste slaktevektene, noe som indikerer god tilgang på gode beiteressurser gjennom året. Ingen reindriftnett ligger innenfor tiltakets influensområde. Deler av Trollheim reinbeitedistrikts sommerbeite havner i berøring med planlagt kraftledning, der ca. 15 km² av beitearealet er innenfor influensområdet sør for ny Trollheim transformatorstasjon. Området vurderes å ha liten til middels verdi grunnet lav bruksfrekvens og middels produksjon av næringsplanter. Øvrige areal i influensområdet vurderes å ha ubetydelig/ingen verdi. Samlet sett gir dette liten verdi.

9.4.1. Generelt om rein og kraftledninger

Rein har generelt sterk frykt og forstyrrelsesrespons i møte med mennesker [35]. Anleggsarbeid innebærer stor menneskelig aktivitet, og kan i kombinasjon med forstyrrelser fra bl.a. helikopter ha stor effekt på rein i det aktuelle området. I forhold til kryssing og unnvikelsessoner er det sannsynlig at vi får en tilvenning til en kraftledning over tid. Tilvenningen vil gå raskere og være sterkere jo mindre negative erfaringer reinsdyrene har i anleggsfasen. En kraftledning gir en stasjonær forstyrrelse og vedlikehold skjer sjeldent, og kan vanligvis utføres når det ikke er dyr tilstede. Det er derfor sannsynlig at eventuelle unnvikelsessoner rundt ledninger vil reduseres i tiden etter fullført anleggsarbeid. De fysiske konstruksjonene som kraftledninger utgjør har i seg selv sannsynligvis ingen sterk skremseffekt på rein. Studier gjort på reinens arealbruk ved kraftledninger viser alt fra unnvikelseeffekt med flere kilometers bredde ut fra kraftledningen [29, 30] til ingen unnvikelse og endring i arealbruk [34]. På bakgrunn av at nyere studier basert på GPS-data ikke finner unnvikelseeffekter i driftsfasen av ledninger [40], er kunnskapsstatus nå i endring. Sannsynligvis har ikke ledninger en slik sterk negativ effekt på reinens arealbruk som har vært rapportert tidligere. Det spekuleres i om coronastøy og UV-lys fra kraftledninger kan gjøre rein urolig [31], men det er hittil ingen studier som kan bekrefte dette.

