
KONSEKVENsutREDNING

Ny 420 kV kraftledning Blåfalli/Sauda-Håvik/Gismarvik

OPPDRAgSGIVER: STATNETT SF

EMNE: KONSEKVENsutREDNING

FAGOMRÅDER: NATURRESSURSER, ANNEN AREAL-
BRUK, TEKNISKE ANLEGG/KOMMUNIKASJONS-
SYSTEMER OG INFRASTRUKTUR, FORURENSNING,
VANNMILJØ OG VERDISKAPNING

DATO: 28. FEBRUAR 2020 / 03

DOKUMENTKODE: 10200439-TVF-RAP-02



Multiconsult

Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument Multiconsult.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. Multiconsult har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra Multiconsult.

Forsida: Sau på beite i influensområdet.

Foto: Multiconsult Norge AS.

RAPPORT

OPPDRAG	10200439	DOKUMENTKODE	10200439-TVF-RAP-02
EMNE	Ny 420 kV kraftledning Blåfalli/Sauda-Håvik/Gismarvik - Konsekvensutredning.	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statnett SF	OPPDRAGSLEDER	Kjetil Mork / Randi Osen
KONTAKTPERSON	Maria Kløverud Lyngstad	SAKSBEHANDLERE	Henrik Myreng, Marthe Røgeberg, og Christopher Ruud, Anna Frederikke Østby, Randi Osen, Rasmus M. Andersen, og Gaute Thomassen
TELEFON	986 46 247	ANSVARLIG ENHET	10105050 Multiconsult Norge AS

03	28.02.2020	Høringsversjon (justert)	R. Osen	R. Osen	R. Osen
02	15.02.2020	Høringsversjon	H. Myreng, M. Røgeberg, A.F. Østby, R. Osen og R.M. Andersen	C. Ruud og R. Osen	R. Osen
01	27.11.2018	Førsteutkast med oppdateringer.	H. Myreng, M. Røgeberg, C. Ruud, A.F. Østby, R. Osen, R.M. Andersen og G. Thomassen	G. Thomassen, R. Osen, H. Øverås, K. Mork	R. Osen
00	20.11.2018	Førsteutkast	H. Myreng, M. Røgeberg, C. Ruud, A.F. Østby, R. Osen, R.M. Andersen og G. Thomassen	G. Thomassen, R. Osen, H. Øverås, K. Mork	R. Osen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

SAMMENDRAG

Multiconsult Norge AS og underkonsulent Miljøfaglig Utredning AS har på oppdrag fra Statnett utredet konsekvenser for miljø og samfunn av tidligere meldt ny kraftledningsforbindelse på Haugalandet. Utredningene er gjennomført basert på utredningsprogram fastsatt av NVE i februar 2018, etter melding og høring av forslag til utredningsprogram i 2017.

Foreliggende konsekvensutredning vurderer alle alternativer som utredningsprogrammet fra NVE har fastsatt skal utredes, med unntak av Håvik transformatorstasjon og sjøkabler. Håvik transformatorstasjon er tatt ut av dette prosjektet og vil bli behandlet som en separat sak videre. Statnett har gjort en teknisk utredning av sjøkabel over Åkrafjorden, men alternativet er ikke konsekvensutredet.

De alternative traseene berører kommunene Karmøy, Tysvær, Vindafjord og Sauda i Rogaland, samt Etne og Kvinnherad i Hordaland.

Foreliggende rapport omhandler fagtemaene

- naturressurser
- annen arealbruk
- tekniske anlegg, kommunikasjonssystemer og infrastruktur
- forurensning og vannmiljø
- verdiskaping

Rapporten er utarbeidet i 2018, og oppdatert med navn på ledningsalternativer i 2020. Det er ikke innhentet ny informasjon i forbindelse med oppdateringen.

Naturressurser

De foreslåtte ledningstraseene vil traversere områder og i varierende omfang båndlegge arealer med naturressurser i form av landbruksjord, skog og utmarksressurser. Naturressursgrunlaget innen arealressurser er vurdert ut ifra data fra NIBIO.

Jordbruksressursene for de ulike delstrekningene er vurdert for hvert alternativ på delstrekningene. Det er liten forskjell mellom alternativene. Kombinasjonen med minst direkte konsekvenser for jordbruksressurser går fra Blåfalli med kombinasjonen 1.0 A + 1.0 B + 1.3 + 1.0 D + 1.0 E + 1.6 + 1.7 + 1.0 H + 6.0 med **303,8 daa jordbruksareal**. Motsatt kombinasjon fra Blåfalli av 1.1 + 1.2 + 1.0 C + 1.4 + 1.5 + 1.0 F + 1.8 + 1.0 H + 6.0 vil båndlegge 391,2 daa med jordbruksarealer.

Fra Sauda vil den beste kombinasjon 2.0 + 1.6 + 1.7 + 1.0 H + 6.0 båndlegge **373,8 daa** med jordbruksarealer. Alternativ 2.1 fra Sauda vil med beste kombinasjon 2.1 + 1.0 B + 1.3 + 1.0 D + 1.0 E + 1.6 + 1.7 + 1.0 H + 6.0 medføre båndlegging av **276,2 daa** med jordbruksarealer.

Konsekvensene for skogressurser i området varierer likeså relativt lite mellom alternativene. Den beste kombinasjonen fra Blåfalli med kombinasjonen 1.1 + 1.2 + 1.0 C + 1.4 + 1.0 E + 1.0 F + 1.7 + 1.0 H + 6.0 med **2136 daa** skogressurser innenfor båndlagt areal. Motsatt medfører kombinasjonen 1.0 A + 1.0 B + 1.3 + 1.0 D + 1.5 + 1.6 + 1.8 + 1.0 H + 6.0 båndlegging av **2498 daa** skogareal.

Alternativet med minst beslag på skogressurser går fra Sauda med den nordlige kombinasjonen 2.1 + 1.0 C + 1.4 + 1.0 E + 1.0 F + 1.7 + 1.0 H + 6.0 med **båndlegging av 1549 daa skog**. Kombinasjonen langs 2.0 fra Sauda vil båndlegge **1645 daa** skogressurser med kombinasjonen 2.0 + 1.0 F + 1.7 + 1.0 H + 6.0.

Kartlagte utmarksressurser omfatter beite, fiske og jakt. Jaktinteressene knytter seg opp mot skogsområdene, mens særlig verdifullt fiske finnes i området vassdrag med anadrom fisk som laks og sjøørret. Selve tiltakets konsekvenser for fisket er usikkert og knytter seg trolig mest til estetiske inntrykk. Samtidig vil tiltaket typisk føres rett vinkelrett over elver, slik at fotavtrykket blir begrenset til en kort seksjon. Beiteressursene er størst i Sauda og Etne kommuner i øst. I hovedsak vil alternativet fra Blåfalli med en linjeføring langs traséene 1.2, 1.0 D og 1.7 medføre minst konflikter for interessene i utmarksressursene.

Konklusjonene er ikke overveiende tydelig, da konsekvensene ved de ulike alternativer innen delstrekningene ikke differensierer seg markant.

Annen arealbruk

Det finnes flere eksisterende bygg innenfor båndleggingssonen. Totalt for alle alternativer finnes det 115 bygg av ulik type. Det ligger 4 eneboliger ved 1.0 G, 2 eneboliger ved 1.9, 5 boliger ved 6.0, 2 boliger på 2.0 og en på 1.0 A. Det ligger flere landbruksbygninger særlig langs 2.0 i Sauda og Vindafjord. Her ligger også mange fritidsbygg. Trasé 3.1 i Vindafjord påvirker potensielt en bygning med idrettsformål. Mange garasjer og uthus er også innenfor båndleggingssonen. Alternativet med totalt sett færrest eksisterende bygg innenfor båndleggingssonen går fra Blåfalli langs hovedtraseen 1.0 og 1.7.

Eksisterende interesser omfatter en skytebane i Etne kommune, som i forveien er begrenset av en eksisterende luftledning. Den nye ledningen 1.0 C vil plasseres på andre side og dermed begrense mulighetsrommet for skytebanen.

Parallele lokale planer påvirkes også, bl.a. i Tysvær kommune, der arealer avsatt for utbygging berøres av alternativ 1.7. Likeså i Vindafjord, der 1.0 D berører lokale planer.

Det er lite areal som kan klassifiseres som store naturområder med urørt preg (SNUP). Tiltaket vil medføre noe tap av SNUP sone 2 (1-3 km fra tyngre, tekniske inngrep). Det minst konfliktfylte alternativet, fra Blåfalli, begrenser tapet til 963 daa, mens det med størst påvirkning, 2.1 fra Sauda, medfører tap av 9 732 daa.

Tekniske anlegg, kommunikasjonssystemer og infrastruktur

Eksisterende konstruksjoner og kommunikasjonssystemer

Alle trasevalg gir nærføring til og kryssing med Telenors mobilnett. Telenor har meldt behov for vernetiltak. De har ikke ytterligere merknader til utbyggingsplanene såfremt Statnett er villig til å bekoste nødvendige vernetiltak og omlegginger, samt at kryssingen utføres iht. FEF2006 samt REN blad 9000.

Statnett har koordinert sine utbyggingsplaner for å unngå konflikt med eksisterende og planlagte kraftledninger, herunder ny 66 kV ledning som planlegges mellom Ølen og Bratthamar. Statnett har også dialog med Statens vegvesen for å unngå konflikt med ny E39.

Luftfart

Avinor har meldt behov for høyde- og posisjonsdata for kraftledninger for å kunne gjøre vurderinger knyttet til flysikkerheten ved Haugesund lufthavn og Stord lufthavn. Da slike data ikke foreligger på nåværende tidspunkt, må dette avvente til neste steg i prosjektplanleggingen.

Flere operatører innenfor luftfart har uttalt seg til planene. Gjennomgående tilbakemelding er:

- Master og lengre luftspenn må rapporteres med stor nøyaktighet både i x-, y- og z-aksen, og meldes/merkes iht. Forskrift om rapportering og registrering av luftfartshindre (BSL E 2-1).
- Kraftledninger og master bør være mest mulig synlige for lavtflygende fly/helikopter, spesielt under dårlige siktforhold.
- Ledninger bør ikke krysse daler, elver og vann mer enn absolutt nødvendig ettersom de her er spesielt farlige for lavtflygende luftfartøy. Veier og dalfører er eksempler på naturlige traseer ved dårlige værforhold, og her må ledninger legges lavest mulig over terreng og meldes til NRL uavhengig av høyde.
- Ledninger bør følge eksisterende ledninger, og ved fjordspenn som over Åkrafjorden følge eksisterende ledning både i lateral- og vertikalplan og merkes tilsvarende.
- Ved luftspenn bør endemaster legges nærmest mulig eksisterende endemaster.
- Endemaster bør merkes med farge og spenn med markører ved kryssing av dalen mellom Ølen og Sandeid, og langs vei 514 som er en rute ofte brukt av Vestlandsfly ved dårlig vær.

Statnett har følgende kommentarer til innspillene:

- Det blir ikke lagt opp til kamuflering av ledninger.
- Det foreligger flere alternativer parallelført med eksisterende ledning. I flere tilfeller er det imidlertid snakk om ulike mastehøyder, slik at det vil være en høydeforskjell mellom ny og eksisterende ledning.
- Utbygging av Blåfalli koblingstanlegg medfører kryssing av Åkrafjorden med ny trasé og kryssing av flere daldrag. Ledninger vil bli merket og innrapportert til Nasjonalt register over luftfartshindre, se neste punkt.
- Ledninger skal meldes/merkes iht. Forskrift om rapportering og registrering av luftfartshindre (BSL E 2-1). Det er ytret ønske om at alle ledningsstrekninger må innrapporteres til Nasjonalt register over luftfartshindre (NRL) i god tid før bygging. Iht. Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder er alle konstruksjoner over 15 m er definert som luftfartshinder. Rapporteringsplikt fremgår av forskriften § 4-6. Innrapporteringen må skje senest 15 dager før igangsetting av oppføringen. Når Statens kartverk mottar rapport om luftfartshinder med høyde på 40 meter eller mer, skal kopi av rapporten og kart som viser luftfartshinderets plassering sendes til Luftfartstilsynet som foretar en vurdering av eventuell merkeplikt, jf. § 7. For angivelse av strekninger som er aktuelle for merking, henviser vi til konsesjonssøknaden for tiltaket.

Sjøfart

Kystverket har meldt at de forutsetter at nye fjordkryssinger ikke planlegges med lavere seilingshøyde enn eksisterende farvannskryssinger. De anbefaler generelt at kryssingene legges så tett som mulig inntil eksisterende kryssinger. Det er også viktig at arbeidet planlegges gjennomført på en måte som medfører minst mulig restriksjoner på fremkommeligheten i farvannene. Farvannskryssinger med luftspenn og sjøkabel er tiltak som vil kreve tillatelse fra Kystverket, i medhold av Lov om havne- og farvann, før de kan komme til utførelse.

Det er aktuelt å krysse fire fjordarmer i tillegg til Karmsundet hvor det er skipsfart. Kystverket har opplyst høydebegrensninger på kryssingene:

- Åkrafjorden: 50 m ved HAT + minsteavstand/sikkerhetsavstand.
- Skjoldafjorden: 20 m ved HAT + minsteavstand/sikkerhetsavstand
- Førlandsfjorden: Bru ved Mjåsund 15 ved HAT + minsteavstand/sikkerhetsavstand, innenforliggende luftspenn 20 og 25 m
- Førresfjorden: 42 m ved HAT + minsteavstand/sikkerhetsavstand
- Karmsundet 60 m ved HAT + minsteavstand/sikkerhetsavstand

Statnett tar i planlegging hensyn til høydebegrensninger og en sikkerhetsavstand i tråd med NEK 445:2016 ved å tilpasse mastepunkter og mastehøyde slik at laveste punkt for ledninger vil ligge i tilstrekkelig høyde over. Tiltaket vil derfor ikke få noen konsekvens for skipsfart når ledning er bygget og satt i drift.

I anleggsfasen kan det være aktuelt i korte perioder med restriksjoner for skipsfart i forbindelse med selve trekkingen av linje. Det vil før anleggsarbeidene bli utarbeidet en miljø-, transport- og anleggsplan. Det vil da tas kontakt med Kystverket med tanke på å finne perioder på døgnet hvor midlertidig stengning av fjordene og Karmøysundet vil medføre minst mulig restriksjoner på skipsfarten. I denne fasen vil det også bli søkt til Kystverket om nødvendig tillatelse til farvannskryssing.

Avbøtende tiltak

I MTA-fasen må det avklares med Sjøfartsdirektoratet hvordan og ev. når stengninger av trafikken under fjordkryssingene kan skje.

Merking og innrapportering av luftfartshindre må gjøres iht. Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder.

Oppfølgende undersøkelser

Aktuell/aktuelle ledningstraseer må detaljprosjekteres for å fastsette mastepunkter og nødvendige mastehøyder slik at det kan foretas en vurdering av flysikkerheten ved Karmøy lufthavn og Stord lufthavn.

Forurensning og vannmiljø

Forurensning

Forurensede masser kan ikke disponeres fritt. Forurenset grunn kan medføre risiko for spredning av forurensning via lensevann fra anleggsområder og via jord ved massehåndtering og massedisponering. Potensiell helserisiko for brukere av et forurenset område skal inngå i vurderinger av grunnforurensning. I tilfeller der det er påvist grunnforurensning, skal arbeider utføres iht. en godkjent tiltaksplan for forurenset grunn.

I anleggsfasen kan vann og grunn bli forurenset gjennom søl/spill fra maskiner eller tanker med drivstoff/kjemikalier. Risikoen for spredning av forurensning anses primært å være knyttet til håndtering av forurensede masser og via vann som har vært i kontakt med forurenset grunn eller blitt tilført annen forurensning. Blottlagt jord øker risikoen for utvasking og spredning både av partikler og ev. partikkelbundet forurensning.

Ledningsalternativene ligger hovedsakelig i områder som ikke assosieres med grunnforurensning, unntatt ved Hydros område på Håvik der trasé 6.0 ligger mindre enn 0,5 km fra to registrerte lokaliteter med mistanke om forurenset grunn. Det kan likevel aldri helt utelukkes at det kan forekomme lokale/private fyllinger eller sporadisk forurensning.

I all hovedsak vil likevel anleggsarbeider skje i ikke-forurensede områder, til dels med lite løsmasser og risikoen for spredning av forurenset grunn vurderes som liten.

Negative konsekvenser av forurensning fra denne typen anleggsarbeid vil være størst dersom vann og vassdrag berøres. Siden det må antas at anleggsarbeider langs traséene i all hovedsak vil skje i rene jordmasser, vil det være små forskjeller på forurensningsrisiko til de forskjellige vannforekomstene.

Krysning med 1.0 D og 1.4 av Eidselva (drikkevann) og arbeid i nærheten av grunnvannsbrønner representerer en noe større risiko enn anleggsarbeid som foregår i stor avstand fra drikkevann. Det er prinsipielt ikke mulig å angi noen «sikker» avstand til fjellbrønner, da slepper, retninger på sprekkesoner og grunnvannsstrømning i fjell er meget uforutsigbart. Dersom utslipp av f.eks. drivstoff når grunnvann i fjell, er det også svært krevende å utføre tiltak.

Den største forurensningsrisikoen knyttet til etablering av ledninger vurderes å være større uhellsutslipp av olje/drivstoff som når ned til grunnvann.

Blåfalli koblingsanlegg ligger ca. 100 m oppstrøms sårbar resipient (Blåelva). Før en ev. anleggsperiode må det gjøres vurderinger av forurensningstilstanden på utbyggingsområdet. Spredningsrisiko og avbøtende tiltak. mht. nærheten til sårbar resipient må vurderes nærmere.

Gismarvik transformatorstasjon er planlagt med en transformator, men mulighet for å installere ytterligere én senere for distribusjon. I tillegg er det plass til en SVS, som også må ha en trafo. Dette er sannsynligvis langt fram i tid. Det vil være ca. 95 m³ liter olje i hver 300 MVA transformator i driftsfasen.

Oljevolumet er dermed betydelig og utslipp vil kunne ha en stor negativ konsekvens. Siden det blir etablert barrierer (f.eks. oljeoppsamlingskar ved trafosjakter) er likevel sannsynligheten for utslipp fra transformatorer små, og at risikoen vurderes som liten/akseptabel. Overvannsledninger fra stasjonsområder vil medføre en liten risiko for spredning av ev. forurensning.

Etablering og drift av stasjonen kan medføre en negativ endring i forurensningstilstanden lokalt på tomten. Det må gjøres en mer detaljert vurdering av grunnforurensning under ev. prosjektering.

Sauda transformatorstasjon ligger oppstrøms verdifulle vannressurser (grunnvann og elv). Grunnvannsakviferer vil i de fleste tilfeller være forholdsvis godt beskyttet mot forurensning. Ved ev. større lekkasjer/uhellsutslipp av olje/drivstoff e.l. vil mektigheten og fraksjonsfordeling i løsmassene over

grunnvannsspeilet være av stor betydning for sårbarheten. Oljeutslipp fra denne stasjonen antas å kunne medføre en noe større konsekvens enn utslipp fra de to andre stasjonene. Det antas at en utvidelse av stasjonen ikke endrer risikobildet nevneverdig.

På riggområder vil det produseres avfall og oppbevares kjemikalier samt fylles drivstoff. Forurensningsrisikoen består hovedsakelig av utslipp/søl samt mangelfull håndtering av avfall. Dette vil gjelde for samtlige alternative riggområder. Risikoen er størst dersom riggområdet plasseres nært vassdrag og med fare for avrenning til vannmiljø.

Før en ev. anleggsperiode må det gjøres vurderinger av forurensningstilstanden samt spredningsrisiko og avbøtende tiltak. mht. nærheten til sårbare resipienter.

Konsekvenser for vannforekomstene i utredningsområdet

Det er registrert 67 vannforekomster som krysses av et eller flere av trasealternativene. Av disse er 38 klassifisert til god økologisk tilstand og oppnår således miljømålet gitt at ny virksomhet ikke endrer forutsetningene. Av de resterende er 20 vurdert til å oppnå moderat økologisk tilstand, 7 befinner seg i tilstandskategorien dårlig mens to er klassifisert til svært dårlig tilstand.

Vannforekomstene har ulikt potensial som funksjonsområder for fisk og andre vannlevende organismer. Det som særlig er vektlagt i denne utredningen er potensialet for forekomst av anadrome fiskebestander og innlandsfisk.

Risikoen for påvirkning av bekker knytter seg hovedsakelig til tidspunkt for etablering av krysningspunkter og utforming av disse, samt fjerning av kantvegetasjon. Der anleggsveier skal krysse vassdrag må stikkrenner dimensjoneres tilstrekkelig og eventuelt utformes for å håndtere fiskevandring. Anlegging av krysningsløsninger bør gjennomføres slik at forurensning og forringelse av vassdragstilknyttet biologi minimeres. Fjerning av kantsoner bør unngås så langt det er mulig.

Konsekvensen er vurdert som liten negativ (-) for de fleste ledningsalternativene, men middels negativ (- -) ved 1.0A, 1.3, 1.0D, 1.4, 1.5, 1.7, 2.0 og 3.1.

Utvidelsen av Blåfalli koblingsanlegg er vurdert å medføre ubetydelig konsekvens (0). Dette forutsetter at planlagt deponi detaljplanlegges med tiltak for å unngå avrenning til vassdrag. Utvidelse av Sauda transformatorstasjon er også vurdert å medføre ubetydelig konsekvens (0).

Etablering av Gismarvik transformatorstasjon er i utgangspunktet er vurdert som stor negativ (- - -) ettersom denne delvis er planlagt på areal i Steinsvatnet. Ifølge Vann-Nett er vannforekomsten uten inngrep, men vannet er ifølge Statnett allerede under nedtapping /nedtappet i forbindelse med andre tiltak innenfor industriområdet på Gismarvik. Konsekvensen blir dermed liten negativ (-). Dette forutsetter at planlagte deponier detaljutformes med tiltak for å unngå avrenning til vassdrag.

Etablering av anleggsveier medfører fjerning av vegetasjon og øker faren for partikkelutvasking til nærliggende vassdrag og særlig ved krysningspunkter. Kjøring med tunge maskiner over bekker og mindre vassdrag vil ødelegge bunnsstrat og kan bidra til nedslamming. Ved bruk av sprengstein/pukk i eller nær vassdrag, er det være behov for å vurdere partikkel og nitrogentilførsel fra sprengstein. Det vil være en liten risiko for søl/utslipp fra kjøretøy til terreng og vann.

Oppfølgende undersøkelser /arbeid

Når endelig valg av trasé er foretatt anbefales følgende oppfølgende undersøkelser:

- Det må utføres en innledende miljøgeologisk undersøkelse av forurensningstilstanden på berørte områder.
- Det må innhentes mer detaljert informasjon om brønner og drikkevannskilder som ligger i nærheten av stasjons-, anleggs- og riggområder.
- Det må innhentes mer detaljert informasjon om vannforekomster som blir berørt (f.eks. fiskebestander og bunndyrfauna, ev. rødlistede og fremmede arter).

Verdiskapning

Det forventes en begrenset sysselsettingseffekt av utbyggingen i det lokale influensområdet i anleggsfasen ved bygging av 420 kV kraftledning gjennom de seks berørte kommunene. Dette skyldes at arbeidene med masterigging og legging av kabler samt andre elkraftinstallasjoner foretas av spesialister. Disse arbeidene vil med stor sannsynlighet bli utført av større nasjonale eller internasjonale entreprenører. En viss lokal sysselsettingseffekt forventes likevel, særlig i forbindelse med bl.a. fundamentering og grunnarbeider, skogrydding, etablering av adkomstveier og riggplasser, gravearbeider i forbindelse med legging av jordkabel, evt. andre bygge-/ anleggsarbeider samt overnatting- og servicevirksomhet. Det lokale næringslivet anses samlet sett å ha god kompetanse knyttet til arbeider innenfor de ovenfor nevnte aktiviteten. Det forventes likevel at lokal sysselsetting og næringsvirksomhet i forbindelse med utbyggingen vil være lav, grunnet det lave antallet virksomheter i relevante næringer, og den høye sysselsettingen. Uten at lokal omsetning og sysselsetting er forsøkt tallfestet her, anslås virkningene på lokalt næringsliv og sysselsetting til **liten positiv (+)** for alle kommunene i alle utbyggingsalternativene.

I driftsfasen vil tiltaket medføre økt aktivitet innen drift og vedlikehold for nettoperatøren. Dette vil medføre en viss økning i lokal sysselsetting. I tillegg vil ufaglært arbeid som rutinemessig skogrydding i traseen kunne medføre noe lokal sysselsetting. Dette vil være av relativt lite omfang. Virkningene på lokal næringsvirksomhet og sysselsetting i driftsfasen antas i sum å bli **ubetydelig (0)**, uavhengig av utbyggingsalternativ.

Inntektene fra investeringene i de seks kommunene er antatt å utgjøre fra 0 - 0,5 % av årlige driftsutgifter. Inntektsstrømmene fra eiendomsskatten Statnett må svare antas derfor å ville ha en **ubetydelig (0) konsekvens** for kommuneøkonomiene både i anleggs- og driftsfasen.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	12
2	Metodikk	13
2.1	Delstrekninger	13
3	Naturressurser.....	15
3.1	Datagrunnlag og datakvalitet.....	15
3.1.1	Datagrunnlag og -kvalitet.....	15
3.1.2	Verdi- og omfangskriterier	15
3.2	Områdebeskrivelse og verdivurdering	16
3.2.1	Landbruket i de berørte kommunene	16
3.2.2	Jordbruksressurser i influensområdet	16
3.2.3	Skogressurser	32
3.2.4	Utmarksressurser	34
3.3	Omfang og mulige konsekvenser	40
3.3.1	0-alternativet	40
3.3.2	Generelt om konsekvenser av kraftledninger på naturressurser	40
3.3.3	Arealbeslag for ny 420 kV kraftledning	42
3.3.4	Konsekvenser i anleggsfasen	43
3.3.5	Konsekvenser i drift	43
3.3.6	Oppsummering av konsekvenser og rangering for alternativer på strekningen Blåfalli - Gismarvik	44
3.3.7	Konsekvenser av alternativer fra Sauda transformatorstasjon /Sauda-Gismarvik samt kobling 3.1	45
3.3.8	Konsekvenser av 6.0 Gismarvik - Håvik	46
3.4	Avbøtende tiltak	46
3.4.1	Masteplassering	46
3.4.2	Mastehøyde	46
3.4.3	Anleggsveier.....	46
3.4.4	Informasjon.....	46
3.4.5	Alternativ utnyttning.....	47
3.4.6	Sikkerhet	47
3.5	Oppfølgende undersøkelser	47
4	Annen arealbruk	48
4.1	Forholdet til andre offentlige og private planer	48
4.1.1	Kvinnherad kommune.....	48
4.1.2	Sauda kommune	48
4.1.3	Etne kommune.....	49
4.1.4	Vindafjord kommune	50
4.1.5	Tysvær kommune	53
4.2	Eksisterende og planlagt bebyggelse langs traseene	55
4.3	Verneområder og verna vassdrag	64
4.4	Store, sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP).....	66
4.4.1	Områdebeskrivelse	66
4.4.2	Mulige konsekvenser	66
5	Tekniske anlegg, kommunikasjon og infrastruktur	71
5.1	Metode og datagrunnlag	71
5.1.1	Datagrunnlag	71
5.1.2	Vurdering av mulige virkninger.....	72
5.1.3	Avbøtende tiltak	75
5.1.4	Oppfølgende undersøkelser.....	75
6	Forurensning, utslipp og påvirkning på vannmiljø	76
6.1	Metodikk.....	76
6.1.1	Datagrunnlag og- kvalitet.....	76
6.1.2	Relevant lovverk	76
6.1.3	Verdi- og omfangskriterier	77
6.2	Generelle risikomomenter knyttet til forurensning.....	78
6.2.1	Påtreff av forurenset grunn i utredningsområdet.....	78
6.2.2	Forurensning fra anleggsarbeider	79
6.3	Registreringer av lokaliteter med grunnforurensning og drikkevannskilder	79
6.3.1	Forurenset grunn	79
6.3.2	Drikkevannskilder	83
6.4	Vurdering av risiko	90

6.4.1	Ledningsalternativer	90
6.4.2	Utvidelse av Blåfalli koblingsanlegg	90
6.4.3	Gismarvik stasjon	90
6.4.4	Utvidelse av Sauda transformatorstasjon	90
6.5	Vurderinger av påvirkning på vannforekomster	91
6.5.1	Tiltakets påvirkning utover forurensning	91
	Kantsonepåvirkning	91
	Fysisk påvirkning av vannforekomster	91
6.5.2	Konsekvenser for vannforekomstene i utredningsområdet	91
6.6.1	Forurensningsrisiko	94
6.6.2	Risiko for påvirkning av vannforekomster	94
7	Verdiskaping	96
7.1	Metode og avgrensninger	96
7.1.1	Fordeling av kraftledningstraseen ved ulike alternativer	96
7.1.2	Verdi- og omfangskriterier	98
7.1.3	Datagrunnlag	98
7.2	Mulige konsekvenser for lokal verdiskaping	98
7.2.1	0-alternativet	98
7.2.2	Lokal sysselsetting i anleggsfasen	99
7.2.3	Lokal sysselsetting i driftsfasen	99
7.2.4	Konsekvenser for kommunenes økonomi	99
7.3	Avbøtende tiltak	101
7.4	Oppfølgende undersøkelser	101

VEDLEGG

Vedlegg 1. Utredningsprogram fra NVE

Vedlegg 2. Vannforekomster

1 Innledning

Multiconsult Norge AS og underkonsulent Miljøfaglig Utredning AS har på oppdrag fra Statnett utredet konsekvenser for miljø og samfunn av tidligere meldt ny kraftledningsforbindelse på Haugalandet. Konsekvensutredningen vurderer alle alternativer som utredningsprogrammet fra NVE har fastsatt, med unntak av Håvik transformatorstasjon og sjøkabler. Utredningen ble utarbeidet i 2018 etter melding og høring av forslag til utredningsprogram i 2017. Rapportene er oppdatert med navn på ledningsalternativer i 2020, men det er ikke innhentet ny informasjon i forbindelse med oppdateringen.

Utredningen består av følgende rapporter fra Multiconsult/ Miljøfaglig Utredning:

- Konsekvensutredning av 420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik - **Landskap, friluftsliv og reiseliv** (Multiconsult rapport 10200439-01-TVF-RAP-01)
- Konsekvensutredning av 420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik **Naturressurser, forurensning og verdiskaping** (Multiconsult rapport 10200439-01-TVF-RAP-02)
- Konsekvensutredning av 420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik **Naturmangfold** (Multiconsult/ Miljøfaglig Utredning rapport 10200439-01-RIM-RAP-01A og B; versjon B er unntatt offentligheten pga. sensitiv artsinformasjon)
- Konsekvensutredning av 420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik - **Kulturminner og kulturmiljø** (Multiconsult rapport 10200439-01-RIM-RAP-02)
- Konsekvensutredning av 420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik – **Sammendrag av konsekvensutredning** (Multiconsult rapport 10200439-01-TVF-RAP-03)

Foreliggende rapport heter **naturressurser, forurensning og verdiskaping**, og er utarbeidet av Multiconsult. Foruten nevnte tema omtaler rapporten **vannmiljø, tekniske anlegg, kommunikasjon og infrastruktur** samt **arealbruk**. Vi henviser til *Sammendrag av konsekvensutredningen* (Multiconsult rapport 10200439-01-TVF-RAP-03) for omtale av utbyggingsplaner og beskrivelse av overordnet metodikk for konsekvensutredning som er lagt til grunn.

2 Metodikk

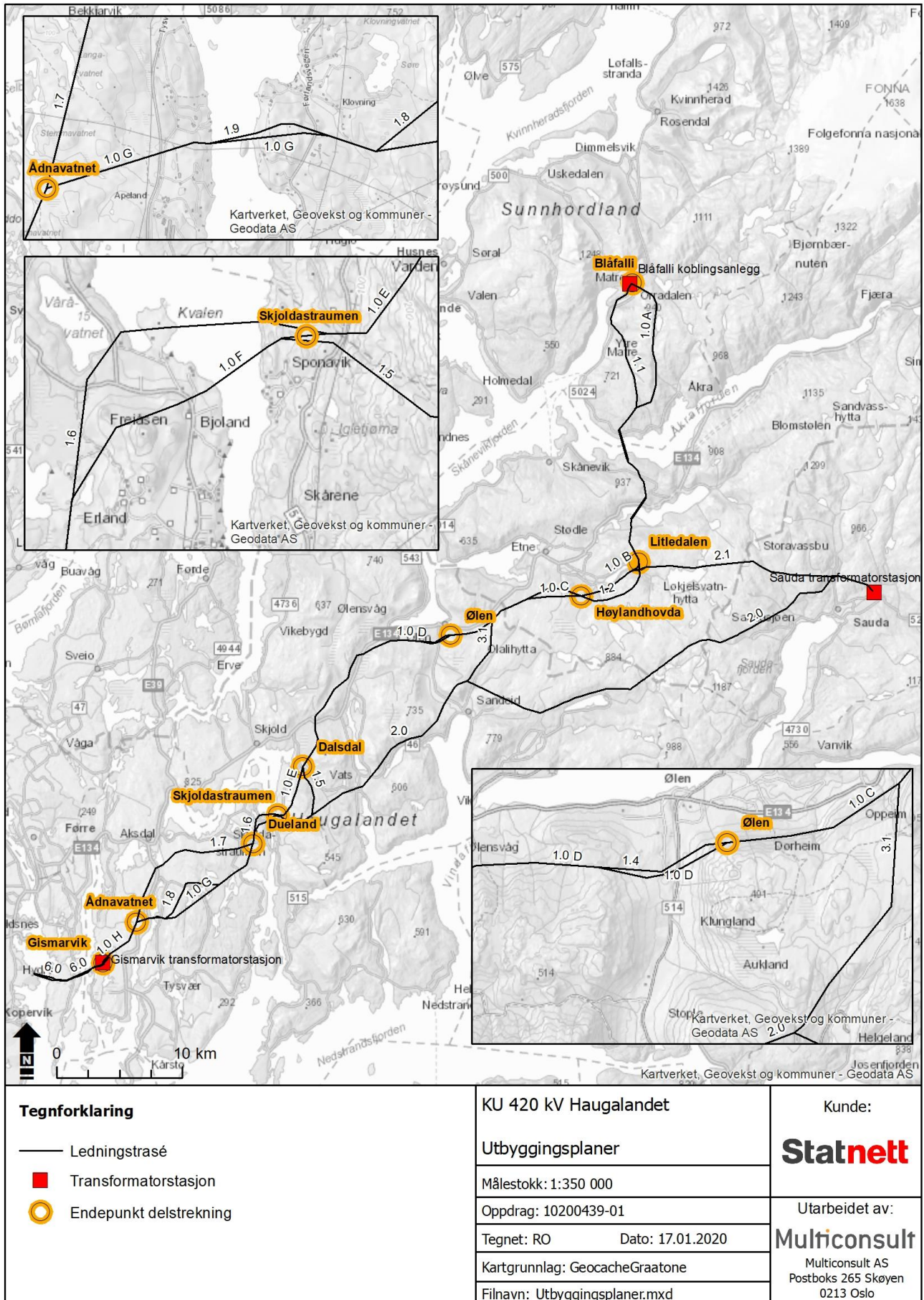
Hvilken metodikk som er lagt til grunn for konsekvensutredningen er beskrevet for hvert tema. En overordnet beskrivelse av metodikk iht. håndbok V712 er beskrevet i *Sammendrag av konsekvensutredningen* (Multiconsult rapport 10200439-01-TVF-RAP-03). Denne er relevant for temaene naturressurser og vannmiljø.

2.1 Delstrekninger

Strekningen mellom Blåfalli og Gismarvik er delt inn i åtte delstrekninger. I konsekvensutredningen er det vurdert omfang og konsekvens for hvert alternativ innenfor disse delstrekningene i tillegg til at det er gjort en innbyrdes rangering. Se figur 2-1.

Konsekvensene for alternativene 2.0 og 2.1 fra Sauda transformatorstasjon til hhv. Litledalen og Skjoldastraumen samt alternativ 3.1 er utredet separat og ikke innbyrdes rangert (traseene er ikke helt sammenlignbare). Det er en rekke koblingsmuligheter mellom alternativer fra Blåfalli og Sauda, enten fra Litledalen, Ølen eller Skjoldastraumen.

Alternativ 6.0 fra Gismarvik til Blåfalli er ikke omfattet av konsesjonssøknaden som denne utredningen vedlegges, men inngår i konsekvensutredningen.



Figur 2-1. Oversikt over endepunkter for delstrekningene utredningsområdet er oppdelt i.

3 Naturressurser



3.1 Datagrunnlag og datakvalitet

3.1.1 Datagrunnlag og -kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende informasjon:

- Digitale kartdata fra Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO), deriblant AR5, AR50 og beitelag
- Digitale kartdata fra NVE, deriblant Verneplaner for vassdrag og eksisterende anlegg
- Statistisk Sentralbyrå (SSB)
- Kontakt med Kjartan Toresen, Kvinnherad kommune
- Kontakt med Ingrid Johannesen, Vindafjord kommune
- Kontakt med Erik Kvalheim, Etne kommune.
- Kontakt med Fikse skytebane v/ Reidar Rødne.
- Vidar Børresen, Etne Elveeierlag.
- Tore Skogen, NJFF Rogaland/Vindafjord Jakt- og Fiskelag

Datagrunnlaget vurderes samlet sett som godt.

3.1.2 Verdi- og omfangskriterier

I denne utredningen er verdi- og omfangskriteriene i Statens

Tabell 3-1. Verdikriterier for temæet naturressurser. Kilde: Statens vegvesen,

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	Innmarksbeite som ikke er dyrkbar	Overflatedyrket jord som ikke er dyrkbar	Fulldyrket jord, overflatedyrka jord som er dyrkbar, Innmarksbeite som er dyrkbar Andre områder med dyrkbar jord. Se inndeling i Tabell 6.19
Skogbruksområder	Skogarealer med lav bonitet, Skogarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold. Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	Større skogarealer med høy bonitet og gode driftsforhold
Områder med utmarksbeite	Utmarksarealer med liten beitebruk (0-25 sau/km ²) Flekkvis og skrinn vegetasjon	Utmarksarealer med middels beitebruk (26-75 sau/km ²)	Utmarksarealer med mye beitebruk (>76 sau/km ²), Frisk vegetasjon
Reindriftsområder	Reindriftsområder med lav bruksfrekvens Reindriftsområder med vanskelig tilgjengelighet	Reindriftsområder med middels næringsproduksjon Reindriftsområder med middels bruksfrekvens Årstidsbeiter som brukes fast hvert år, men som ikke er minimumsbeiter	Reindriftsområder med høy næringsproduksjon, Reindriftsområder med høy bruksfrekvens, Beiteressurser som det er mangel på i et område (området er minimumsbeite) Kalvingsland, parringsland, Minimumsbeiter i distriktet Flytt- og trekkleier, Samlingsområder
Områder for fiske/havbruk	Lavproduktive fangst- eller tareområder	Middels produktive fangst- eller tareområder, Viktige gyte-/oppvekstområder	Store, høyproduktive fangst- eller tareområder, Svært viktige gyte-/oppvekstområder
Områder med bergarter/malmer	Små forekomster av egnede bergarter/ malmer som er vanlig forekommende	Større forekomster av bergarter/malmer som er vanlig forekommende og meget egnet for mineralutvinning eller til bygningstein/ byggeråstoff (pukk)	Store/rike forekomster av bergarter/malmer som er av nasjonal interesse
Områder med løsmasser	Små forekomster av nyttbare løsmasser som er vanlig forekommende, større forekomster av dårlig kvalitet	Større forekomster av løsmasser som er vanlig forekommende og meget godt egnet til byggeråstoff (grus/sand/leire)	Store løsmasseforekomster som er av nasjonal interesse
Områder med overflatevann/ grunnvann	Vannressurser som har dårlig kvalitet eller liten kapasitet. Vannressurser som er egnet til energiformål	Vannressurser med middels til god kvalitet og kapasitet til flere husholdninger/gårder, Vannressurser som er godt egnet til energiformål	Vannressurser med meget god kvalitet, stor kapasitet og som det er mangel på i området. Vannressurser av nasjonal interesse til energiformål
Områder med kystvann	Vannressurser som er egnet til fiske eller fiskeoppdrett	Vannressurser som er meget godt egnet til fiske eller fiskeoppdrett	Vannressurser som er nasjonalt viktige for fiske eller fiskeoppdrett

vegvesens Håndbok V712 benyttet. Disse kriteriene er angitt i tabellen til høyre.

Reindrift og fiske/havbruk er ikke vurdert som relevante temaer/fagområder, og er derfor ikke videre omtalt i denne utredningen.

3.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Kapitlet omtaler arealressurser i influensområdet, innledningsvis jordressurser etterfulgt av skog- og utmarksressurser.

3.2.1 Landbruket i de berørte kommunene

Den planlagte utbyggingen (berører Kvinnherad, Etne, Sauda, Vindafjord, Tysvær, og Karmøy kommuner. Sysselsatte innenfor primærnæringene, med nyttegjøring av naturressurser fra jordbruk, skogbruk og fiske, er oppgitt i Tabell 3-2. Som vist i tabellen sysselsetter primærnæringene i snitt 5,9 % av alle sysselsatte i de berørte kommunene.

Tabell 3-2. Sysselsetting; totalt og i jordbruk, skogbruk og fiske.