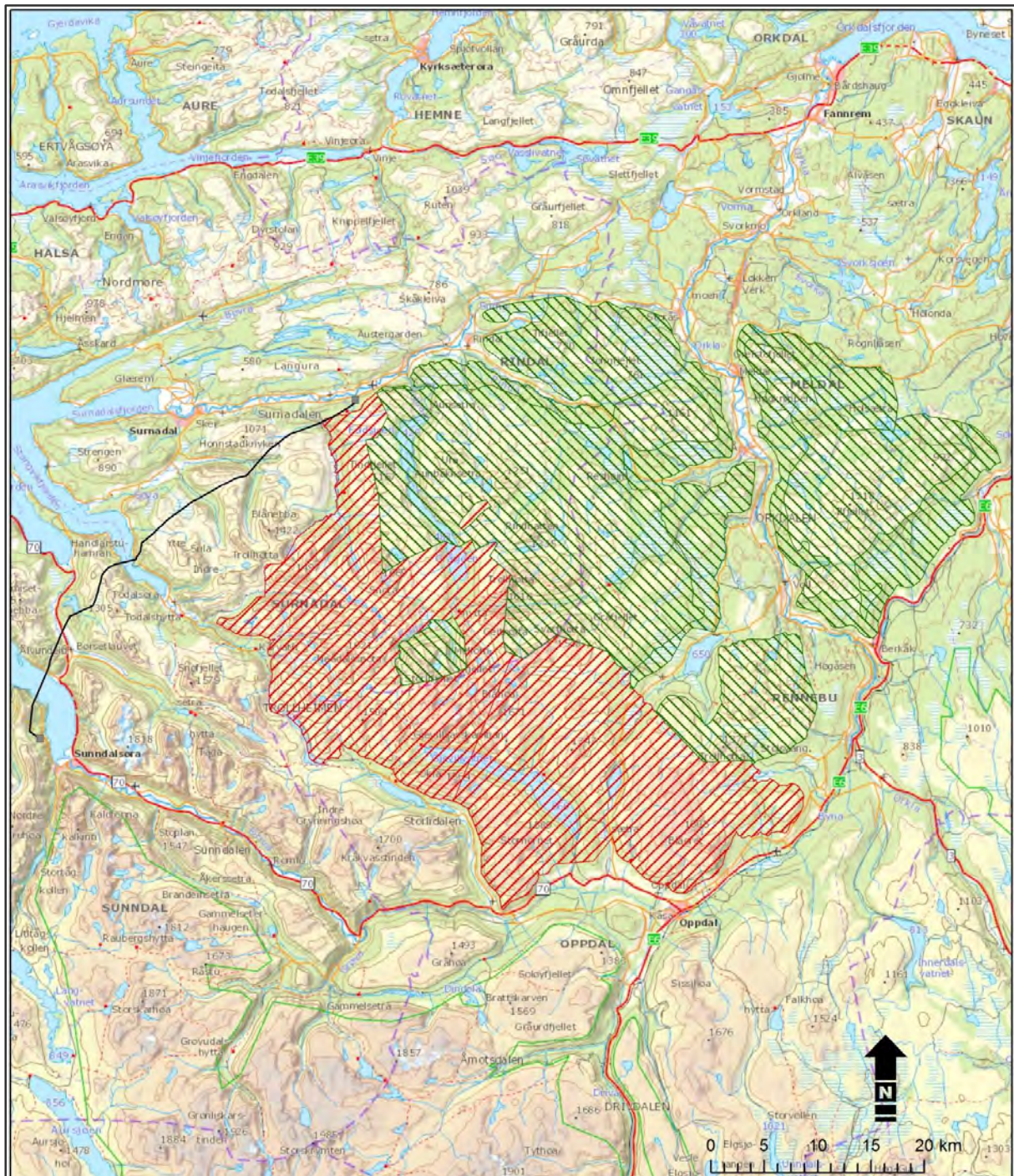
9.4.1. Mulige konsekvenser

0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling i influensområdet uten utbygging i et 20 års perspektiv. Det er ikke kjent at det foreligger andre planer som i vesentlig grad vil påvirke forholdene for reindrift i dette området. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).

Det er forsket mye på effekten kraftledninger har på rein. Dette er oppsummeres i kapitlet over og gjennomgås grundigere i fagrapporten fra Multiconsult. Rein unngår generelt områder med stor menneskelig aktivitet, og effekten av kraftledninger forventes derfor å være størst i anleggsfasen. Effekt av kraftledninger på reinens arealbruk er debattert i forskningsmiljøet, og ulike studier har dokumentert alt fra svært store til ingen unnvikelseeffekter i driftsfasen. Tiltaket vurderes å ha lite negativt omfang i anleggsfasen, forutsatt at anleggsarbeidet skjer i en periode hvor tamrein oppholder seg i nærområdet (Tindfjellet).

Hvis det ikke er dyr på sommerbeite i det nærliggende fjellområdet mens anleggsarbeidet pågår, vurderes omfanget som lite/intet. Omfanget i driftsfasen vurderes også som lite/intet.

Kombinerer man tiltakets omfang/virkning med områdets verdi, kan det konkluderes med at utbyggingen har ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-) i anleggsfasen og ubetydelig/ingen konsekvens (0) i driftsfasen.



Figur 48 : Trollheim reinbeitedistrikt sett i forhold til ny kraftledning Trollheim – Viklandet [53]

9.5. Luftfart

Kraftledninger kan være et luftfartshinder og medføre fare for kollisjoner der linene henger høyt over bakken. De kan også påvirke navigasjonsanlegg og prosedyrer for inn- og utflyving til flyplasser. Den planlagte kraftledningen vil gå parallelt med eksisterende ledninger, og forventes derfor ikke å medføre økt kollisjonsrisiko. Planlagt trasé berører ikke flyplasser eller innflyging til disse. Helikoptertrafikk og småflytrafikk kan berøres av ledningen. Luftspenn høyere enn 60 m i over 100 m lengde omfattes automatisk av forskrift om merking av luftfartshinder [20]. Fjordspenn over Todalsfjorden og Sunndalsfjorden, samt spenn over Øvstebødalen er åpenbart merkepliktig. Merking foregår etter til enhver tid gjeldende regelverk. I dag er ledningen merket med flymarkører på linene og varselmalte master, samt lysmerking på endemaster der luftspenn har høyde over 150 meter.

9.6. Andre tekniske anlegg, kommunikasjonssystem og infrastruktur

Det vil bli utført nødvendige tiltak for å holde støy og induserte spenninger innen 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. Ved fjordspennet over Todalsfjorden krysser ledningen Fylkesveg 671. Riksveg 70 krysses ved Ålvundeid.

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 , samt beskrive og vurdere mulige tiltak for å redusere feltnivået.

10.1. Elektromagnetiske felt og helse

Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Størrelsen på feltet avhenger av strømstyrken gjennom ledningen, avstanden til ledningen og hvordan flere ledninger virker sammen. Magnetfeltet øker med økt strømstyrke og avtar når avstanden til ledningen øker. Magnetfelt trenger gjennom vanlige bygningsmaterialer, og er vanskelige å skjerme seg mot. De helsemessige virkningene av slike felt har vært gjenstand for omfattende undersøkelser og forskning både i Norge og internasjonalt. Grenseverdiene for eksponering fra magnetfelt er satt med stor sikkerhetsmargin, og er for befolkningen generelt 100 μT (mikrotesla). Dette er 50 ganger lavere enn de laveste nivåene hvor det kan måles effekter på kroppen.

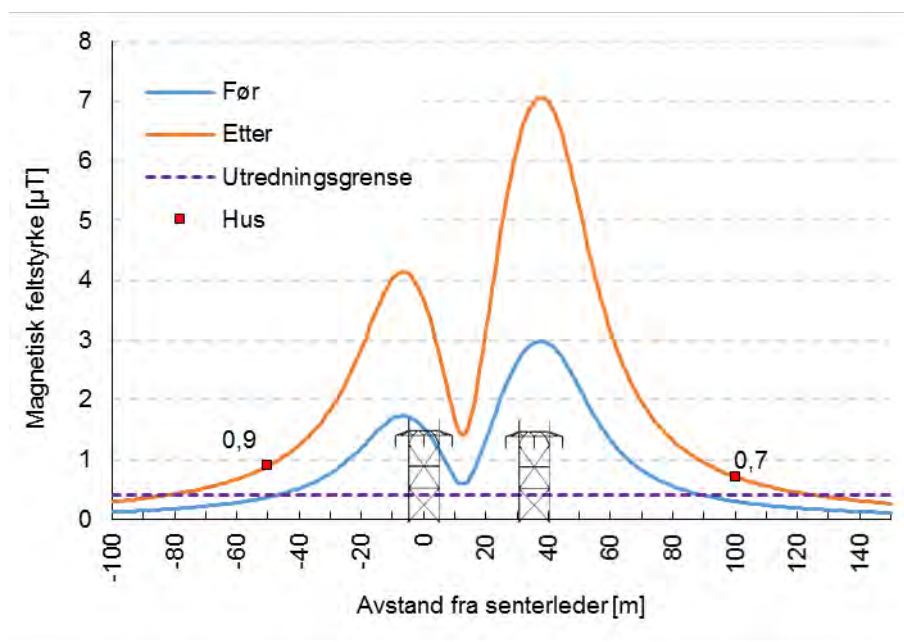
Gjeldende forvaltningsstrategi for kraftledninger og magnetfelt er nedfelt i St.prp. nr. 66 (2005-2006) [21]. Ved oppføring av nye elektriske anlegg eller oppgradering av eksisterende, skal det utredes om magnetfeltet i nærliggende bygg kan bli høyere enn 0,4 μT . Dette nivået gjelder fortrinnsvis langvarig eksponering og beregnes som årsgjennomsnitt. Ved nybygg hvor magnetfeltet blir over 0,4 μT skal det vurderes tiltak for å redusere nivået. Ulike tiltak skal vurderes opp mot ulike hensyn, ulemper, kostnader etc. 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 hvor folk har langvarig opphold. Fritidsboliger anses ikke å komme i denne kategorien.

Statens strålevern har gitt ut brosjyrene "Bolig nær høyspentanlegg" [23] og "Bebyggelse nær høyspentanlegg" [22], som informasjon til henholdsvis allmennheten og kommuner og utbyggere. Brosjyrene kan lastes ned fra hjemmesiden til Statens strålevern (www.nrpa.no). Her finnes også annen relevant informasjon.

10.2. Elektromagnetiske felt i bebyggelse nær ledning

Magnetfeltene øker proporsjonalt med strømmen i ledningen. Strømstyrken varierer gjennom året og døgnet. Det kan til og med være perioder hvor det ikke er belastning på ledningen og feltet er lik null. Beregningen vist i figur 49 er gjort med gjennomsnittlig belastning over året

på ledningen, der ledningen går parallelt med dagens 420 kV Klæbu - Viklandet. Utredningsnivået på $0,4 \mu\text{T}$ vil være ca. 80 m fra senterlinjen.



Figur 49 : Magnetfelt før og etter bygging. Verdien i to boliger angitt. Ny ledning til venstre.