	Sysselsatte personer	Sysselsatte personer innen jordbruk, skogbruk og fiske	Andel
1135 Sauda	2225	30	1,3 %
1146 Tysvær	5392	240	4,5 %
1160 Vindafjord	4568	435	9,5 %
1211 Etne	2029	155	7,6 %
1224 Kvinnherad	6229	336	5,4 %
Total	20443	1196	5,9 %

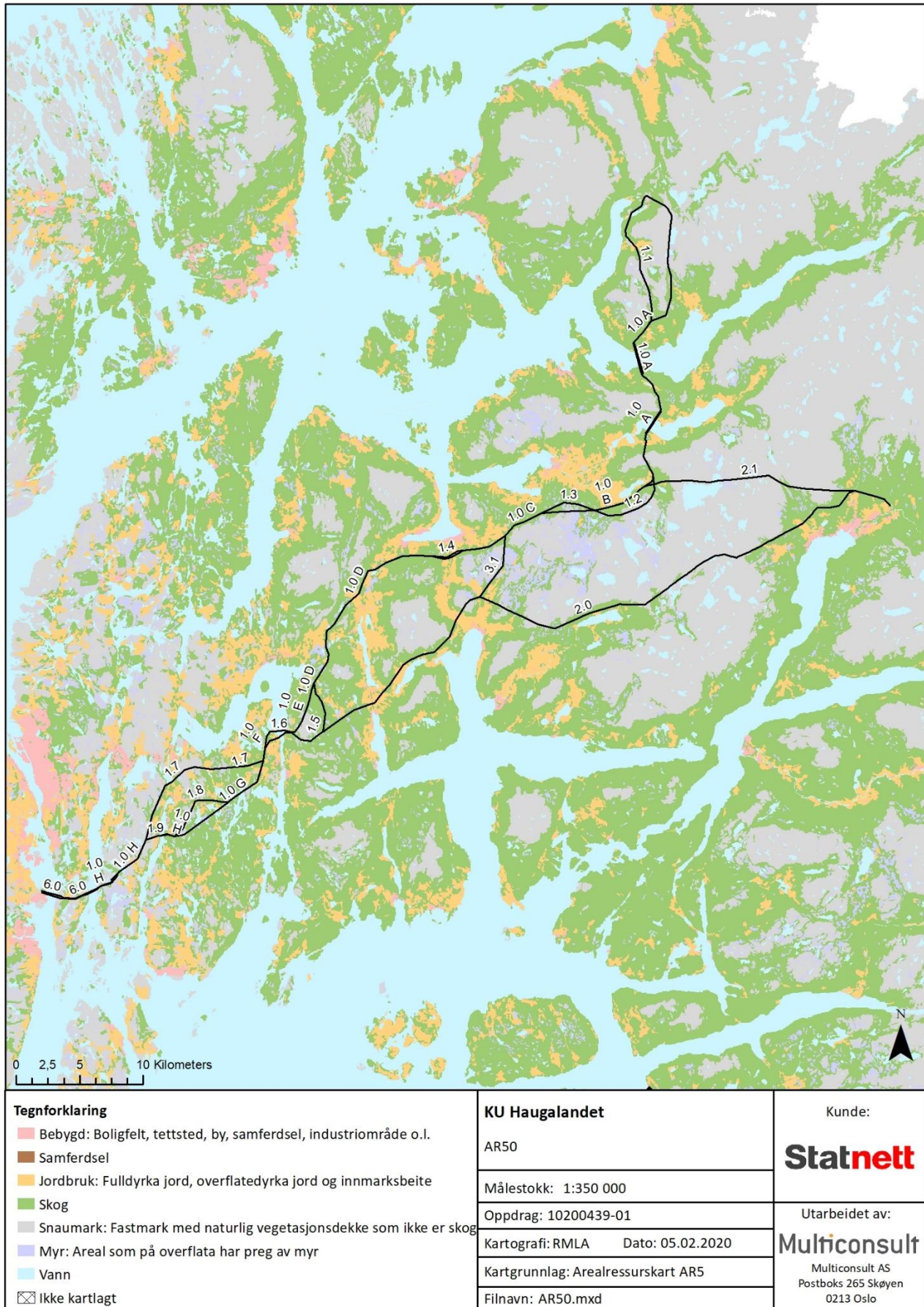
Samlet jordbruksareal i drift i de berørte kommunene er oppgitt i tabell 5-3.

Tabell 3-3. Jordbruksareal i drift i de berørte kommunene (2017) til omsøkt tiltak.

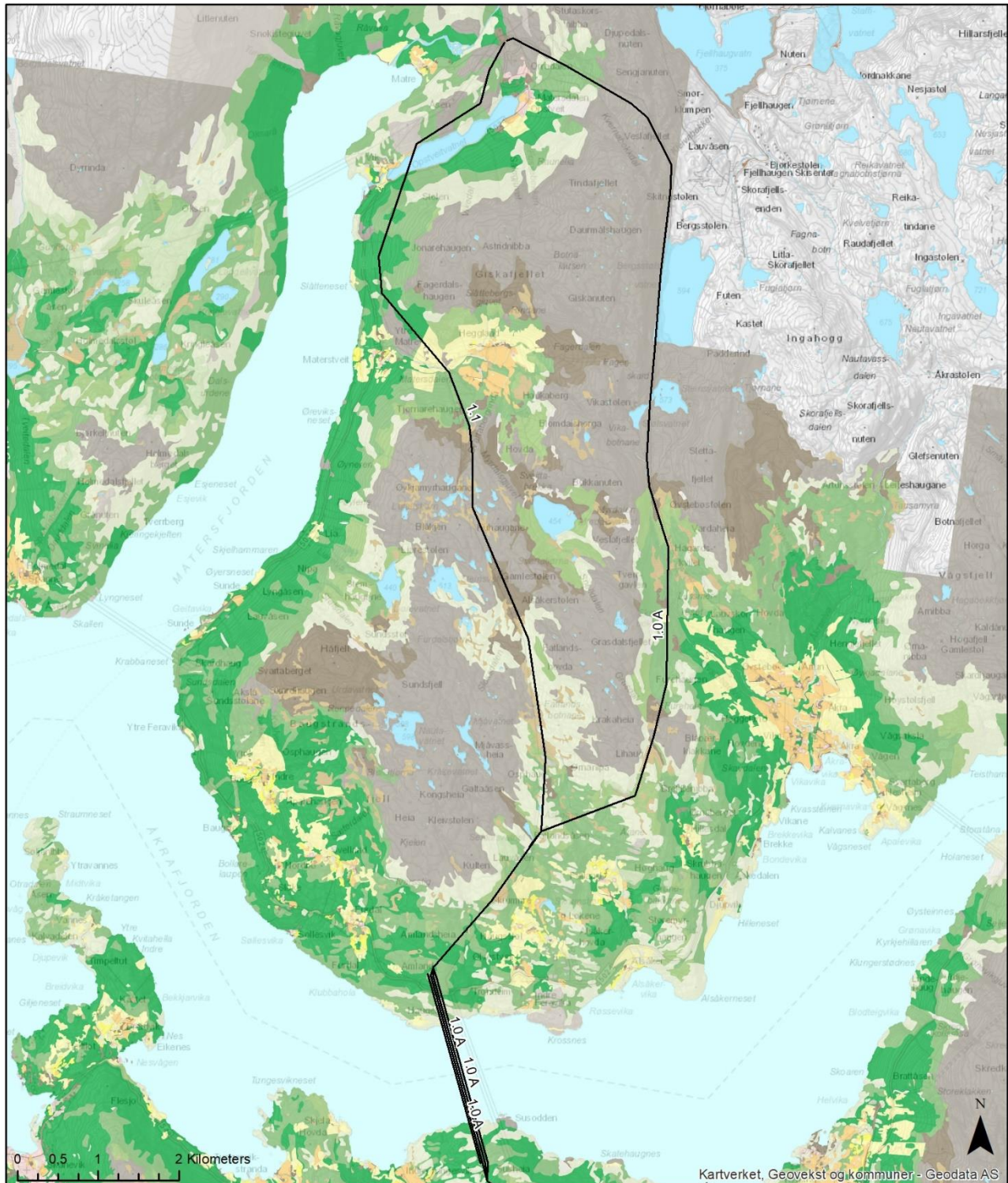
Jordbruksareal i drift (dekar)	Dekar
1135 Sauda	6 811
1146 Tysvær	53 031
1160 Vindafjord	77 791
1211 Etne	28 498
1224 Kvinnherad	40 504

3.2.2 Jordbruksressurser i influensområdet

Figur 3-1 til figur 5-14 viser markslagstyper langs de omsøkte trasealternativene. En beregning av båndlagte arealressurser for hvert alternativ finnes i Tabell 3-9.

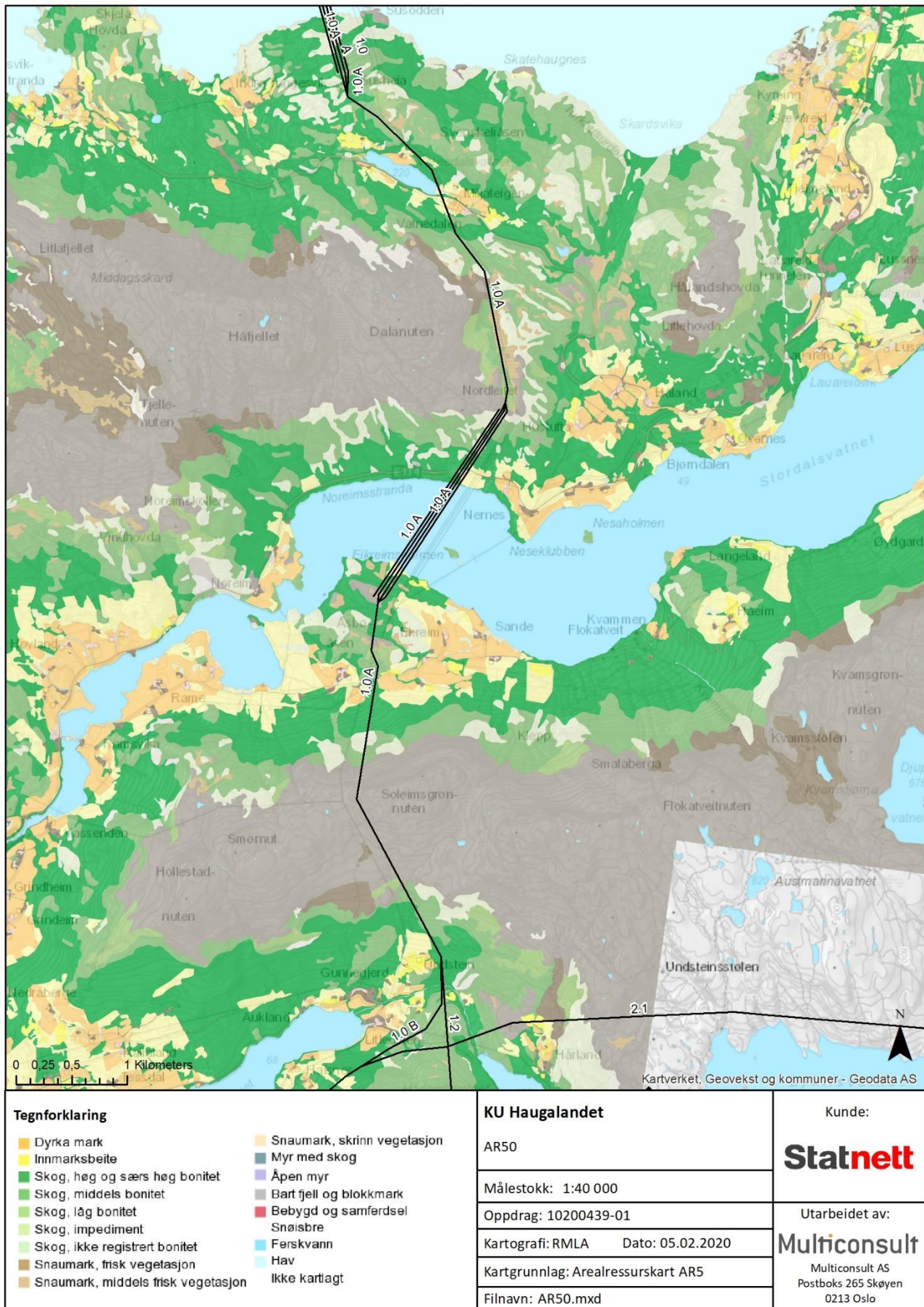


Figur 3-1. Oversikt over arealressurser (AR50) langs alle ledningsalternativer (Kilde: NIBIO).

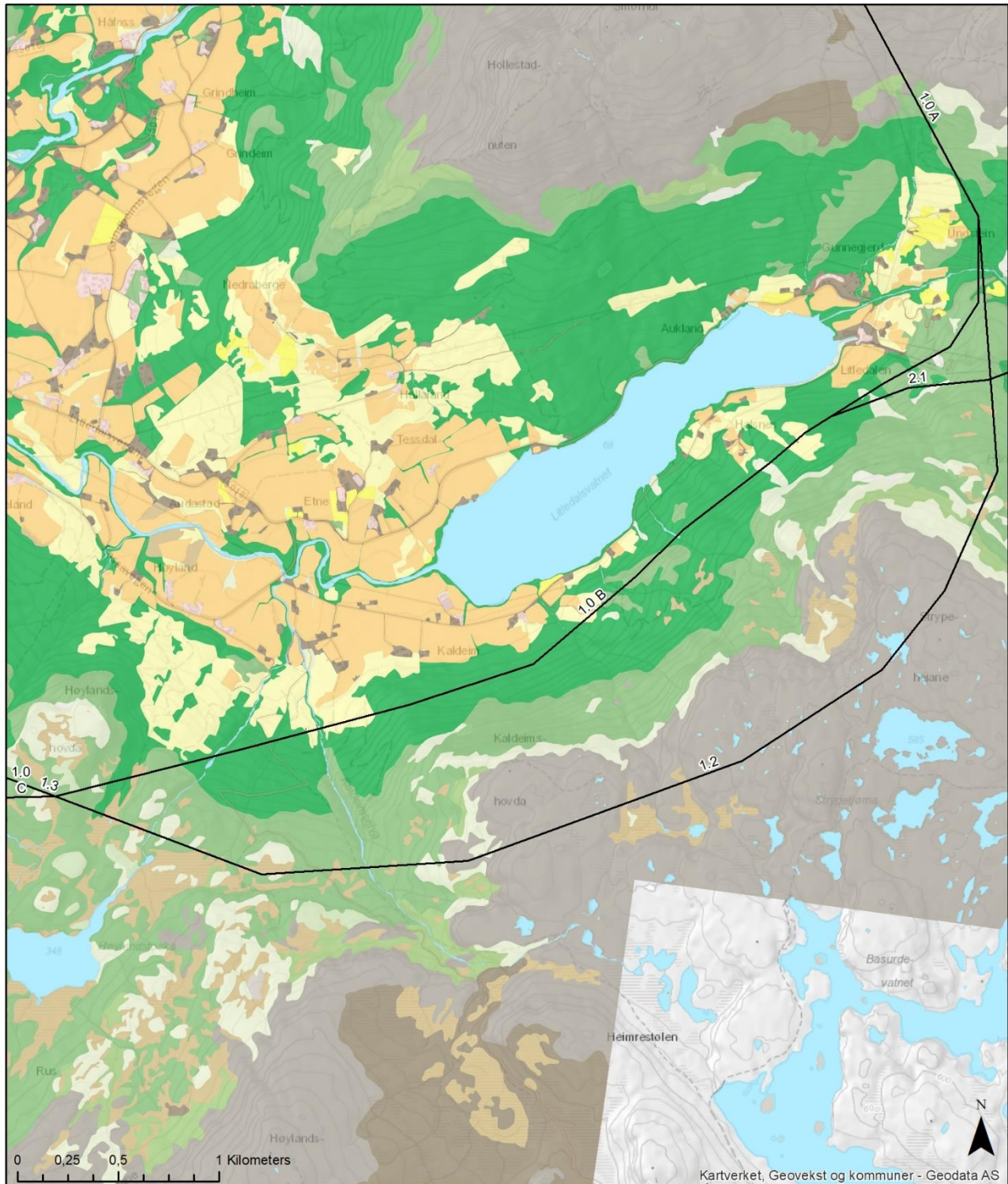


Tegnforklaring Dyrka mark Innmarksbeite Skog, høg og sær høg bonitet Skog, middels bonitet Skog, låg bonitet Skog, impediment Skog, ikke registrert bonitet Snaumark, frisk vegetasjon Snaumark, middels frisk vegetasjon Snaumark, skrin vegetasjon Myr med skog Åpen myr Bært fjell og blokkmark Bebygg og samferdsel Snøisbre Ferskvann Hav Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:60 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR5 Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-2. Oversikt over arealressurser i den nordlige delen av Delstrekning 1: Blåfalli-Litledalen. Kilde: NIBIO.



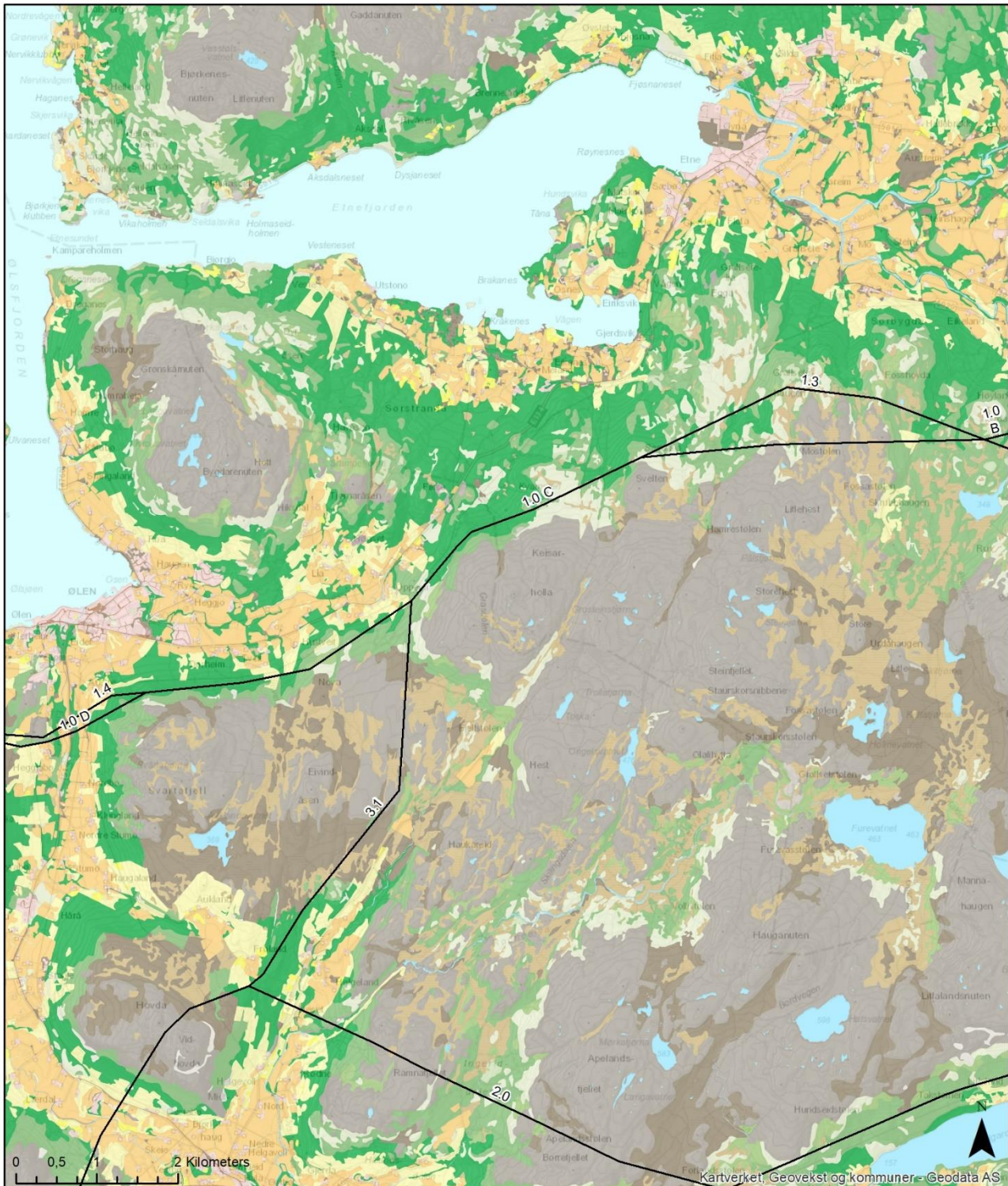
Figur 3-3. Oversikt over arealressurser i den sydlige delen av Delstrekning 1: Blåfalli-Litledalen. Kilde: NIBIO.



Kartverket, Geovekst og kommuner - Geodata AS

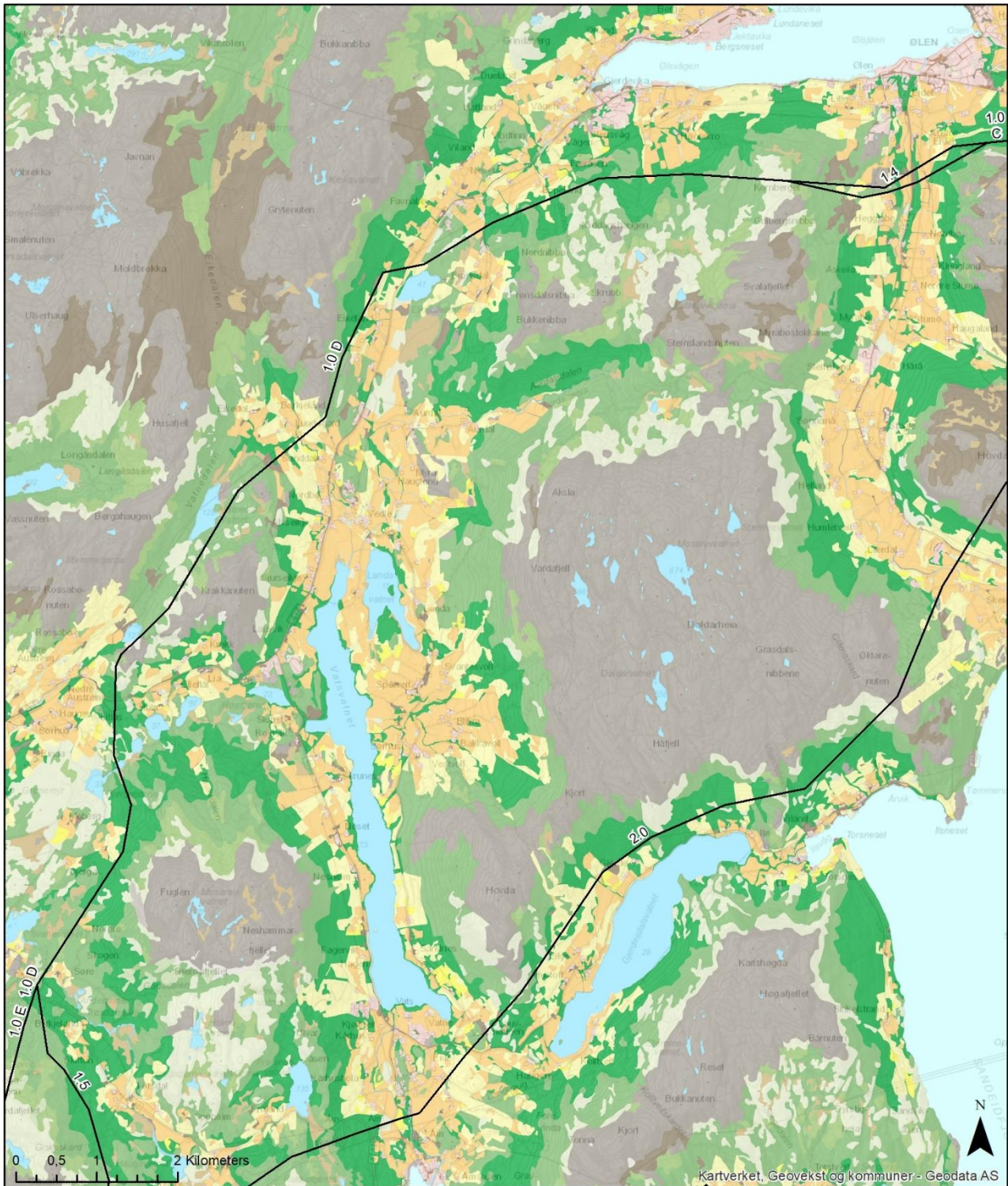
Tegnforklaring Dyrka mark Innmarksbeite Skog, høg og særst høg bonitet Skog, middels bonitet Skog, låg bonitet Skog, impediment Skog, ikke registrert bonitet Snaumark, frisk vegetasjon Snaumark, middels frisk vegetasjon Snaumark, skrin vegetasjon Myr med skog Åpen myr Bært fjell og blokkmark Bebyggd og samferdsel Snøisbre Ferskvann Hav Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:24 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50 Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-4. Oversikt over arealressurser langs Delstrekning 2: Litledalen - Høylandshovda. Kilde: NIBIO.



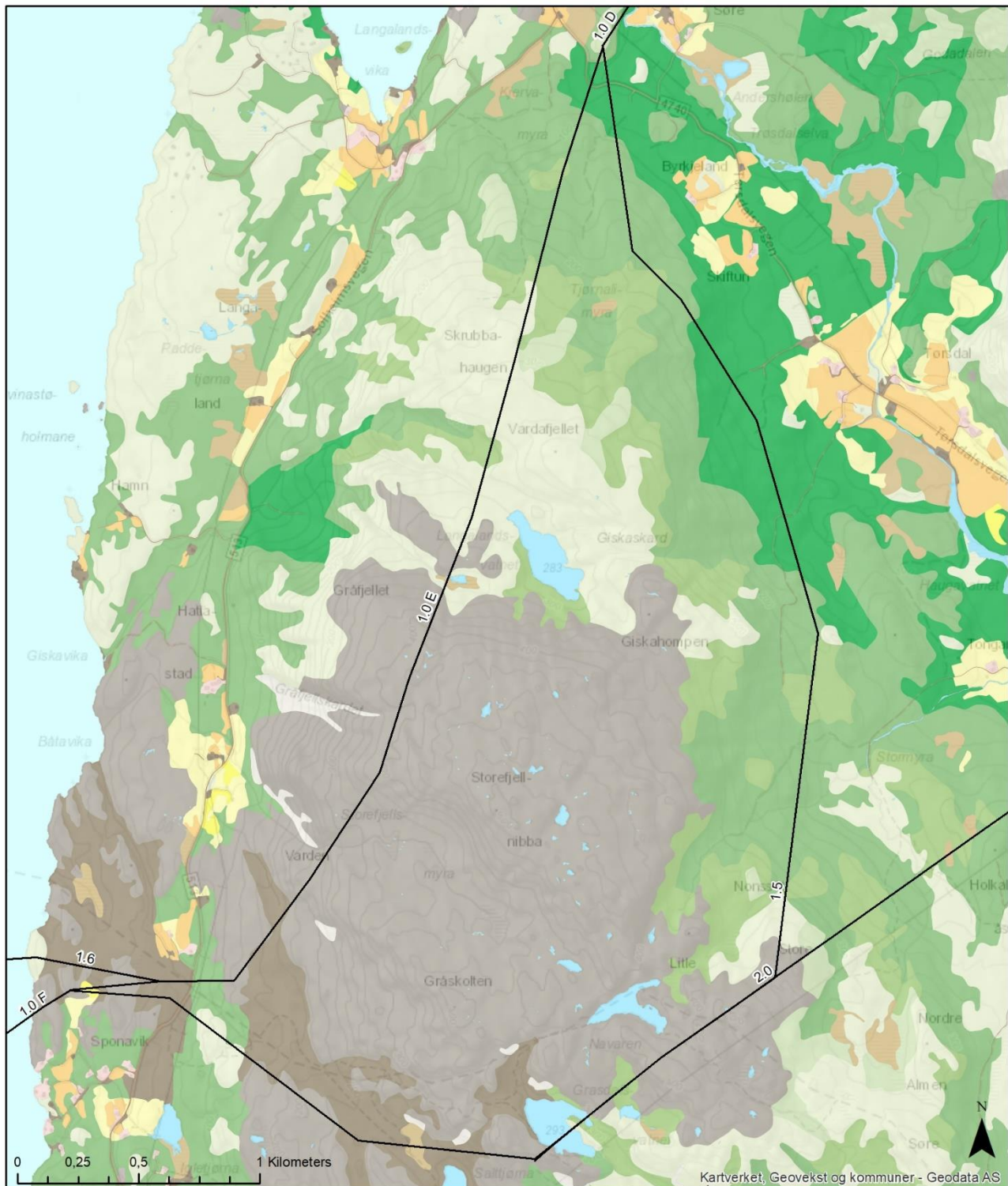
Tegnforklaring Dyrka mark Innmarksbeite Skog, høg og særs høg bonitet Skog, middels bonitet Skog, låg bonitet Skog, impediment Skog, ikke registrert bonitet Snaumark, frisk vegetasjon Snaumark, middels frisk vegetasjon Snaumark, skrin vegetasjon Myr med skog Åpen myr Bart fjell og blokkmark Bebygg og samferdsel Snøisbre Ferskvann Hav Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:60 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50 Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-5. Oversikt over arealressurser langs Delstrekning 3: Høylandshovda-Ølen. Kilde: NIBIO.



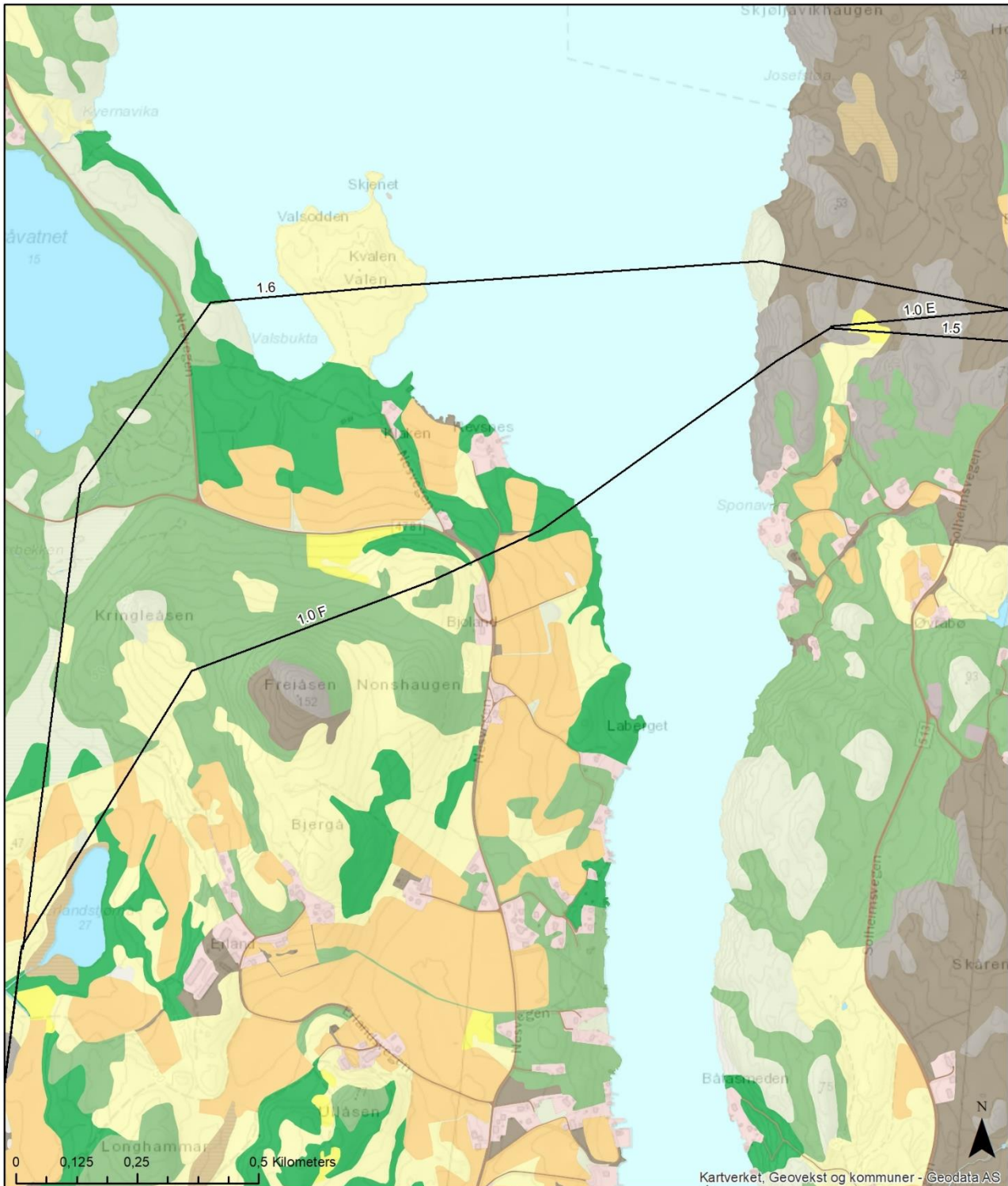
Tegnforklaring Dyrka mark Innmarksbeite Skog, høg og særs høg bonitet Skog, middels bonitet Skog, låg bonitet Skog, impediment Skog, ikke registrert bonitet Snaumark, frisk vegetasjon Snaumark, middels frisk vegetasjon Snaumark, skrin vegetasjon Myr med skog Åpen myr Bart fjell og blokkmark Bebygg og samferdsel Snøisbre Ferskvann Hav Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:60 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50 Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-6. Oversikt over arealressurser langs Delstrekning 4: Ølen - Dalsdal. Kilde: NIBIO.



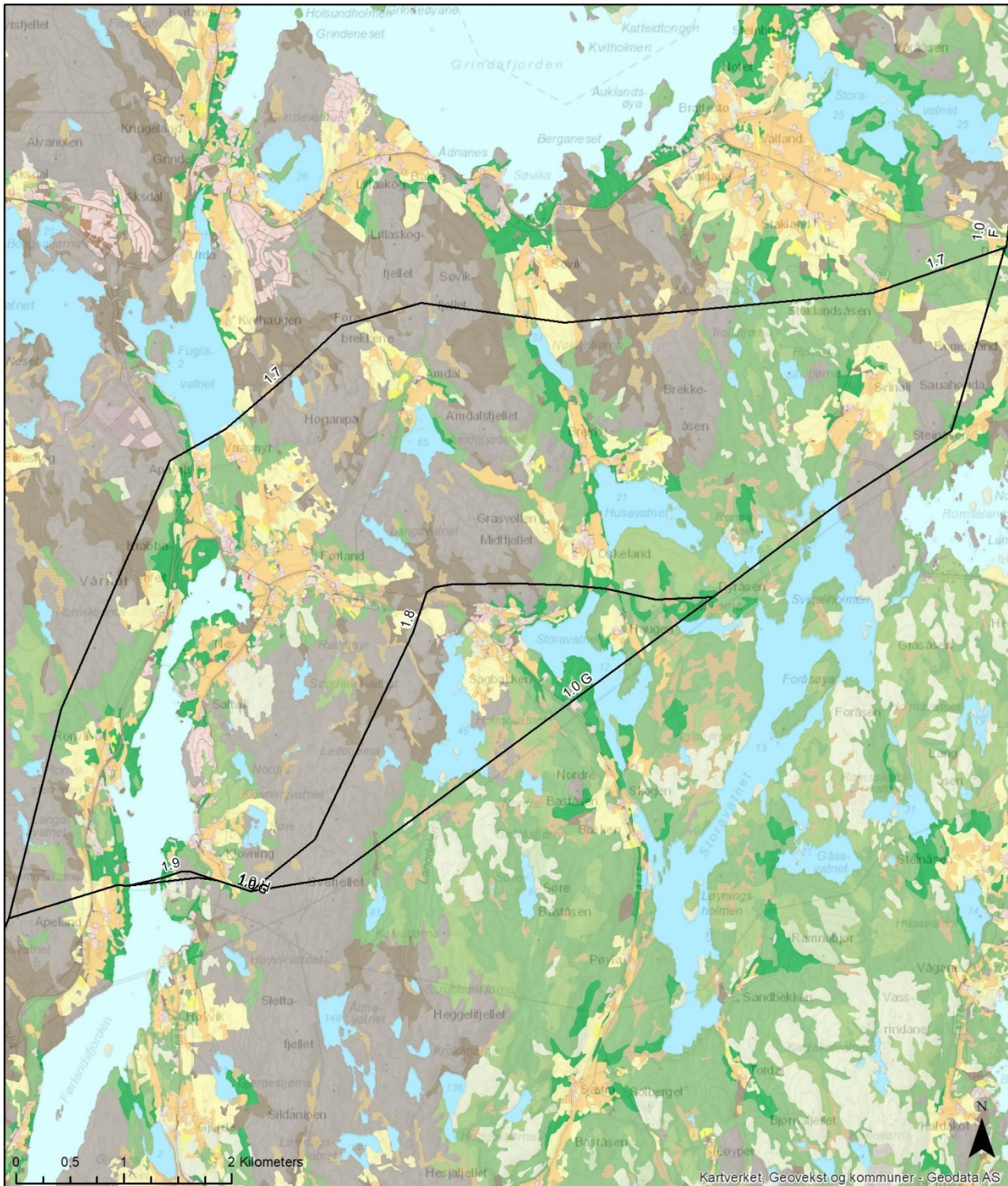
Tegnforklaring Dyrka mark Innmarksbeite Skog, høg og særs høg bonitet Skog, middels bonitet Skog, låg bonitet Skog, impediment Skog, ikke registrert bonitet Snaumark, frisk vegetasjon Snaumark, middels frisk vegetasjon Snaumark, skrin vegetasjon Myr med skog Åpen myr Bart fjell og blokkmark Bebyggd og samferdsel Snøisbre Ferskvann Hav Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:20 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50 Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-7. Oversikt over arealressurser langs Delstrekning 5: Dalsdal-Skjoldastraumen. Kilde: NIBIO.



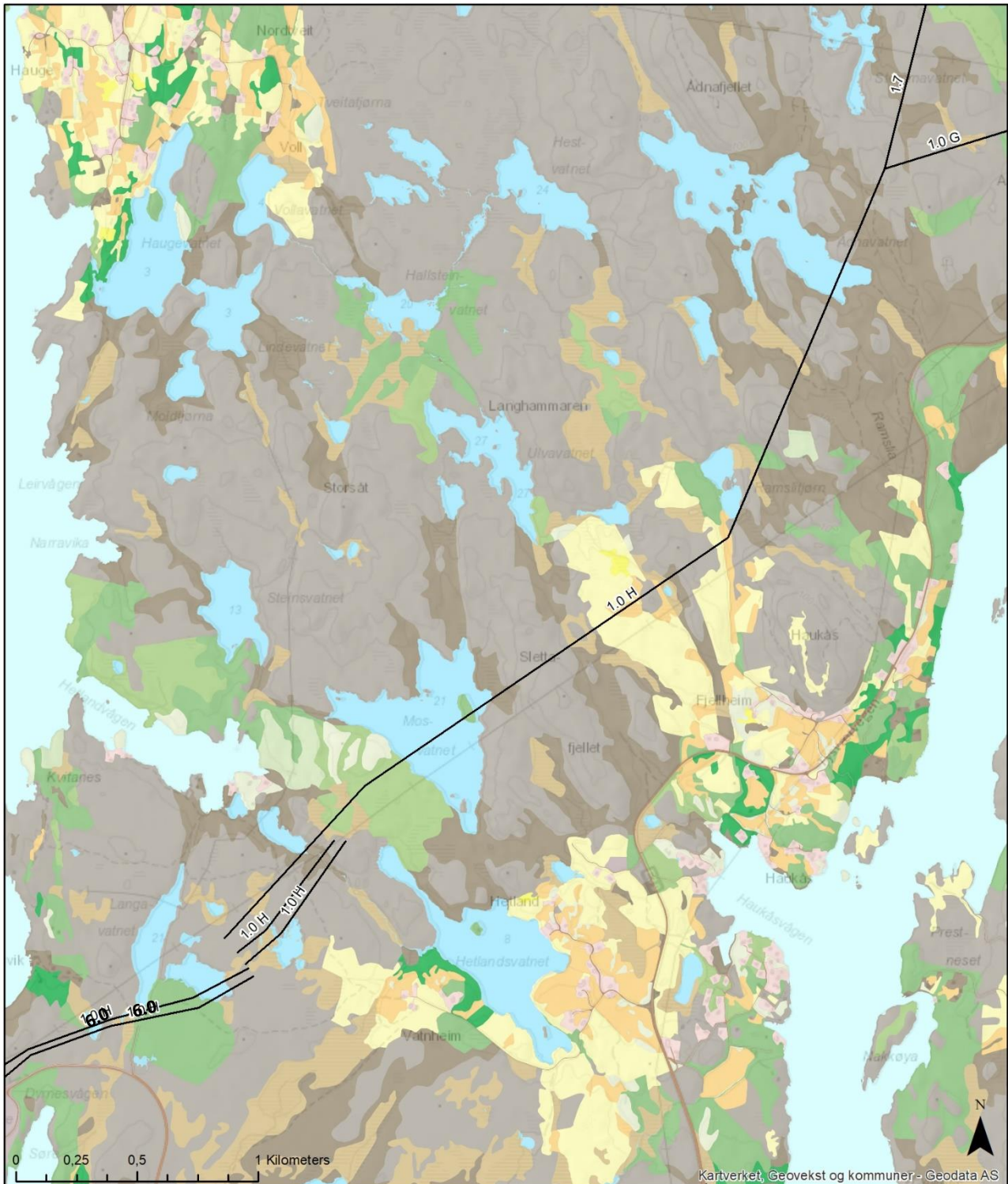
Tegnforklaring Dyrka mark Innmarksbeite Skog, høg og særskilt høg bonitet Skog, middels bonitet Skog, låg bonitet Skog, impediment Skog, ikke registrert bonitet Snaumark, frisk vegetasjon Snaumark, middels frisk vegetasjon Snaumark, skrin vegetasjon Myr med skog Åpen myr Bart fjell og blokkmark Bebygg og samferdsel Snøisbre Ferskvann Hav Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:10 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50 Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-8. Oversikt over arealressurser langs Delstrekning 6: Skjoldastraumen – Dueland. Kilde: NIBIO.