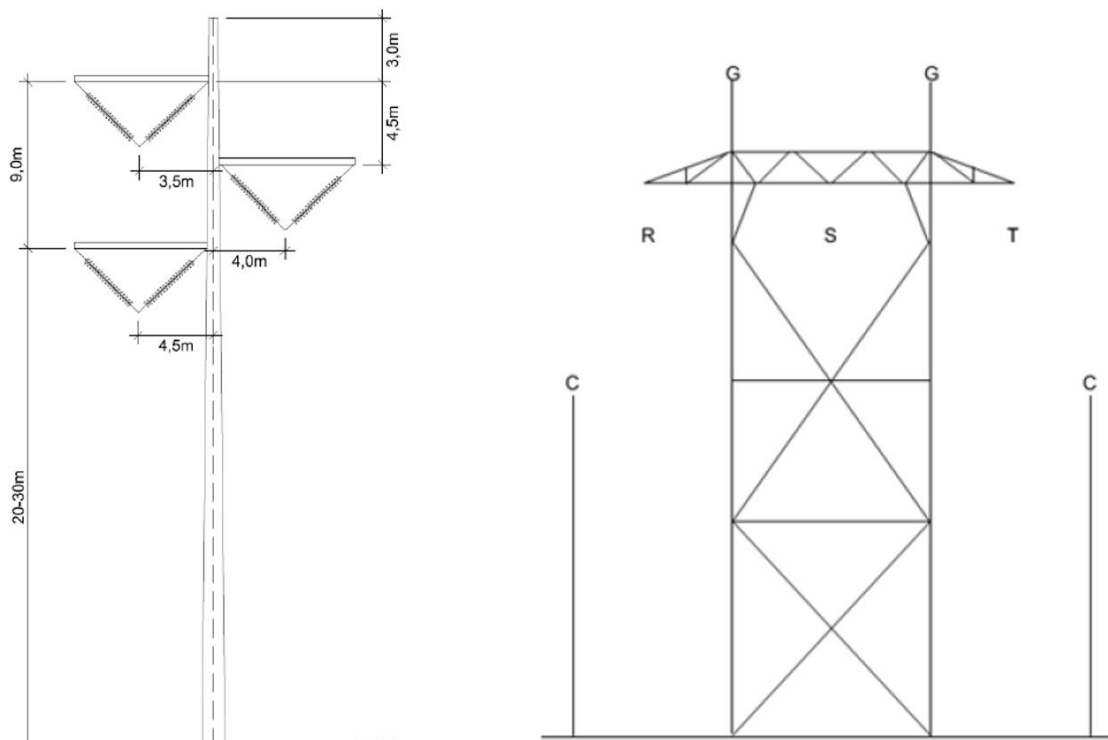
For boliger som kan tenkes utsatt for magnetfelt over utredningsgrensen er det foretatt nøyaktige beregninger hvor mastehøyde, ledningens nedheng basert på middeltemperatur og lengde på isolator kjeder er hensyntatt. To boliger ved på Ålvundeid har i dag magnetfelt omtrent på utredningsgrensen. Ledningen planlegges bygd i eksisterende korridor forbi boligene, og feltet vil ligge på hhv. $0,9$ og $0,7 \mu\text{T}$ for disse boligene etter ferdigstillelse.

10.3. Kompenserende tiltak

Flere tiltak kan vurderes for å redusere magnetfeltet der dette går over $0,4 \mu\text{T}$. Man oppnår bare liten reduksjon i magnetfelt ved å heve mastene. Et alternativ er å endre opphenget på ledningen til et som er smalere i bredden, vist i figur 50. Mastene vil da bli ca. 10 m høyere. Statnetts vurdering er at dette vil gi et mer massivt visuelt inntrykk enn dagens ledning. Kostnadene vil beløpe seg til 7 til 10 mill. kr. Alternativt kan magnetfeltet reduseres ved hjelp av passiv kompensering, som illustrert til høyre i figur 50. Her bygges en parallell mindre ledning på trestolper og med en leder med stort tverrsnitt mellom ledningen og utsatte bygg. Magnetfeltet fra kraftledningen vil indusere en strøm i den parallelle ledningen som reduserer det samlede magnetfeltet. Det er lite erfaring med denne typen løsninger og kostnadene er usikre. Statnett anslår kostnaden til $0,7$ til $1,5$ mill. kr. Dette tiltaket medfører et nytt inngrep nærmere boligene, hvilket ofte ikke er ønsket.

10.1. Elektriske felt

Elektriske felt omgir elektriske ledninger og apparater som er tilkoblet strømmettet, og kan eksistere selv når apparatene er slått av. Ved spenningsoppgradering vil styrken på det elektriske feltet øke fra $1,9$ til $2,7 \text{ kV/m}$ ved byggeforbudsbeltet, 10 meter fra ytre faselene, forutsatt en typisk linehøyde på 18 meter. Den beregnede økningen i elektrisk felt er relativt liten. Det forventes ikke at elektriske felt vil skape problemer. Eventuelle problem med elektrisk opplading kan løses ved å jorde ledende gjenstander som takrenner, stiger etc.

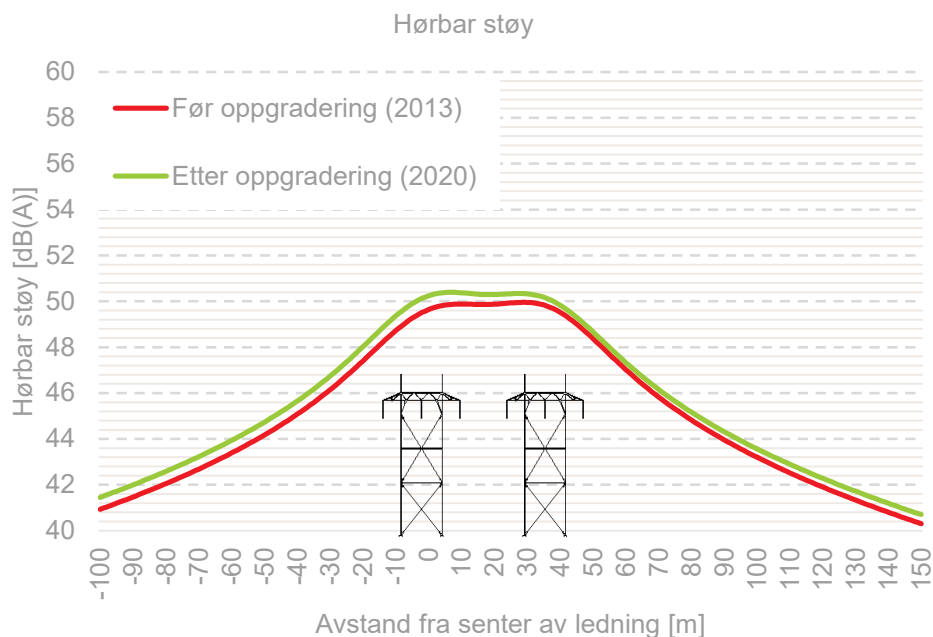


Figur 50 : Tiltak som kan begrense magnetfelt i eksponerte områder. Trekantoppheng i bilde til venstre, passiv kompensering vist i bilde til høyre.

11. Forurensning

11.1. Støy

Koronastøy høres som knitring og er utladninger til luft fra strømførende liner og armatur på kraftledninger med spenning over 300kV. 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 pr. fase (dupleks eller tripleks) eller liner med større diameter. Ny ledning er planlagt dupleks. Det kan forekomme kontaktstøy fra ledningen (små gnistutladninger) og glimutladninger knyttet til isolatorene. Slik støy er likevel sjelden på nye ledninger med høy spenning. I utforming av transformatorstasjoner og ved planlegging av kraftledninger benytter Statnett anbefalte støygrenser fra Miljødirektoratets publikasjon "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" [24], med tilhørende veileder [25]. Her går kraftledninger innunder de retningslinjer som gjelder for industri, havner og terminaler. Det er ikke noe 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 koronastøyen fra en kraftledning ligge under 50 dB ved kanten av byggeforbudsbeltet, men støyen kan være opptil 6 dB høyere i første driftsår. I enkelte avgrensede høyfjellsområder og ved kryssing av fjorder, er det nødvendig å bruke kun én leder pr. fase på grunn av de mekaniske lastene. Dette kan føre til støy opp mot 57 dB. Utførte støyberegningene viser støynivå ca. 1,5 meter over bakken. Støynivået øker med økende luftfuktighet, så beregningene er gjort for fuktig vær. Figur 51 viser beregnet støynivå fra den planlagte 420 kV-ledningen parallelt med eksisterende 420 kV-ledning Klæbu – Viklandet.



Figur 51 : Beregnet støynivå

11.2. Utslipp og avrenning

Anleggsvirksomhet og transport i forbindelse med bygging/riving av ledningene og bygging av transformatorstasjoner vil representere en risiko for forurensning. Etablering av ledninger er generelt forbundet med relativt beskjedne inngrep og forurensningsfaren er også begrenset. Forurensningsfaren er knyttet til anleggsarbeidet, som innebærer boring, sprengning og støypearbeider ved mastepunktene. Dette er inngrep som i hovedsak vurderes å gi lokale virkninger. Avrenning fra masser som eksponeres ved gravearbeider kan føre til tilslamming av åpne vannkilder, men omfanget av dette antas også å være begrenset. Transport og bruk av anleggsmaskiner kan medføre oljesøl og lekkage av drivstoff.

11.3. Drikkevann

11.3.1. Omfang og verdivurdering

Det er registrert og kartfestet to fjellbrønner for vannforsyning inntil 500 meter fra planlagt kraftledning. Begge brønnene er vannforsyning for enkelthusholdninger (Figur 55). Det er kommunene som eier og driver vannverkene som har best oversikt over viktige ferskvannsføremønstre. Sunndal kommune har opplyst om at Ålvundeid vannverk, som forsyner beboerne på Åram og Valset vil kunne bli berørt (Eilif M. Lervik, pers. medd.). I Surnadal kommune vil Fauskåa vannverk som er hovedvannverk for hele nedre Surnadal og Sollia vannverk på Nordvik kunne bli berørt. På grunn av utstrekningen på influensområdet, samt at det foreligger lite tilgjengelig geografisk informasjon om viktige ferskvannressurser, er det ikke mulig å gjøre en detaljert verdivurdering for dette temaet. Alle drikkevannskilder og vannverk med nedslagsfelt, samt større akvifere er vurdert å ha stor verdi, mens øvrige områder er gitt liten verdi.