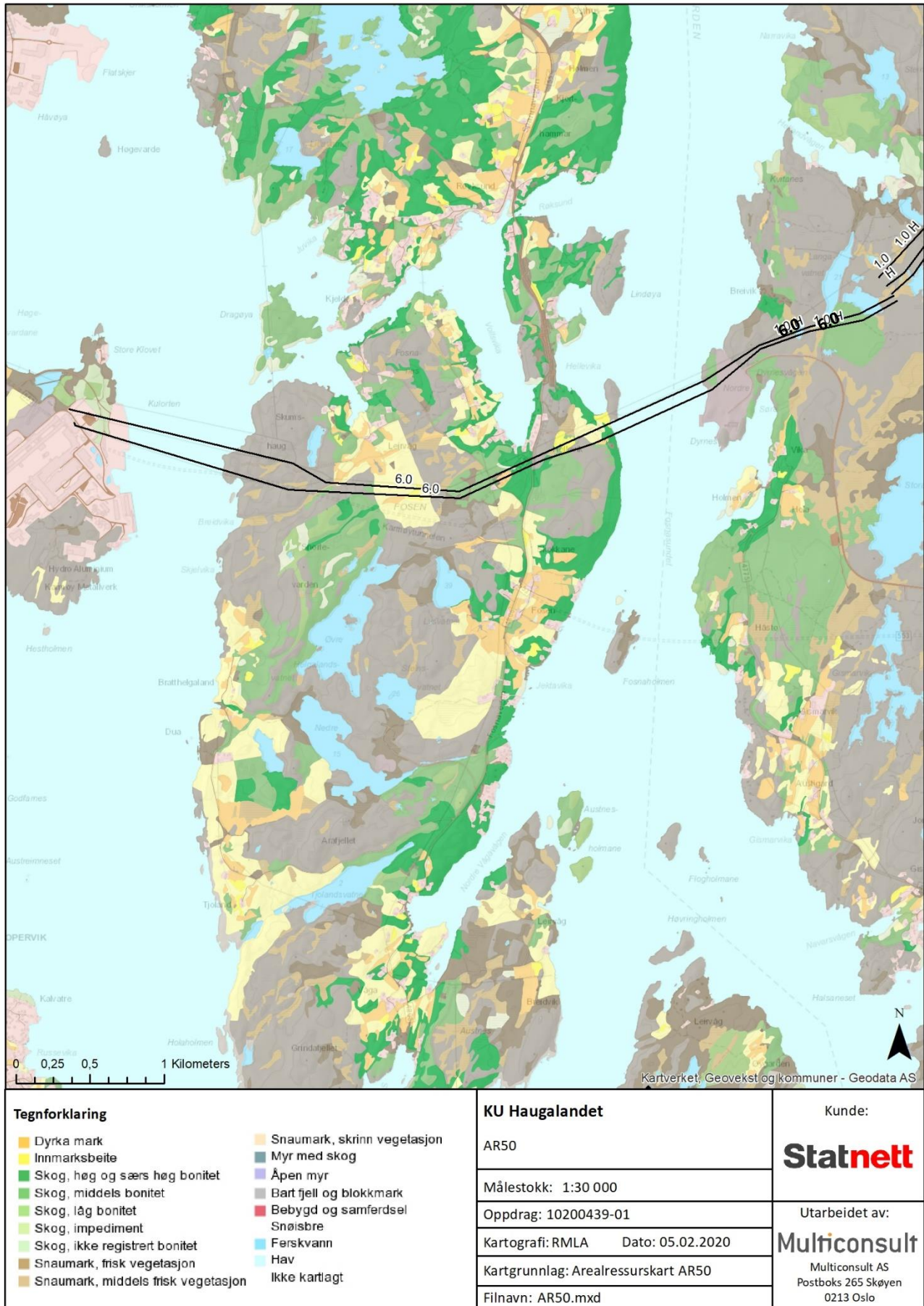
Tegnforklaring Dyrka mark Innmarksbeite Skog, høg og særskilt høg bonitet Skog, middels bonitet Skog, låg bonitet Skog, impediment Skog, ikke registrert bonitet Snaumark, frisk vegetasjon Snaumark, middels frisk vegetasjon Snaumark, skrinnet vegetasjon Myr med skog Åpen myr Bart fjell og blokkmark Bebyggelse og samferdsel Snøisbre Ferskvann Hav Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:45 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50 Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-9. Oversikt over arealressurser langs delstrekning 7: Dueland - Ådnavatnet. Kilde: NIBIO.

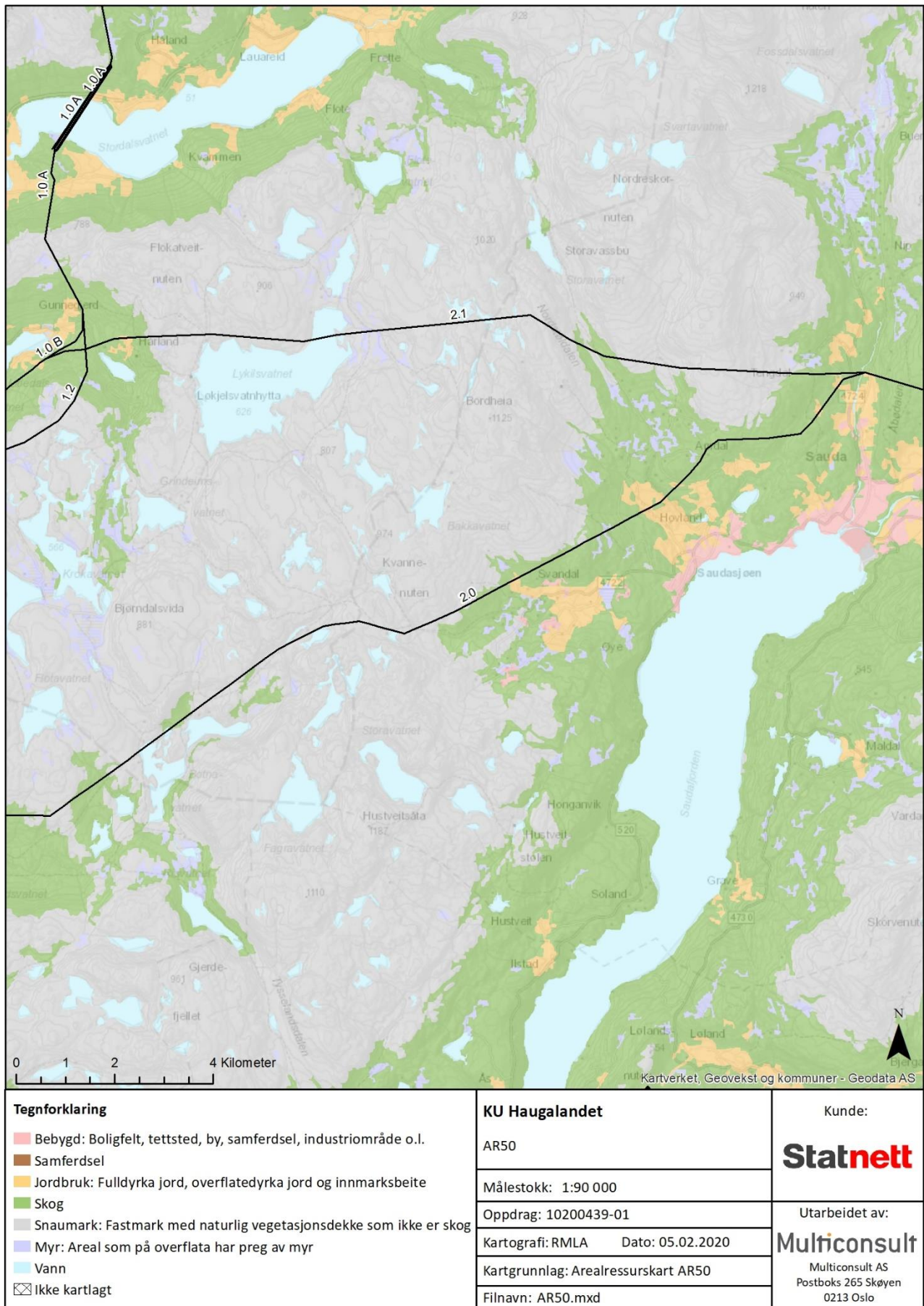


Tegnforklaring Dyrka mark Innmarksbeite Skog, høg og særskilt høg bonitet Skog, middels bonitet Skog, låg bonitet Skog, impediment Skog, ikke registrert bonitet Snaumark, frisk vegetasjon Snaumark, middels frisk vegetasjon Snaumark, skrin vegetasjon Myr med skog Åpen myr Bart fjell og blokkmark Bebygg og samferdsel Snøisbre Ferskvann Hav Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:20 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50 Filnavn: AR50.mxd	

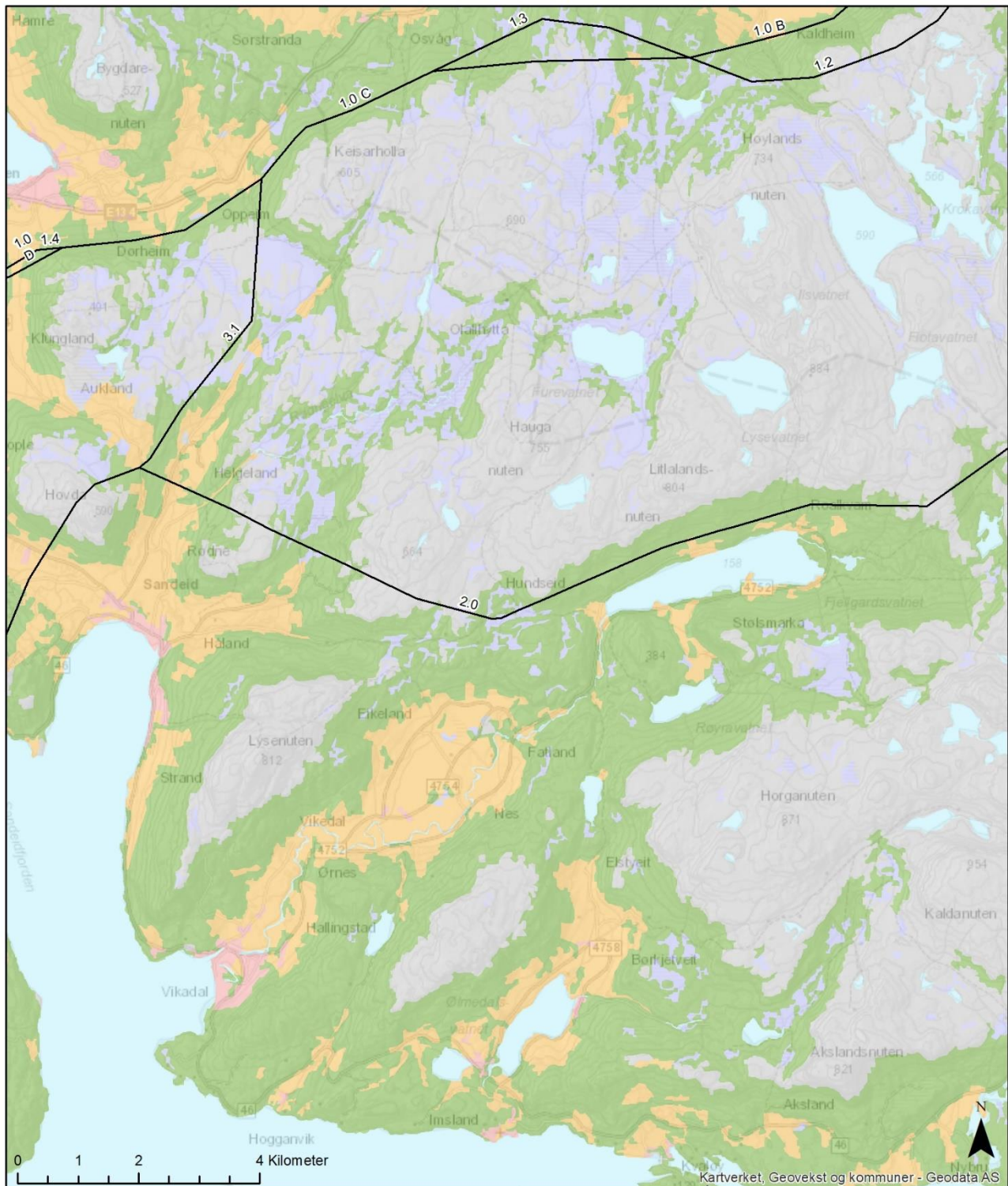
Figur 3-10. Oversikt over arealressurser langs delstrekning 8: Ådnavatnet - Gismarvik. Kilde: NIBIO.



Figur 3-11. Oversikt over arealressurser langs delstrekningen Gismarvik – Håvik.

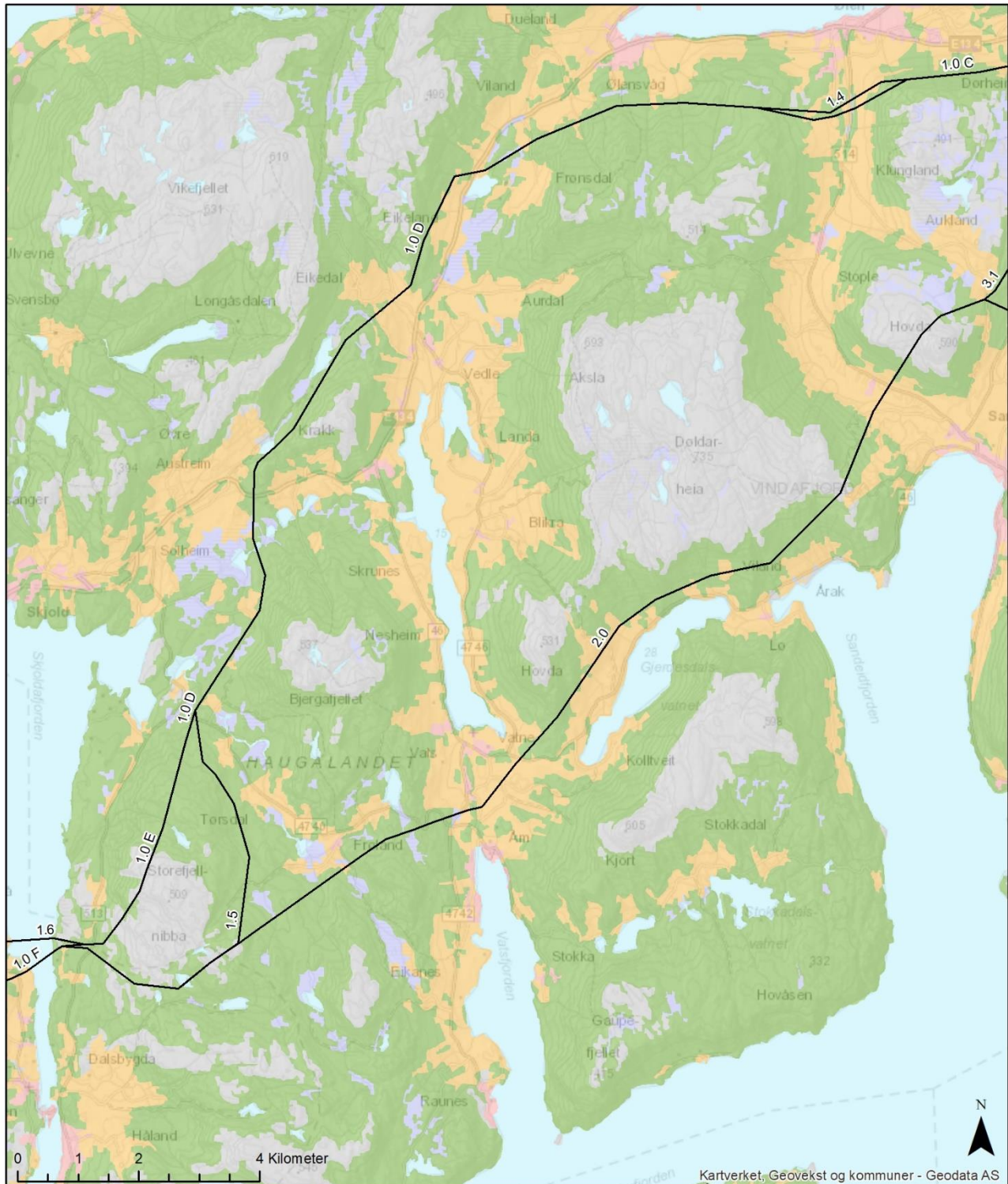


Figur 3-12. Oversikt over arealressurser langs delstrekningene Sauda-Litledalen samt Sauda-Skjoldastraumen østlig del.



Tegnforklaring Bebyggd: Boligfelt, tettsted, by, samferdsel, industriområde o.l. Samferdsel Jordbruk: Fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite Skog Snaumark: Fastmark med naturlig vegetasjonsdekke som ikke er skog Myr: Areal som på overflata har preg av myr Vann ☒ Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:80 000	Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Oppdrag: 10200439-01	
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50	
	Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-13. Oversikt over arealressurser langs delstrekningen Sauda-Skjoldastraumen midtre del.



Tegnforklaring Bebyggd: Boligfelt, tettsted, by, samferdsel, industriområde o.l. Samferdsel Jordbruk: Fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite Skog Snaumark: Fastmark med naturlig vegetasjonsdekke som ikke er skog Myr: Areal som på overflata har preg av myr Vann ☒ Ikke kartlagt	KU Haugalandet AR50	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:80 000	Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Oppdrag: 10200439-01	
	Kartografi: RMLA Dato: 05.02.2020	
	Kartgrunnlag: Arealressurskart AR50	
	Filnavn: AR50.mxd	

Figur 3-14. Oversikt over arealressurser langs delstrekningen Sauda-Skjoldastraumen vestlig del.

Som kartene viser går de omsøkte traseene i all hovedsak gjennom utmarksområder bestående av skog, snaumark med skrinnet vegetasjon og bart fjell /blokkmark. Det er relativt lite jordbruksareal innenfor båndleggingssonen (40 m) langs de ulike traséene.

Jordbruksarealet innenfor rettighets-/ryddebeltet for hver delstrekning er oppsummert i Tabell 3-4, sammen med vurderinger av delstrekningenes verdi i form av jordressurser.

Merk at for enkelte delstrekninger utgjør noen alternativer bare deler av et hovedalternativ. På delstrekning 1 avviker 1.1 fra 1.0 A i begynnelsen, men følger deretter for hovedparten. Samme er tilfellet for 1.4 og 1.8, der en stor del er felles med 1.0. For 1.9 avviker bare en liten del fra 1.0.

Tabell 3-4. Oppsummering av jordbruksareal for hvert alternativ (Her jordbruksareal iht. AR50-kategorien = fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite).

Alternativ	Jordbruksareal [daa]	Verdi
<i>Delstrekning 1: Blåfalli-Litledalen</i>		
1.0 A	39,4	Middels
1.1	52,7	Middels
<i>Delstrekning 2: Litledalen – Høylandshovda</i>		
1.0 B	24,3	Middels
1.2	0,0	-
<i>Delstrekning 3: Høylandshovda-Ølen</i>		
1.0 C	31,1	Middels
1.3	23,2	Middels
<i>Delstrekning 4: Ølen – Dalsdal</i>		
1.0 D	97,4	Stor
1.4	108,6	Stor
<i>Delstrekning 5: Dalsdal-Skjoldastraumen</i>		
1.0 E	2,1	Liten
1.5	3,0	Liten
<i>Delstrekning 6: Skjoldastraumen – Dueland</i>		
1.0 F	40,9	Stor
1.6	24,8	Middels
<i>Delstrekning 7 -Dueland – Ådnavatnet</i>		
1.0 G	58,1	Middels
1.7	46,4	Middels
1.8	60,1	Middels
1.9	58,1	Middels
<i>Delstrekning 8: Ådnavatnet – Gismarvik</i>		
1.0 H	14,0	Liten
<i>Sauda – Skjoldastraumen</i>		
2.0	232,1	Stor
<i>Sauda – Litledalen</i>		
2.1	11,8	Liten

Alternativ	Jordbruksareal [daa]	Verdi
<i>Kobling 3.1 Oppheim - Hovda</i>		
3.1	3,0	Liten
<i>Gismarvik - Håvik</i>		
6.0	56,6	Middels

3.2.3 Skogressurser

De omsøkte traseene går gjennom skogsområder av ulik karakter (bonitet, driftsforhold, etc.). Tiltaket medfører båndlegging av skogarealene langs linja (arealer innen en avstand på 20 m fra linja), og Tabell 3-5 viser summen av skogdekt mark innenfor ryddebeltet langs de omsøkte traséene.

Etablering av ryddebeltet medfører ikke direkte tap av arealer, men båndlegger skogarealene langs linja. Dette vil si at potensielt tapt produksjonsareal for tømmer tilsvarer arealet av båndlagt produktiv skog. Tabell 3-5 viser skogsarealer innenfor båndlagt sone/ryddebeltet (40 m) til hvert alternativ, herunder bonitet og treslag. Kolonnen lengst til høyre oppsummerer produktivt skogareal.

Det reelle produksjonsarealet vil i praksis oftest være noe mindre i kraft av bl.a. mulig tilkomst, mulige driftsmetoder, samlet størrelse og andre faktorer som avgjør lønnsomheten.

Tabell 3-5. Oppsummering av skogressurser areal for hvert alternativ.