11.3.2. Mulige konsekvenser

0-alternativet er referansealternativet og representerer forventet utvikling i influensområdet uten utbygging i et 20 års perspektiv. Det er ikke kjent at det foreligger planer om andre tiltak som kan påvirke vannressursene og vannforsyningen i dette området. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til ubetydelig/ingen (0).



Figur 52 : Offentlige og private vannverk, rapporteringspliktige til Mattilsynet

Mulige kilder til forurensning oppsummeres i kapittel 11.2. I anleggsfasen kan ferskvannsressursene påvirkes direkte ved inngrep i vannkilder, ledningsnett, magasiner og høydebasseng, eller indirekte ved at inngrep i nedslagsfeltet medfører forurensning av drikkevannskildene. Påfylling av olje og drivstoff bør ideelt sett foregå utenfor nedslagsfelt for drikkevannskilder. Dette kan imidlertid vanskeliggjøre anleggsarbeidet, og det kan være mer hensiktsmessig å avgrense et område innenfor nedslagsfeltet som sikres slik at påfylling av olje og drivstoff kan skje kontrollert og uten fare for avrenning til omgivelsene. Det er ikke fremskaffet oversikt over nedslagsfeltene innenfor influensområdet, men det antas at store deler av traséen vil berøre nedslagsfelt i større eller mindre grad. Hvor stor påvirkningen blir

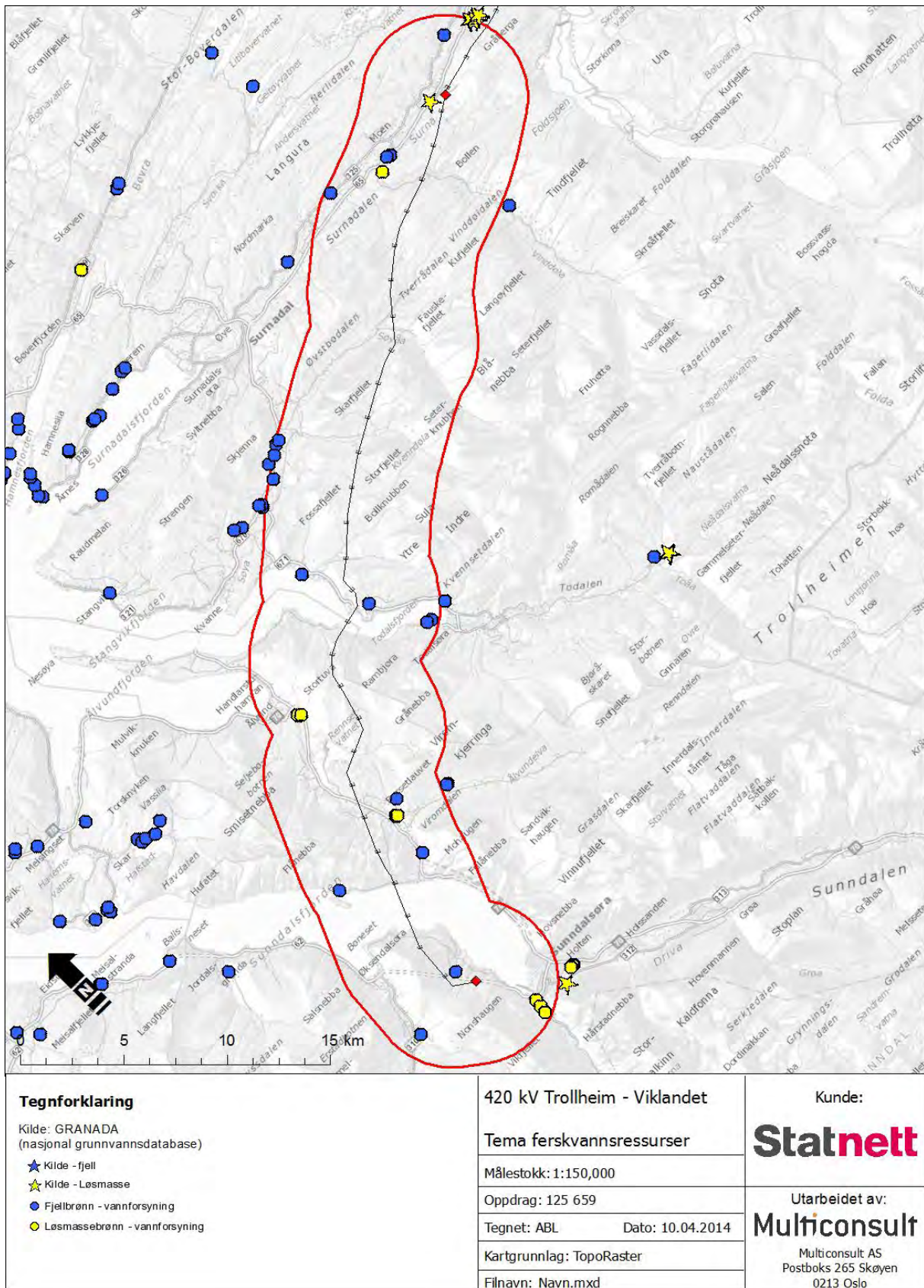
vil avhenge av omfanget av inngrep, type forurensningskilde (avrenning fra sprengningsarbeid og støpning, oljesøl etc.), avstand til kilden og nedslagsfeltets selvrensende evne (vegetasjonsdekke og løsmassemektighet). Forurensningsfaren er normalt større for løsmassebrønner enn for fjellbrønner, men dette avhenger av type lokalitet, jordart og oppsprekking i berg. I Surnadal kjennes det ikke til vannkilder som kan bli berørt av utbyggingen. I Sunndal vil Alvundeid vannverk, som forsyner beboerne på Åram og Valset, kunne bli berørt. Omfanget på ferskvannsressurser i anleggsfasen vil avhenge av i hvilken grad det tas hensyn til drikkevannskilder og nedslagsfelt under anleggsarbeidet. Forurensningsfaren ved utbygging av ledninger er generelt liten, og omfanget vurderes å kunne bli ubetydelig til lite negativt, men unntaksvis middels negativt for sårbare kilder og under spesielt uheldige situasjoner. Utbyggingen vurderes å ha ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-) i anleggsfasen. Selve mastene vil bygges i stål, og i driftsfasen vil forurensningsfaren ved traséen være ubetydelig. Utbyggingen vurderes å ha ubetydelig/ingen konsekvens (0) i driftsfasen.

11.3.3. Fagutreders forslag til avbøtende tiltak

Før igangsetting av anleggsarbeidet må det utarbeides en egen tiltaksplan for håndtering av forurensningsfare (ev. som del av en miljø-, transport- og anleggsplan).

- Ved detaljprosjektering er det viktig at fysiske tiltak som mastepunkter, anleggsveger og andre midlertidige opparbeidede arealer anlegges slik at de ikke kommer i direkte konflikt med brønner eller vannverk og tilhørende ledningsnett og høydebasseng. Det krever en tett dialog med berørte kommuner og grunneiere.
- Tiltak bør i størst mulig grad legges utenom nedslagsfelt for drikkevann. Der det likevel er nødvendig å utføre tiltak innenfor nedslagsfeltet er det viktig at omgivelsene sikres mot avrenning fra gravearbeider, søl og lekkasjer.

Påfylling av drivstoff, oljeskift, m.m. til anleggsmaskiner skal skje på plasser som er tilrettelagt for dette formålet.



Figur 53 : Koordinatfestede vannforsyningskilder i influensområdet til kraftledning.

Referanser

1. Lov om planlegging og byggesaksbehandling, LOV-2008-06-27-71
2. Melding 420 kV-ledning Klæbu – Viklandet (Statnett 2013)
3. Konsekvensanalyser. Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser. Håndbok 140 (Statens Vegvesen 2006)
4. Konsekvensutredning etter plan og bygningsloven (Klima- og miljøverndep. 1997)
5. Ot. Prp. Nr. 62 (2008-2009), Om lov om endringer i energiloven
6. Konsekvensutredning Spenningsoppgradering fra 300 kV til 420 kV, Trollheim – Viklandet (Multiconsult 2014, på oppdrag fra Statnett SF)
7. Nasjonalt referansesystem for landskap (Norsk institutt for skog og landskap)
8. Lov om kulturminner [kulturminneloven], LOV-1978-06-09-50
9. Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiningar (Riksantikvaren 2003)
10. Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg (NVE 2004)
11. Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø (NVE 2008)
12. Friluftsliv i konsekvensutredning etter plan og bygningsloven (Miljødirektoratet 2001)
13. Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder (Miljødirektoratet 2004)
14. Lov om forvaltning av naturens mangfold [naturmangfoldloven], LOV-2009-06-19-100
15. Kartlegging av naturtyper – verdsetting av biologisk mangfold (Håndbok 13; Miljødirektoratet 2007)
16. Sammenhengen mellom rødlista for naturtyper og DN-håndbok 3, inkludert midlertidige faktaark for nye verdifulle naturtyper (Miljøfaglig Utredning Rapport 2012:26)
17. Viltkartlegging (Håndbok 11; Miljødirektoratet 2000)
18. Kommuneplan for Surnadal, arealdelen, vedtatt 08.03.2007
19. Kommuneplan for Sunndal, arealdelen, vedtatt 29.08.2007
20. Forskrift om merking av luftfartshinder (BSL E 2-2), FOR-2002-12-03-1384
21. St.prp.66 (2005-2006), Tilleggsbevilgninger og omprioriteringer i statsbudsjettet 2006
22. Bebyggelse nær høyspentanlegg – informasjon til kommuner og utbyggere (Statens strålevern, www.nrpa.no)
23. Bolig nær høyspentanlegg (Statens strålevern, www.nrpa.no)
24. Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (Miljødirektoratet 2012)
25. Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (M-128; Miljødirektoratet 2014)
26. Fugl og kraftledninger – Tiltak som kan redusere fugledød (NVE 2011)
27. Konsekvensar for fuglelivet ved bygging av 300 (420) kV-leidning Klæbu-Aura (Stenberg, I. 2001)
28. Ringvirkninger av kraftledninger, Case: Skåreheia – Holen (Thema Consulting 2013)
29. Avoidance of cabins, roads, and power lines by reindeer during calving. *Journal of Wildlife Management* 65:915-925 (Vistnes I og Nellemann C, 2001.).
30. Effects of infrastructure on migration and range use of wild reindeer. *Journal of Wildlife Management*. 68:101-108. (Vistnes, Nellemann Jordhøy og Strand, 2004.)
31. Ultraviolet Vision and Avoidance of Power Lines in Birds and Mammals. *Conservation Biology* (Tyler, Stokkan, Hogg, Nellemann, Vistnes and Jeffery. 2014).
32. Rein og menneskelig aktivitet: En litteraturstudie. Kraft og miljø NVE (Reimers 1986)
33. Reindeer and caribou (Rangifer) response to human activities –a literature review. *Rangifer* 26:55-71 (Reimers E og Colman JE, 2006.).
34. Effects of a power line on migration and range use of wild reindeer. *Biological Conservation* 134:484-494 (Reimers, Dahle, Eftestøl, Colman og Gaare, 2007).
35. Persistence of vigilance and flight response behaviour in wild reindeer with varying domestic ancestry. *Journal of Evolutionary Biology* 25 (Reimers, Røed, Colman 2012)