Alternativ	Høy og særs høy bonitet	Middels bonitet	Lav bonitet	Impediment	Barskog	Løvskog	Blandingskog	Skog som andel av total båndlagt areal	Areal produktiv skog, daa
Delstrekning 1: Blåfalli-Litledalen									
1.0 A	598,7	81,8	2,3	199,3	186,1	527,6	50,3	36 %	680,6
1.1	607,4	52,8	2,3	283,3	83,3	664,6	48,6	35 %	660,2
Delstrekning 2: Litledalen - Høylandshovda									
1.0 B	206,1	0,0	0,0	0,0	7,1	178,8	17,6	50 %	206,1
1.2	123,7	0,6	0,0	52,2	21,1	106,9	16,3	39 %	124,4
Delstrekning 3: Høylandshovda-Ølen									
1.0 C	298,4	15,6	0,0	86,3	142,7	201,7	21,5	39 %	314,1
1.3	339,8	21,2	2,7	75,2	180,3	210,3	23,7	40 %	361,0
Delstrekning 4: Ølen - Dalsdal									
1.0 D	551,9	15,5	0,0	54,6	278,2	290,7	38,3	45 %	567,4
1.4	533,1	22,9	0,0	54,7	272,9	275,6	36,1	45 %	555,9
Delstrekning 5: Dalsdal-Skjoldastraumen									
1.0 E	60,1	24,9	0,1	59,5	94,9	0,0	0,0	25 %	85,0
1.5	159,8	40,8	0,0	45,9	136,5	0,0	39,8	38 %	200,6
Delstrekning 6: Skjoldastraumen - Dueland									
1.0 F	30,5	5,0	0,0	7,4	18,0	4,1	0,0	47 %	35,5
1.6	42,8	4,1	0,0	16,2	6,0	38,3	0,0	40 %	46,9
Delstrekning 7 - Dueland - Ådnavatnet									

Alternativ	Høy og særs høy bonitet	Middels bonitet	Lav bonitet	Impediment	Barskog	Løvsog	Blandingskog	Skog som andel av total båndlagt areal	Areal produktiv skog, daa
1.0 G	216,8	43,0	0,0	49,4	204,4	25,0	0,0	54 %	259,8
1.7	168,1	12,7	0,0	37,0	61,1	58,6	8,8	35 %	180,8
1.8	235,5	24,8	0,0	56,9	147,6	34,2	1,0	48%	260,3
1.9	216,8	43,0	0,0	49,4	204,4	25,0	0,0	54 %	259,8
Delstrekning 8: Ådnavatnet - Gismarvik									
1.0 H	7,9	18,1	0,0	14,0	16,6	0,0	0,0	14 %	26,0
Sauda-Skjoldastraumen via 2.0									
2.0	1162,8	132,5	9,6	338,9	475,8	789,9	156,5	59 %	1295,3
Sauda-Litledalen via 2.1									
2.1	108,2	11,5	0,0	38,9	0,2	132,1	4,3	18 %	119,7
Kobling 3.1 Oppheim - Hovda									
3.1	113,3	0,0	0,0	24,2	4,4	79,2	0,0	52 %	113,3
Gismarvik Håvik									
6.0	66,8	0,0	4,3	0,0	11,5	56,4	0,0	17 %	66,8

På delstrekning 1 omfatter begge alternativene store arealer med produktiv skog. Disse vurderes å ha **stor verdi**.

På delstrekning 2 vil alternativ 1.0 B gå gjennom skogarealer med mye produktiv skog (**stor verdi**), mens alternativ 1.2 krysser mindre skogsareal i områder med middels bonitet (**middels verdi**).

På delstrekningene 3 og 4 går både hovedalternativet 1.0 samt 1.0 C+1.0 D gjennom skogarealer med stor andel produktiv skog. Skogressursene for alle alternativer vurderes å være av **stor verdi**.

Alternativ 1.5 på delstrekning 5 krysser produktive skogsarealer med høy og middels bonitet (**stor verdi**), mens 1.0 E krysser arealer med mindre skog (**middels verdi**).

På delstrekning 6 krysser 1.0 F noe produktiv skog, derav mest barskog (**liten verdi**). Strekingen er kortere enn 1.6, og dermed en prosentvis høyere skogsandel relativt sett men ikke totalt. 1.6 båndlegger samlet større skogressurser her av produktiv løvsog (**middels verdi**).

På delstrekning 7 har alternativet 1.0 G (også med de eventuelle alternativene 1.8 og 1.9) større skogsarealer som ligger sammenhengene (**stor verdi**), mens alt. 1.7 har mer fragmentert skog med lavere produktivitet (**middels verdi**).

Delstrekning 8 har litt skog med lav bonitet; altså ikke nevneverdige skogressurser (**liten verdi**).

Delstrekningen Sauda-Skjoldastraumen med alternativ 2.0 kan bl.a. sees som et alternativ til kombinasjonen av alternativ 2.1 + alternativet 1.0 B+C+D+E. Alternativ 2.0 har store skogressurser av produktiv løvsog (**stor verdi**). Innen båndlagt areal er skogsarealene beregnet til 1295,3 daa, tilsvarende 59 % av båndlagt areal. Nevnte alternative kombinasjon av alternativer har tilsvarende store skogressurser samlet sett, beregnet til 1292,8 daa.

Delstrekningen Sauda-Litledalen med alternativ 2.1 består i hovedsak av snaumark men har også en del produktiv løvskog innen båndlagt areal (**middels verdi**).

Alternativ 3.1 mellom Oppheim – Hovda har innenfor over halvdel av båndlagt areal gode skogressurser (**middels verdi**)

Alternativ 6.0 på den sørvestlige strekningen Gismarvik-Håvik har en mindre del produktiv løvskog innen båndlagt areal (**liten verdi**).

3.2.4 Utmarksressurser

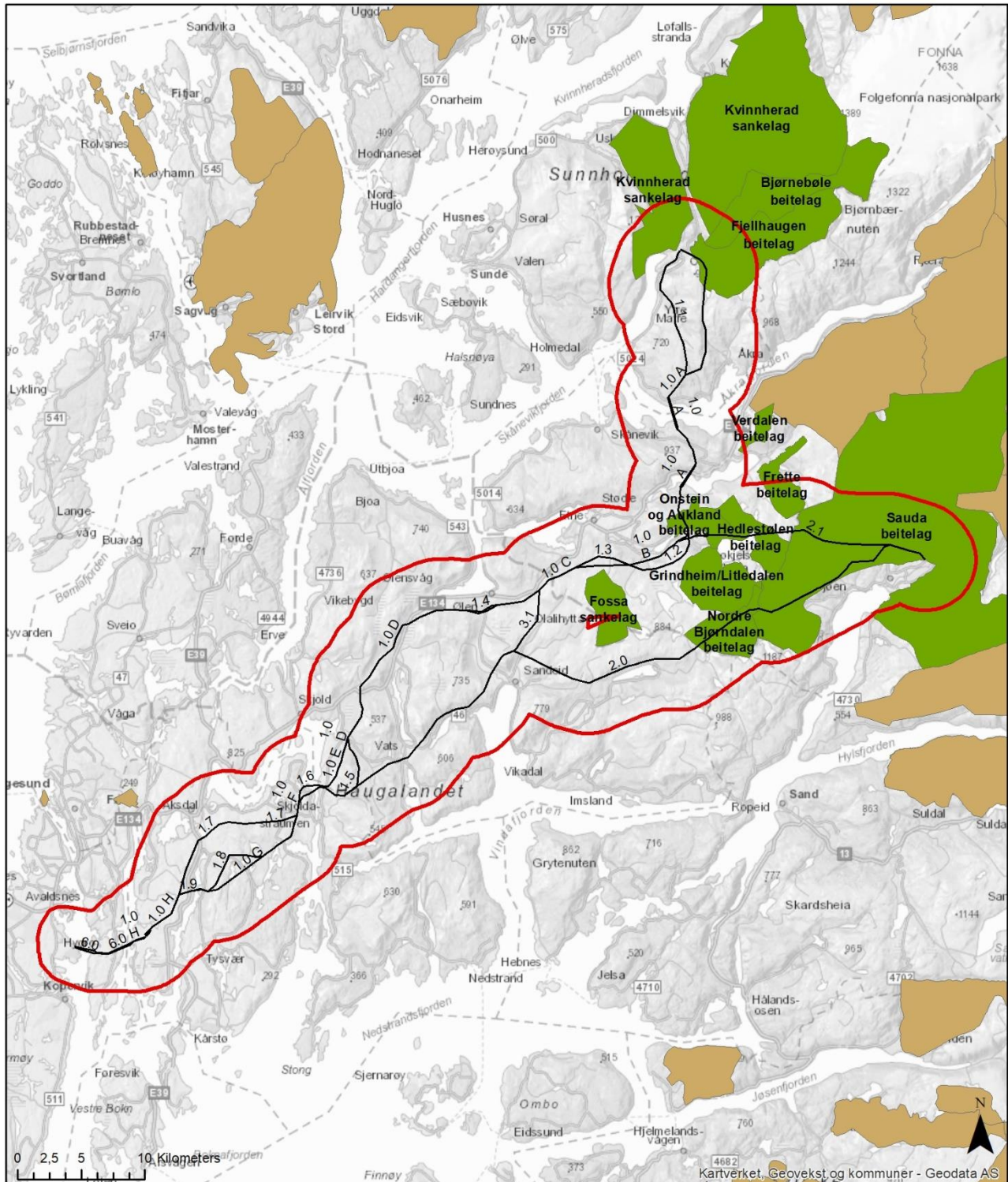
Beite

Det finnes 12 beitelag innenfor influensområdet (se Figur 3-15). Det slippes sau innenfor alle, og i tillegg storfe innenfor sju. Hovedtall for beiteområdene er presentert i Tabell 3-6 nedenfor. Antall dyr på beite og tilgjengelig beiteareal er oppgitt for hele beiteområdet, og ikke bare den delen som ligger innenfor tiltakets influensområde.

Av utmarksbeiteområdene i området vurderes utmarksressursene innenfor Kvinnherad Sankelag og Verdalen beitelag å være av stor verdi iht. kriteriene i Håndbok V712. De resterende vurderes som utmarksressurser av middels verdi.

Tabell 3-6. Beiteområder innenfor influensområdet (tall for 2017, NIBiO).

Beiteområde	Antall medlemmer	Areal [km ²]	Antall sau+lam	Antall storfe	Sau+lam per km ²	Storfe per km ²
Sauda beitelag	80	285	9 123	96	32	0
Kvinnherad sankelag	50	132	5 719	77	43	1
Kvinnherad sankelag	50	41	5 719	77	139	2
Hedlestølen beitelag	4	14	474	19	34	1
Grindheim/Litledalen beitelag	6	21	586	34	28	2
Fossa sankelag	6	14	383	54	27	4
Nordre Bjørndalen beitelag	8	16	1 383	0	86	0
Fjellhaugen beitelag	15	42	1 884	0	45	0
Frette beitelag	3	11	539	0	49	0
Onstein og Aukland beitelag	3	10	192	0	19	0
Bjørnebøle beitelag	14	36	1 189	0	33	0
Verdalen beitelag	3	4	350	90	88	23
Totalt	242	626	27 541	447	44	1



Tegnforklaring — Omsøkte traséer  Influensområde  Berørte beiteområder	KU Haugalandet Beiteområder	Kunde: Statnett
	Målestokk: 1:380 000	Utarbeidet av: Multiconsult
	Oppdrag: 10200439-01	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Kartografi: RMLA Dato: 10.02.2020	
	Kartgrunnlag: Topografisk Norgeskart Filnavn: Beite.mxd	

Figur 3-15. Oversikt over beitelag som berøres av tiltaket (kilde: NIBiO).

Annen kommersiell utnyttelse av utmark

Vurdering av annen kommersiell utnyttelse av utmark er gjort for vilt- og fiskeressurser. Vurdering av vilt og fisk skiller seg her fra vurderingene i fagrappporten for friluftsliv og reiseliv ved at alene det kun er den kommersielle/økonomiske verdien av disse ressursene som er vurdert her.

Den kommersielle verdien er knyttet til bruksintensiteten (antall brukere) og økonomien forbundet med den aktuelle bruken. Den økonomiske verdien av fisketurisme er utredet i flere studier (bl.a. Aas, Ø., Birkelund, H. og Thrane, C., 2000), og viser bl.a. at total (direkte og indirekte) kommersiell verdi for aktørene kan anslås til rundt 3-4 ganger verdien av salget av fiskekort alene. Dette «påslaget» er også tilfellet ved jakt (da ukjent fordeling), der virksomhet ved slakting, salg av kjøtt, overnatting m.m. genererer økonomisk aktivitet utover salget av jaktløyver.

Fiske

Figur 3-16 viser kart med tiltaket og anadrome (sjøørret- og lakseførende) elver nær tiltaket, som derfor er potensielle fiskeelver for det mest attraktive fisket.

Fiskeplasser med nærhet til ledningstrasé, som har en viss kommersiell verdi, omfatter i hovedsak de anadrome vassdragene *Etnessvassdraget*, *Åmselva* og *Grindelva*.

De anadrome vassdragene Vestbøelva og Rødneelva berøres potensielt direkte ved at ny ledning vil krysse over. Anadrome strekninger i Vikedalselva, Åbøelva og Storelva berøres ikke direkte.

Fiske i innsjøer og ferskvann har vesentlig mindre kommersiell verdi og er ikke inkludert i vurderingen her.

Etnessvassdraget

Etnessvassdraget er et av de beste laksevassdragene i regionen. Her er det både fiskekortsalg og overnattingsmuligheter (Etne camping, Steine Laksefiske og hytteutleie).

I Etneelva ble det i 2017 fanget 648 fisk. Herunder 113 laks over 7 kg og 161 under 3 kg (Norske lakseelver, 2018). Det fanges ca. 3 000-3 500 kg laks og sjøørret årlig (Fortuna fiskeutleie, 2018)

Det finnes åtte tilbydere av fiskekort, som forvaltes felles igjennom Etne Elveeigarlag (et forvaltningslag og sameie mellom fiskerettshaverne i Etneelva med formål om felles utnyttning av fiskeretten og fiskeressursene i samsvar med forskrift om felles forvaltning.)

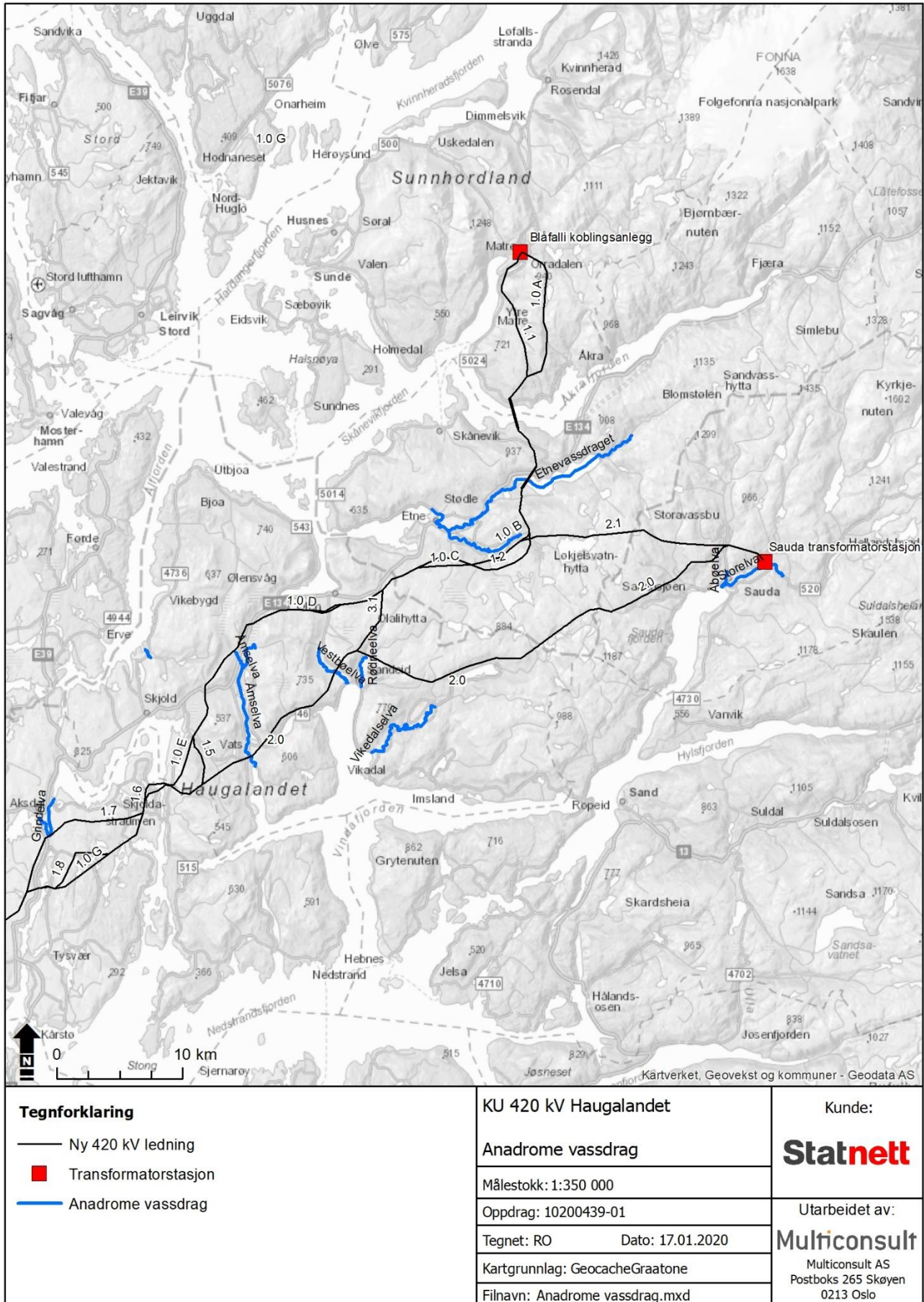
Veiledende priser ligger rundt 650,- til 750,- pr. døgn. I følge tidligere leder av Etne Elveeierlag Vidar Børresen var det i 2015 et samlet salgsverdi fra fiskekort på kr. 1,3 mill. Den kommersielle verdien av fiske etter laks og sjøørret i Etnessvassdraget kan derfor anslås til kr. 5-6 mill. årlig.

Åmselva

Åmselva har vært stengt i flere år av Fylkesmannen grunnet underrapportering. De siste årene har da fiskesesongen vært redusert til bare august måned. Fiskekortsalget har her hatt en total verdi på ca. Kr 20 000. Tidligere (normalsituasjonen) har salget ligget på rundt kr 50 000 årlig (Tore Skogen, NJFF, 2018). Hertil kommer den indirekte kommersielle verdien.

Grindelva

Det har ikke vært mulig å innhente info om verdien av fisket i Grindelva, men intensiteten er antakeligvis lav.



Figur 3-16. Oversikt over anadrome vassdrag som berøres av tiltaket.

Jakt

Alle kommunene som berøres av alternative traseer har stor aktivitet innen hjorte- og rådyrjakt. Særlig Kvinnherad har mye hjortejakt. Omfanget og antallet dyr er avhengig av skogsarealer og variasjon fra år til år, men ifølge Tore Skogen (NJFF, 2018) er et omtrentlig estimat for de fire kommunene til sammen ca. 4000 hjorteløyver og 800 rådyrløyver.

Prisen for felling er hhv. ca. 5000 kr per hjort og ca. kr 1000 per rådyr. Årlig kommersiell verdi fra felling av dyr alene anslås grovt til maks kr 20,8 mill. Hertil kommer den indirekte kommersielle verdien; bl.a. noe turisme samt i forbindelse med videresalg av kjøtt (300-400 kr/kg). Mye av jakten antas da utført av grunneierne selv, så realisert økonomisk aktivitet fra jakt er noe lavere.

Oppsummering utmarksressurser

Tabell 3-7. Oppsummering av verdien av utmarksressurser for hvert alternativ på delstrekningene.

Alternativ	Kvaliteter	Verdisetting
<i>Delstrekning 1: Blåfalli-Litledalen</i>		
1.0 A	Krysning av anadrom fiskeelv og 2 beitelag	Stor
1.1	Krysning av anadrom fiskeelv og 1 beitelag	Stor
<i>Delstrekning 2: Litledalen – Høylandshovda</i>		
1.0 B	Nærføring til anadrom fiskeelv	Middels
1.2	-	Liten
<i>Delstrekning 3: Høylandshovda-Ølen</i>		
1.0 C	Skogsområder for jakt	Middels
1.3	Skogsområder for jakt, nærmest anadrom fiskeelv	Middels
<i>Delstrekning 4: Ølen – Dalsdal</i>		
1.0 D	Nærføring til anadrom fiskeelv og skogsområder for jakt	Stor
1.4	Nærføring til anadrom fiskeelv og skogsområder for jakt	Stor
<i>Delstrekning 5: Dalsdal-Skjoldastraumen</i>		
1.0 E	-	Liten
1.5	-	Liten
<i>Delstrekning 6: Skjoldastraumen – Dueland</i>		
1.0 F	-	Liten
1.6	-	Liten
<i>Delstrekning 7 -Dueland – Ådnavatnet</i>		
1.0 G	Skogsområder for jakt	Middels
1.7	Nærføring til anadrom fiskeelv og skogsområder for jakt	Stor
1.8	Skogsområder for jakt	Middels
1.9	Skogsområder for jakt	Middels
<i>Delstrekning 8: Ådnavatnet – Gismarvik</i>		
1.0 H	-	Liten
<i>Sauda – Skjoldastraumen</i>		
2.0	Kryssing av flere anadrome fiskeelver, 2 beitelag samt skogsområder for jakt	Stor
<i>Sauda – Litledalen</i>		

Alternativ	Kvaliteter	Verdisetting
2.1	Kryssing av 3 beitelag og skogsområder for jakt	Middels
<i>Kobling 3.1 Oppheim - Hovda</i>		
3.1	Skogsområder for jakt	Middels
<i>Gismarvik - Håvik</i>		
6.0	-	Liten

3.3 Omfang og mulige konsekvenser

3.3.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling for naturressursene innenfor influensområdet uten det omsøkte tiltaket.

Det foreligger flere andre konkrete planer om tiltak som kan påvirke naturressursene i området i vesentlig større grad, både i positiv og negativ retning. Etablering av nærings-, industri- og boligområder samt ny veiinfrastruktur vil ha konsekvenser for de utredete naturressurser, utover konsekvensene fra dette tiltaket.

3.3.2 Generelt om konsekvenser av kraftledninger på naturressurser

Tabellen under gir en generell beskrivelse av mulige konsekvenser for jord-, skog- og utmarksressurser i forbindelse med bygging av nye kraftledninger, som en innledning til de mer prosjektspesifikke vurderingene i kapittel 6.3.

Tabell 3-8. Generell beskrivelse av mulige konsekvenser.

Faktor	Beskrivelse	Relevant for dette tiltaket
Arealbeslag (fysisk tap av jord- og skogarealer)	Fotavtrykket til en Statnett mast varierer fra 55 og 130 m ² . En bæremast er i gjennomsnittlig ca. 65-70 m ² . Sett i forhold til størrelsen på rydebeltet, eller gårdsbrukenes samlede ressursgrunnlag, utgjør det fysiske arealbeslaget knyttet til etablering av selve mastene normalt et svært begrenset areal. Dette arealbeslaget representerer derfor normalt ikke en vesentlig ulempe for berørte gårdsbruk.	Ja
Forverrede driftsforhold på jordbruksarealer	<p>En kraftledning som går over dyrka mark kan sette visse begrensninger på driftsmåter og bruk av maskinelt utstyr og redskaper under ledningene. Forskriftene for bygging av kraftledninger krever at minste avstand til terrenget under skal være 8,3 m ved maksimumstemperatur og 6,5 m ved maks nedtynging av ledningene på grunn av is. Dette gjelder på alle typer mark, uavhengig av om det dreier seg om dyrka mark eller skog. I tillegg til disse konkrete anvisningene kreves det at høyden skal tilpasses der hvor kraftledningen krysser dyrka mark. I praksis betyr dette at en over dyrka mark sørger for at ledningen normalt blir liggende litt høyere enn minstekravene. I tillegg kreves det at avstanden mellom ledninger og redskap skal være minst 4 meter for å minimere risikoen for overslag.</p> <p>I praksis vil en kraftledning over dyrka mark bare i få tilfeller sette begrensninger på bruken av redskap og maskinelt utstyr. De høyeste redskapene som benyttes ved korn-/grasproduksjon er skurtreskere og fôrhøstere, som normalt ikke rager mer enn ca. 3,5 - 4,0 m over bakken. Bruk av vanningsanlegg, som kan tenkes å sende vannstråler vesentlig høyere enn 4 meter, representerer ingen fare for overslag. Vanligvis vil ikke bruken av disse redskapene gjøre at man kommer nærmere ledningene enn det foreskrevne kravet på 4 meters avstand, og faren for overslag og uhell ved vanlig jordbruksdrift er liten. Unntak kan selvsagt forekomme, men dette er noe som eventuelt må kartlegges i en senere fase av prosjektet.</p> <p>Plassering av master på dyrka mark vil imidlertid medføre en ulempe ved bruk av maskinelt utstyr og redskaper, som må tilpasses de hindringene som mastepunktene representerer. Ved bruk av f.eks. plog eller fôrhøster blir kjøremønsteret påvirket slik at en må ta flere svinger for å kunne få</p>	Ja

Faktor	Beskrivelse	Relevant for dette tiltaket
	<p>pløyd eller høstet arealet inntil mastepunktene. Dette vil kunne bidra til at en bruker litt lengre tid ved jordarbeiding og høsting.</p> <p>I anleggsfasen vil ulempene for drift være litt større ettersom oppsetting av mastene vil kunne medføre kjøring over dyrka mark, tap av avling og midlertidig beslaglegning av noe større areal enn selve mastepunktet. I mange tilfeller vil det imidlertid være mulig å finne gode løsninger ved for eksempel varsling i god tid slik at høsting kan foretas før anleggsarbeidet settes i gang.</p>	
Restriksjoner på bruken av jordbruksarealer og innmarksbeiter under ledningene	<p>Bruk av vanlig gjødselspreder på dyrka mark påvirkes ikke av en 420 kV kraftledning.</p> <p>Det frarådes at man fyller drivstoff under en kraftledning på grunn av faren for gnistutladning og antenning, men dette vurderes å være en så lite aktuell problemstilling på de fleste gårdsbruk at det ikke kan sies å representere en vesentlig ulempe.</p>	Ja Nei
Forverrede driftsforhold på skogarealer	<p>En kraftledning vil kunne ha konsekvenser for skogsdriften i områdene langs ledningen. Redskaper 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.</p> <p>I områder hvor skog kan avvirkes med traktor og vinsj vil en kraftledning normalt ikke medføre vesentlige ulemper for skogsdriften ettersom denne redskapene ikke representerer noen vesentlig fare for overslag. På steder der ledningene henger litt 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 ved avvirkning av skog i områdene rundt en kraftledning.</p> <p>I noen tilfeller vil etableringen av en kraftledning også påvirke mulighetene for avvirkning av skog. På generelt grunnlag kan det sies at bygging av en kraftledning i bratt terreng (primært > 40% helning), med skogbestander ovenfor traséen, vil kunne umuliggjøre bruk av taubane og dermed gjøre det ulønnsomt å utnytte disse skogressursene hvis alternativet er å bygge en kostbar skogsbilveg. I slike tilfeller vil tiltakshaver måtte erstatte areal utover det som omfattes av ryddebeltet. Grunneier blir således ikke økonomisk skadelidende, men omfanget av drivverdig skog reduseres så lenge kraftledningen består.</p>	I noen grad
Restriksjoner på bruken av utmarksarealer under ledningene	Etter forskriftene er det ikke tillatt å etablere 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 nye kraftledninger skal erstattes eller reetableres på et akseptabelt sted av tiltakshaver.	I liten grad
Endret (lettere) tilkomst til skog-/utmarksarealer	Etablering av nye anleggs-/adkomstveger i forbindelse med bygging av kraftledninger vil i enkelte tilfeller kunne øke tilgjengeligheten til utmarksressurser (skog og beite)	I noen grad

3.3.3 Arealbeslag for ny 420 kV kraftledning

De direkte arealtapene ved oppføring av kraftlinja er små, og gjelder i hovedsak mastepunkter (fundamenter), mens enkelte adkomstveger og midlertidige riggplasser også vil kreve noe areal. Beregninger for disse arealene er ikke utført.

Arealberegninger for båndlagte arealer (ryddebelte på 20 m til hver side av kraftlinja - 40 m total bredde) for hvert alternativ på de enkelte delstrekninger er oppsummert i tabellen under for arealbrukskategorier iht. AR50 (NIBiO).

Tabell 3-9. Oppsummering av arealbruken innenfor for båndleggingen til hvert alternativ (Kilde: AR50, NIBiO)

Alternativ	Bebyggd: Boligfelt, tettsted, by, samferdsel, industriområde o.l.	Jordbruk: Fulldyrka jord, overflatedyrka jord og innmarksbeite	Skog: Skogdekt areal	Snaumark med naturlig vegetasjonsdekke som ikke er skog	Myr: Areal som på overflata har preg av myr	Ferskvann: Elv og innsjø	Hav	Total båndlagt areal
Delstrekning 1: Blåfalli-Litledalen								
1.0 A	0,0	39,4	804,6	323,8	323,8	147,0	165,4	1804,1
1.1	0,0	52,7	860,3	104,3	104,3	122,7	165,4	1409,8
Delstrekning 2: Litledalen - Høylandshovda								
1.0 B	0,0	24,3	203,6	0,0	0,0	0,0	0,0	227,9
1.2	0,0	0,0	143,7	96,3	96,3	0,0	0,0	336,2
Delstrekning 3: Høylandshovda-Ølen								
1.0 C	0,0	31,1	367,4	18,3	18,3	0,0	0,0	435,1
1.3	0,0	23,2	390,1	0,0	0,0	0,0	0,0	413,2
Delstrekning 4: Ølen - Dalsdal								
1.0 D	0,0	97,4	597,5	2,2	2,2	8,8	0,0	708,2
1.4	0,0	108,6	586,1	2,1	2,1	8,8	0,0	707,7
Delstrekning 5: Dalsdal-Skjoldastraumen								
1.0 E	0,0	2,1	144,6	48,8	48,8	0,0	0,0	244,2
1.5	0,0	3,0	246,4	43,4	43,4	6,1	0,0	342,2
Delstrekning 6: Skjoldastraumen - Dueland								
1.0 F	0,0	40,9	42,9	0,2	0,2	0,4	18,3	102,8
1.6	0,0	24,8	48,8	4,2	4,2	0,6	31,7	114,2
Delstrekning 7 -Dueland - Ådnavatnet								
1.0 G	0,0	58,1	257,6	63,9	51,7	36,8	11,3	479,3
1.7	0,0	46,4	178,3	228,7	39,4	21,9	0,0	514,8
1.8	0,0	60,1	283,2	127,2	34,0	15,9	17,5	538,0
1.9	0,0	58,1	257,6	64,0	51,7	36,8	11,3	479,4
Delstrekning 8: Ådnavatnet - Gismarvik								
1.0 H	0,0	14,0	41,7	156,3	44,6	46,1	0,0	302,7
Sauda - Skjoldastraumen								

2.0	0,0	232,1	1616,1	552,2	52,4	37,6	0,0	2276,6
Sauda - Litledalen								
2.1	0,0	11,8	158,6	466,9	6,8	35,3	0,0	679,4
Kobling 3.1 Oppheim - Hovda								
3.1	0,0	3,0	109,0	77,4	28,5	0,0	0,0	217,9
Gismarvik - Håvik								
6.0	29,5	56,6	64,2	119,8	6,9	0,0	123,6	86,0

3.3.4 Konsekvenser i anleggsfasen

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 og 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.

Anleggsperioden vil preges av forstyrrelser som følge av transport og inngrep for å sikre tilkomst. Dette omfatter også rydding av skogsarealer og utførsel av anleggsarbeider som vil forstyrre jakten i området.

Anleggsarbeid kan også gjøre at beitedyr skremmes bort og at søyer og lam kommer fra hverandre under flukt. Beitelagene vil berøres på delstrekning 1, der alternativ 1.0 A i nord har størst direkte påvirkning med utbygging innenfor grensene til Fjellhaugen beitelag, mens den felles trasé i sydlig ende medfører utbygging innenfor grensene til Onstein og Aukland beitelag. Fra Sauda vil 2.1 berøre Sauda beitelag, Hedlestølen beitelag og Onstein og Aukland beitelag. 2.0 vil berøre Sauda beitelag og Nordre Bjørndalen beitelag. Konsekvensen (teoretisk) av at dyr forstyrres kan være redusert næringsopptak og lavere slaktevekt, hvis de ikke har mulighet til å trekke bort fra anleggsområdet. Støyende helikopteraktivitet kan medføre at dyr går seg skårfaste i bratt terreng, at de spres over et større område slik at sankingen av sau på høsten blir vanskeligere.

Rydding av skogsarealer vil få konsekvenser for jakten i områdene. Støy og anleggsaktivitet kan føre til at dyr forflytter seg i anleggsfasen, og at jaktutbyttet i jaktterrenget nær anleggsområdene kan bli noe redusert (evt. at det blir økt noe i de områdene som dyrene trekker til).

Utover anleggsforstyrrelser vil hjortevilt og småvilt vil oppleve endringer i levesteder og korridorer i forbindelse med rydding og fragmentering av skogsområdene.

Konsekvensene for naturressurser er i hovedsak midlertidige forstyrrelser.

3.3.5 Konsekvenser i drift

Jordressurser

Tiltaket vil ikke medføre vesentlige tap av jordressurser, uansett valgt alternativ. Båndlegging vil ikke umiddelbart redusere landbruksarealene tilsvarende, men området rundt ledningen kan bli underlagt særlige hensyn og/eller ulemper i forbindelse med drift. Masteplassering og anleggsveier vil medføre hhv. permanent og midlertidig tap av landbruksjord. Det er ikke nevneverdige forskjeller mellom alternativene på de enkelte delstrekningene.

Tiltakets omfang med tanke på arealbeslag og driftsulemper for jordbruket vurderes totalt sett som lite negativt.

Skogressurser

De større skogressursene innenfor de ulike delstrekningene krysses av alle foreslåtte alternativer. Traséen 1.0 med stedvise avvik vil samlet berøre relativt store skogsområder. Det er stort sett liten forskjell mellom 1.0-alternativene og de øvrige alternativene innenfor samme delstrekning. Det samme er tilfellet for 2.0.

På nåværende stadium i prosessen foreligger det ikke detaljplaner for anleggsveiene, men det vil i hovedsak tilstrebes bruk av eksisterende veier som da i noen grad vil utbedres. Etne kommune fremhever felles planlegging av anleggsveier som et mulig positiv virkning for særlig skogressursene (se kapittel 4.1.2). Nye anleggsveier og bedre tilkomst til skogressursene vil kunne øke driftsmarginen og kompensere for båndleggingen av skog i enkelte områder.

Omfanget av driftsulemper innen skogbruket samt båndlegging av produktiv skog i området vurderes totalt sett som lite negativt.

Utmarksressurser

Mastepunkter gir et begrenset arealbeslag for mastepunkter uten at dette har et vesentlig omfang for totalt beiteareal.

Øvrige utmarksressurser vurderes ikke å bli nevneverdig påvirket av tiltaket. Kryssing av laksevasdrag med ledning vil ikke ha en direkte virkning for fisket eller fiskemulighetene, selv om kryssingen i seg selv kan redusere området attraktivitet når det gjelder opplevelsen av natur og landskap. Det vurderes som mindre sannsynlig at dette resulterer i endringer i inntektsgrunlaget for elveeiere.

Omfanget for utmarksressurser vurderes totalt sett som lite negativt.

3.3.6 Oppsummering av konsekvenser og rangering for alternativer på strekningen Blåfalli - Gismarvik

Tabellen under oppsummerer konsekvensene og rangerer de ulike alternativene.

Tabell 3-10. Oppsummering av konsekvenser for naturressurser for strekningen Blåfalli - Gismarvik

Alternativ	Konsekvens	Rangering
<i>Delstrekning 1: Blåfalli-Litledalen</i>		
1.0 A	Middels negativ (--)	2
1.1	Middels negativ (--)	1
<i>Delstrekning 2: Litledalen - Høylandshovda</i>		
1.0 B	Middels negativ (--)	2
1.2	Liten negativ (-)	1
<i>Delstrekning 3: Høylandshovda-Ølen</i>		
1.0 C	Middels negativ (--)	1
1.3	Middels negativ (--)	2
<i>Delstrekning 4: Ølen - Dalsdal</i>		
1.0 D	Middels negativ (--)	1
1.4	Middels negativ (--)	1
<i>Delstrekning 5: Dalsdal-Skjoldastraumen</i>		
1.0 E	Liten negativ (-)	1

Alternativ	Konsekvens	Rangering
1.5	Middels negativ (--)	2
<i>Delstrekning 6: Skjoldastraumen - Dueland</i>		
1.0 F	Liten negativ (-)	1
1.6	Liten negativ (-)	1
<i>Delstrekning 7: Dueland - Ådnavatnet</i>		
1.0 G	Middels negativ (--)	2
1.7	Liten negativ (-)	1
1.8	Middels negativ (--)	2
1.9	Middels negativ (--)	2
<i>Delstrekning 8: Ådnavatnet - Gismarvik</i>		
1.0 H	Liten negativ (-)	1
<i>Minst konfliktfylte helhetlige løsning Blåfalli-Gismarvik</i>		
Delstrekning 1: 1.1		
Delstrekning 2: 1.2		
Delstrekning 3: 1.0 C /1.3		
Delstrekning 4: 1.0 D/1.4		
Delstrekning 5: 1.0 E		
Delstrekning 6: 1.0 F		
Delstrekning 7: 1.7		
Delstrekning 8: 1.0 H		
<i>Mest konfliktfylte helhetlige løsning Blåfalli-Gismarvik</i>		
Delstrekning 1: 1.0 A		
Delstrekning 2: 1.0 B		
Delstrekning 3: 1.0 C/1.3		
Delstrekning 4: 1.0 D/1.4		
Delstrekning 5: 1.5		
Delstrekning 6: 1.6		
Delstrekning 7: 1.0 G/1.8/1.9		
Delstrekning 8: 1.0 H		
<i>Transformatorstasjon – utvidelse av eksisterende</i>		
Blåfalli koblingsanlegg	Liten negativ (-)	1
<i>Transformatorstasjon – ny</i>		
Gismarvik transformatorstasjon – 300 kV	Liten negativ (-)	1

3.3.7 Konsekvenser av alternativer fra Sauda transformatorstasjon /Sauda-Gismarvik samt kobling 3.1

Tabellen under oppsummerer konsekvensene for alternativene fra Sauda transformatorstasjon.

Tabell 3-11. Oppsummering av konsekvenser for naturressurser for alternativer som er aktuelle ved utvidelse av Sauda transformatorstasjon.

Alternativ	Konsekvens
<i>Sauda - Skjoldastraumen</i>	
2.0	Middels negativ (--).

Alternativ	Konsekvens
<i>Sauda - Litledalen</i>	
2.1	Middels negativ (- -).
<i>Kobling 3.1 Oppheim - Hovda*</i>	
3.1	Liten negativ (-).
<i>Sauda transformatorstasjon</i>	
	Ubetydelig (0).

*Kan potensielt også kobles med alternativer fra Blåfalli. Kun selve koblingsstrekningen Oppheim – Hovda er vurdert.

3.3.8 Konsekvenser av 6.0 Gismarvik - Håvik

Tabell 3-12. Konsekvenser for naturressurser ved ny ledning mellom Gismarvik og Håvik.

Alternativ	Konsekvens
<i>Gismarvik - Håvik</i>	
6.0	Ubetydelig (0)

3.4 Avbøtende tiltak

Dette kapittelet beskrives avbøtende tiltak. Dette er tiltak som kan iverksettes for å redusere de negative konsekvensene av planlagt kraftledning.

3.4.1 Masteplassering

For jordbruket er en nøye vurdering og tilpasning av mastefester og ledningstrase et viktig avbøtende tiltak. Ved å unngå å plassere master på dyrket jord begrenses arealbeslaget. Om det er umulig å unngå dyrket jord, kan konsekvensene begrenses ved at mastene plasseres i grenser, overgangssoner og på åkerholmer.

3.4.2 Mastehøyde

Over dyrket eller dyrkbar jord er det svært viktig med nøye vurderinger av mastehøyder. Ved oppdyrking av nye arealer, eller utbedring av eksisterende jordbruksarealer, vil oppfylling med masse i forsøkninger/søkk kunne medføre at avstanden mellom bakke og kraftledning reduseres. I verste fall kan dette umuliggjøre oppdyrking av enkelte arealer under kraftledningen. Det er derfor svært viktig at man tar høyde for fremtidig oppdyrking/utbedring av jordbruksarealer ved å sikre en noe større avstand til bakken i de områdene hvor dette kan være aktuelt.

3.4.3 Anleggsveier

Bygging av ny kraftledning vil i stor grad skje ved hjelp av helikopter, men det vil også etableres nye anleggsveier i enkelte områder. Planlegging av slike anleggsveier bør skje i nært samarbeid med grunneierne, slik at man minimerer de negative virkningene knyttet til arealbeslag samtidig som at man legger til rette for at landbruket har nytte av veien i den daglige driften.

3.4.4 Informasjon

Informasjon er vesentlig i anleggsfasen slik at berørte parter kan legge opp driften i forhold til anleggsvirksomheten.

Dyr på beite kan være sårbare for forstyrrelser, spesielt bindingen mellom søye og lam samt ku og kalv om våren. Anleggsdriften bør derfor planlegges i samarbeid med berørte bønder for å finne de mest gunstige tidspunktene for støyende og forstyrrende anleggsaktiviteter.

3.4.5 Alternativ utnyttning

Avhengig av høyde opp til ledningene kan grunneier legge opp til en alternativ utnyttelse i ryddebeltet. Dette kan for eksempel være juletre dyrking, uttak av smått trevirke samt tilrettelegging for hjorteviltbeite. Dette vil ikke oppveie de negative konsekvensene, men begrense dem noe.