36. Learning from the past to predict the future: using archeological findings and GPS data to quantify reindeer sensitivity to anthropogenic disturbance. *Landscape Ecol.* doi:10.1007/s10980-012-9793-5 (Panzacchi, Van Moorter Jordhøy Strand 2013)
 37. Kraftledninger og fugl. Oppsummering av generelle og nettspesifikke problemstillinger. - NINA Rapport 674 (Bevanger 2011.)
 38. Biologiske aspekter ved konflikter mellom energiforsyning og fugl. *Vår Fuglefauna* 17: 133-144. (Bevanger, K. 1994.)
 39. Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review. *Biological Conservation* 86: 67-76. (Bevanger, K. 1998.)
 40. Sluttrapport VindRein og KraftRein. Effekter fra vindparker og kraftlinjer på frittgående tamrein og villrein. Delprosjektene Kjøllefjord, Essand, Fakken og Setesdalen. Institutt for biovitenskap, Universitetet i Oslo, og Institutt for Naturforvaltning, Norges miljø- og biovitenskapelige universitet. 84 sider (Colman J. E., Eftestøl S., Tsegaye D., Flydal, K, Lilleeng M., Rapp, K. og Røthe G. 2014.)
 41. Is a windpower plant acting as a barrier for reindeer movements? *Wildlife Biology* DOI: 10.2981/10.2981/11-116. (Colman, Eftestøl, Tsegaye, Flydal, Mysterud, 2012)
 42. Summer distribution of semi-domesticated reindeer relative to a new wind-power plant. (Colman JE, Eftestøl S, Tsegaye D, Flydal K. Mysterud A., In prep.)
 43. Lov om reindrift I kommunene Meldal, Midtre Gauldal, Oppdal, Rennebu, Rindal, Sunndal og Surnadal [Trollheimenloven], LOV-2013-06-14-45
 44. *Essentials of Conservation Biology*. Sinauer Associates, Inc. U.S.A (Primack, 1993)
 45. Tree mortality patterns after experimental fragmentation of an old-growth conifer forest. *Biol. Conserv.* 68: 19-28. (Esseen, P-A. 1994)
 46. *Principles of Conservation Biology*. Second edition. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts. (Meffe, G.K., Carroll, C.R. 1997.)
 47. Bird deaths from power lines at Dungeness. *British Birds* 65: 273-286. (Scott, R.E., Roberts, L.J. & Cadbury, C.J. 1972.)
 48. Vogelsterfte in Nederland tengevolge van aanvaringen met hoogspanningslijnen. Report Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem. (Renssen 1975) Offentlige
- Kartdatabaser:**
49. Naturbase – Miljødirektoratet (www.miljodirektoratet.no)
 50. Artskart – Artsdatabanken (www.artskart.artsdatabanken.no)
 51. Askeladden – Riksantikvaren (www.asketadden.ra.no)
 52. Kilden - Norsk institutt for skog og landskap (www.skogoglandskap.no)
 53. Reindriftskart – Landbruksdirektoratet (www.reindrifft.no)
 54. Nasjonal Grunnvannsdatabase GRANADA – NGU (www.ngu.no)