3.4.6 Sikkerhet

Det er viktig med god informasjon til grunneier som blir berørt av ny høgspennetledning for å unngå at det oppstår farlige situasjoner. Det er for eksempel viktig å informere om at det må holdes en minimumsavstand til ledningene på fire meter ved bruk av gylleanlegg og gjødselspredning siden det kan være fare for overslag. Det bør også advares mot fylling av drivstoff under kraftledningene på grunn av fare for gnistutladning og antennelse.

3.5 Oppfølgende undersøkelser

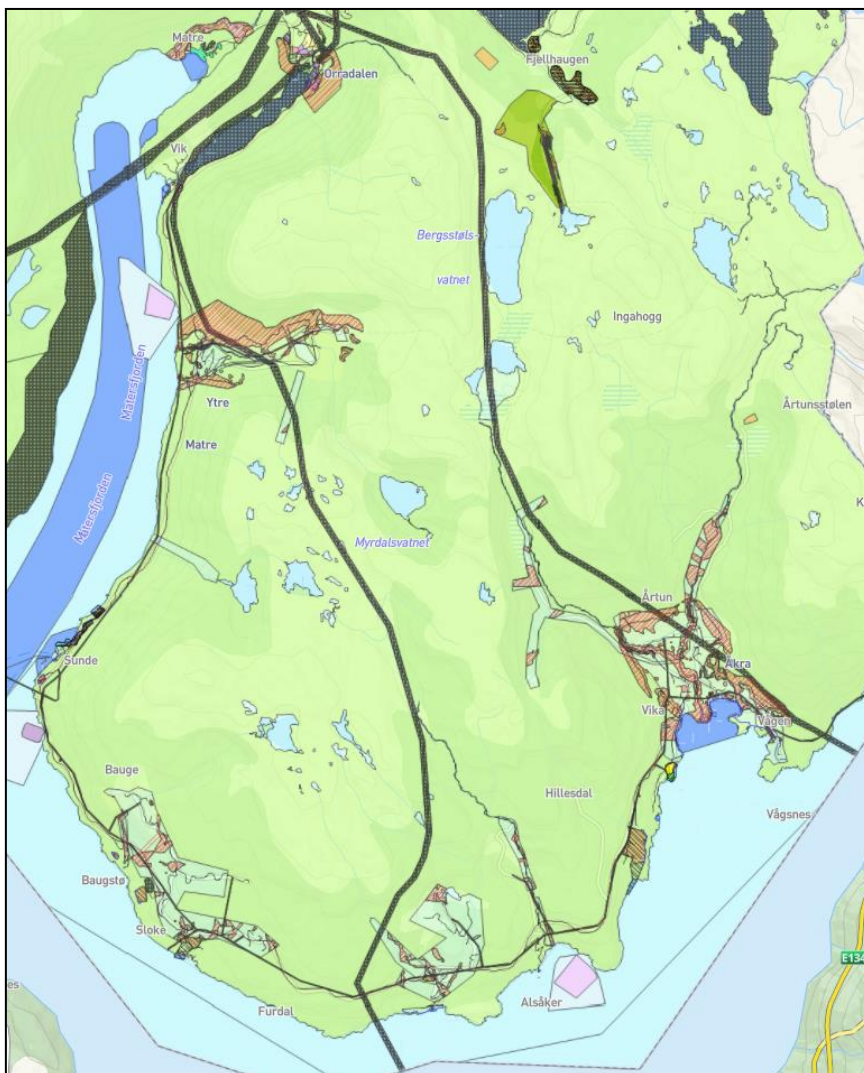
Det er ikke foreslått oppfølgende undersøkelser i denne fasen. I forbindelse med detaljprosjekteringen bør det gjøres en oppfølgende kartlegging av hvilke planer for nydyrking/utbedring av eksisterende jordbruksarealer som foreligger langs valgt trasé. Dette for å kunne tilpasse mastehøyden slik at man unngår problemer med oppfylling/utbedring av arealene under kraftledningen.

4 Annen arealbruk

4.1 Forholdet til andre offentlige og private planer

4.1.1 Kvinnherad kommune

Gjeldende Kommuneplanen for Kvinnherad kommune¹ omfatter i arealdelen båndleggingssoner for eksisterende ledninger, der alternativ 1.1 og til en viss grad også alternativ 1.0 vil gå parallelt med disse (se Figur 4-1). Kvinnherad kommune²/ Kjartan Toresen bekrefter at planforslaget ikke er i konflikt med kommunale eller private planer.

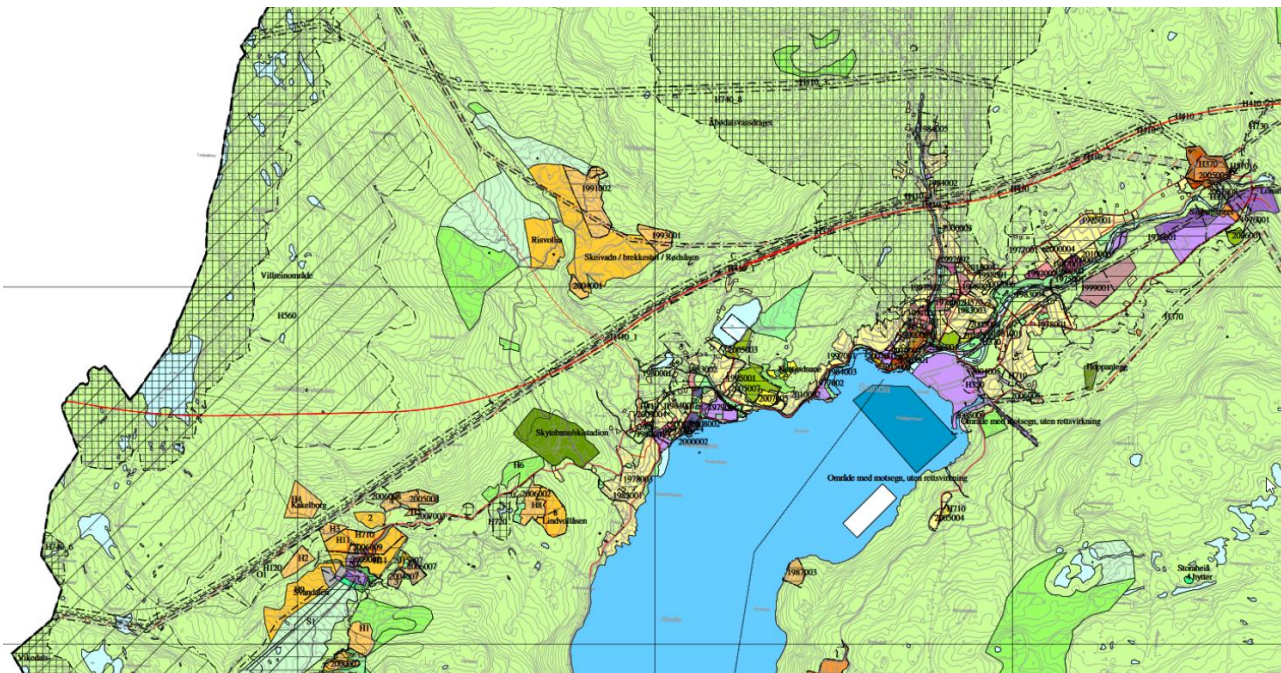


Figur 4-1. Kommuneplanens arealdel, Kvinnherad kommune 2018.

4.1.2 Sauda kommune

Kommuneplanens arealdel for Sauda kommune (2019-2031) omfatter båndleggingssoner for eksisterende ledninger, der alternativ 2.0 (sørlig) og 2.1 (nordlig) vil gå parallelt med disse (se Figur 4-12). Kommunen har gitt innspill i forbindelse med tidligere faser i planleggingen der innspill i størst mulig grad er hensyntatt i foreliggende grunnlag.

¹ Kvinnherad kommune 2018. Arealdel tilkommuneplan for 2016-2026, Planidentifikasjon 20140002



Figur 4-2. Arealkart fra kommuneplanens arealdel for Sauda kommune (2019-2031).

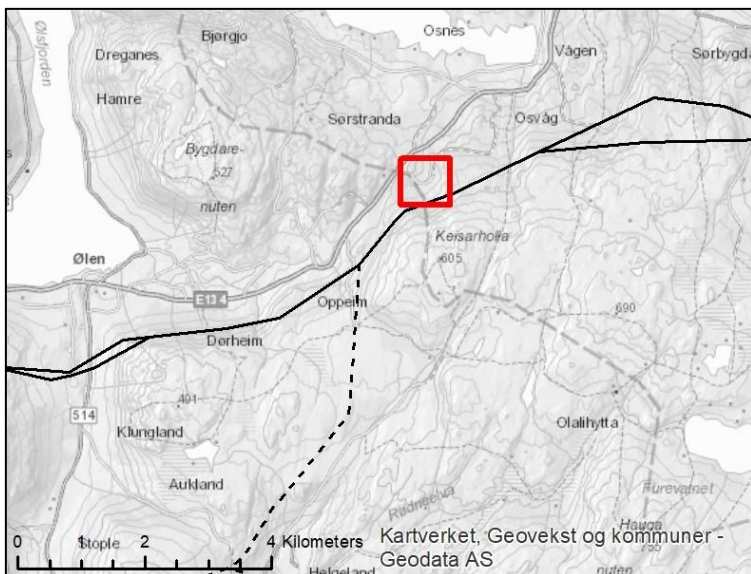
4.1.3 Etne kommune

Etne kommune ^v/ Erik Kvalheim opplyser at kommunen i utgangspunktet er negativ til traseen fra Blåfalli som de mener medfører unødvendige inngrep i hittil ubebygde områder, herunder påvirkning på verna vassdrag og kulturminner. Saken er behandlet i kommunestyrevedtak 052/17.

Det viktigste momentene for naturressurser er at mye hogstmoden granskog kan utnyttes hvis nye anleggsveier legges med hensyn til de aktuelle områdene. I utgangspunktet er det ingen skogsdrift eller annen økonomisk aktivitet langs traseen.

Fikse skytebane er et mye brukt anlegg for lokal og regionale formål beliggende langs trasé 1.0C. Jegerprøve, politi m.m. bruker anlegget til trening. Det planlegges også større konkurranser. Det er fasiliteter for innomhus og utendørs skyting. Med flere skytebaner i ulike retninger økes kapasiteten på anlegget.

Skytebanens fasiliteter eies av foreningene Etne skytterlag og Ølen skytterlag og ligger på festet tomt. Formenn er hhv. Reidar Rødne og Eivind Lien.



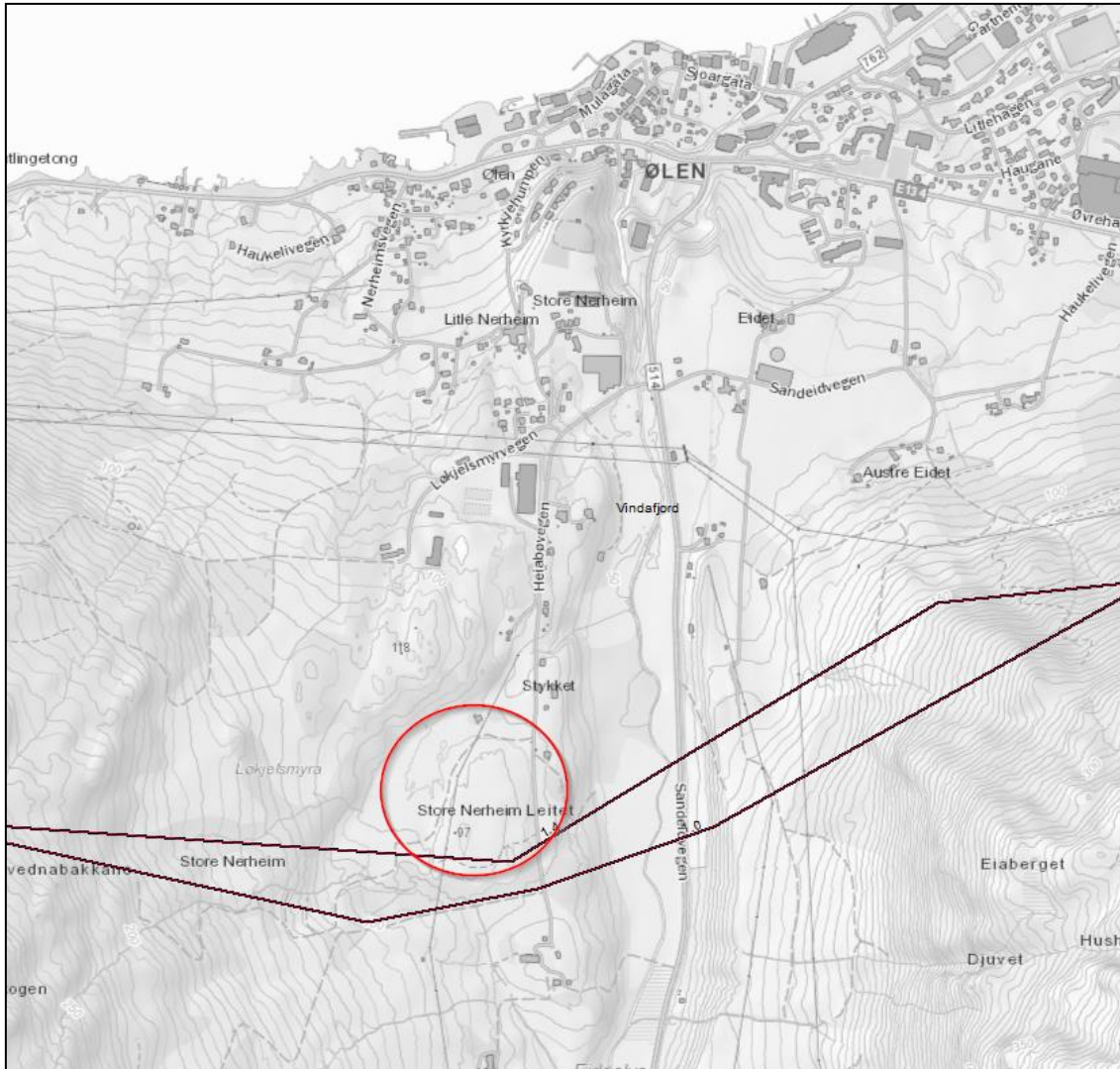
Figur 4-3. Fikse skytebane. Kartet viser beliggenhet mellom hovedveien og foreslått ny ledning.



Figur 4-4. Bildet viser utendørs skytebaner med skyteretning.

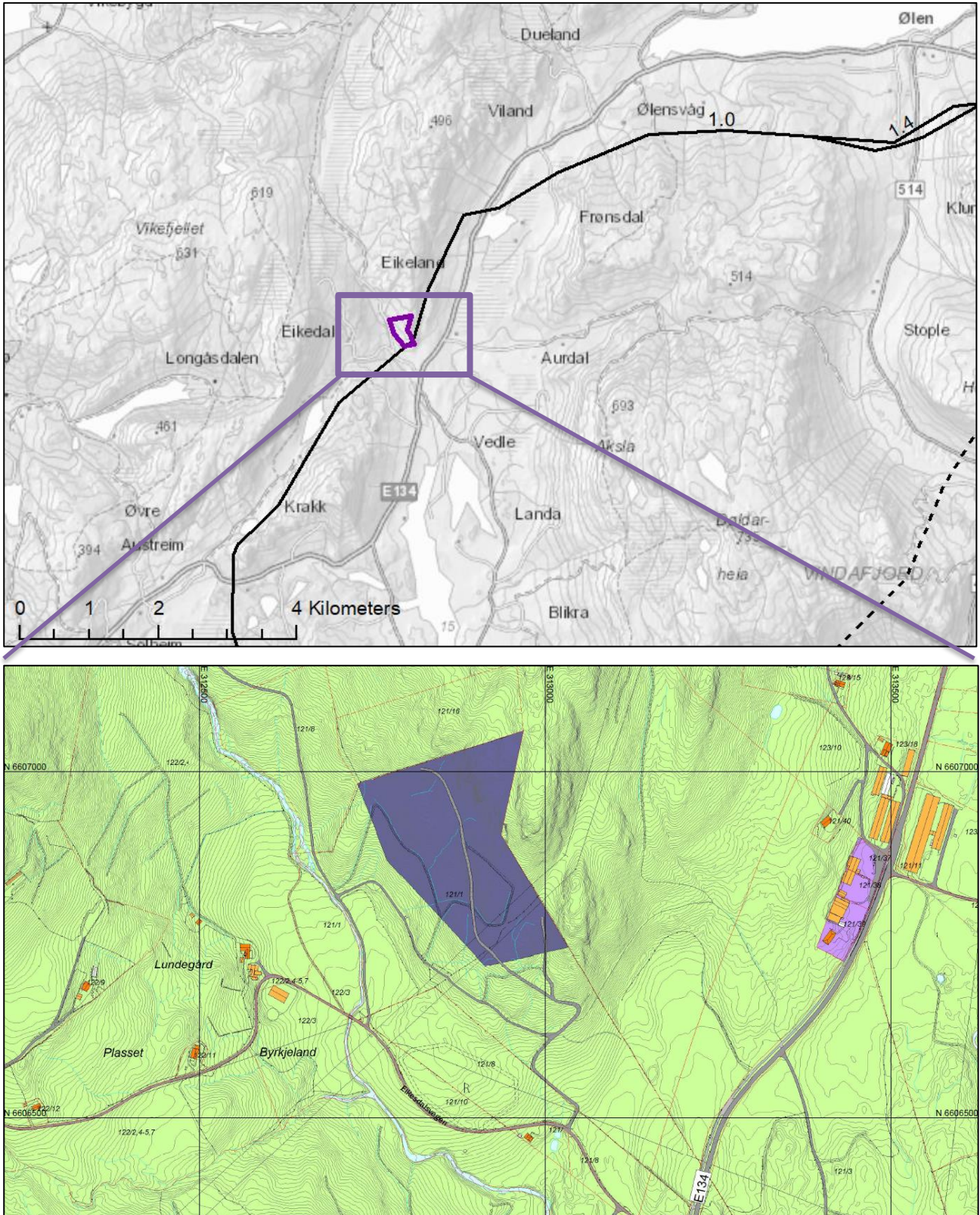
4.1.4 Vindafjord kommune

Vindafjord kommune v/ Ingrid Johannesen opplyser at kommunen har inngitt høringsvar på tidligere annonserte planer. Tiltaket er ifølge saksbehandleren ikke i vesentlig konflikt med andre offentlige eller private planer. Et enkelt unntak er området ved Store Nerheim, der kommunen pga. utviklingen av Nerheim industriområde anbefaler at den sydlige traseen (1.0) videreføres.



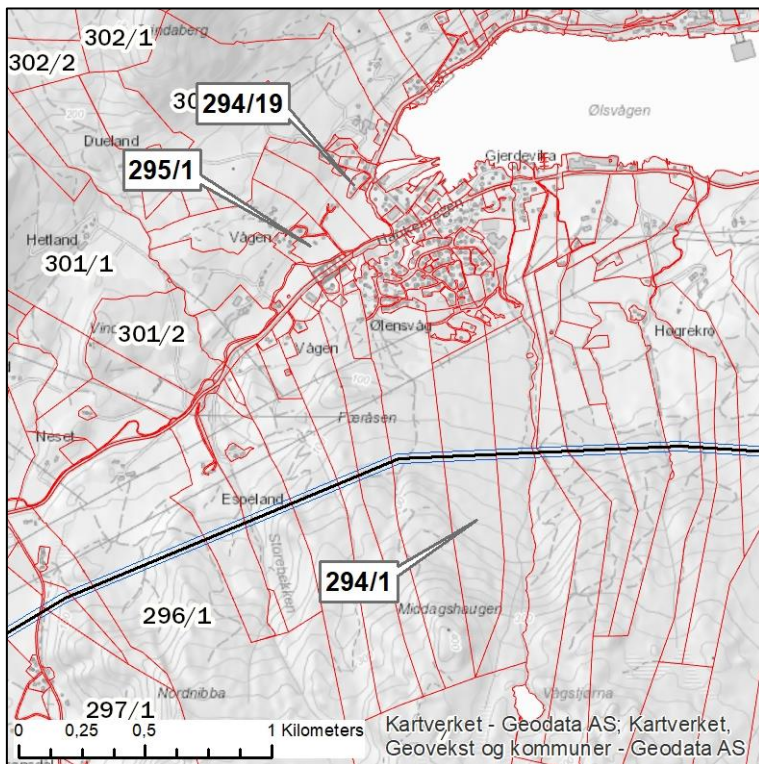
Figur 4-5. Nerheim industriområde markert med rød ring.

Hatteland-konsernet planlegger på idfasestadiet utbygging av kurs/opplevessenter knyttet til en gammel gruve i Øvre Vats (se figur 7-5 under).



Figur 4-6. Hatteland-konsernets tomt i Øvre Vats.

Ledningstraseen vil ved Ølensvåg krysse flere private eiendommer, inklusive en av eiendommene til bl.a. grunneier Geir Magne Torvestad (g.nr./b.nr. 194/1, se Figur 4-7). Her er snakk om ca. 200 m x 40 m (båndlagt sone). Traseen vil ha større avstand til bebyggelsen enn eksisterende ledning. Vindafjord kommune opplyser at den aktuelle eiendommen for tiden ikke driftes for jordbruk.



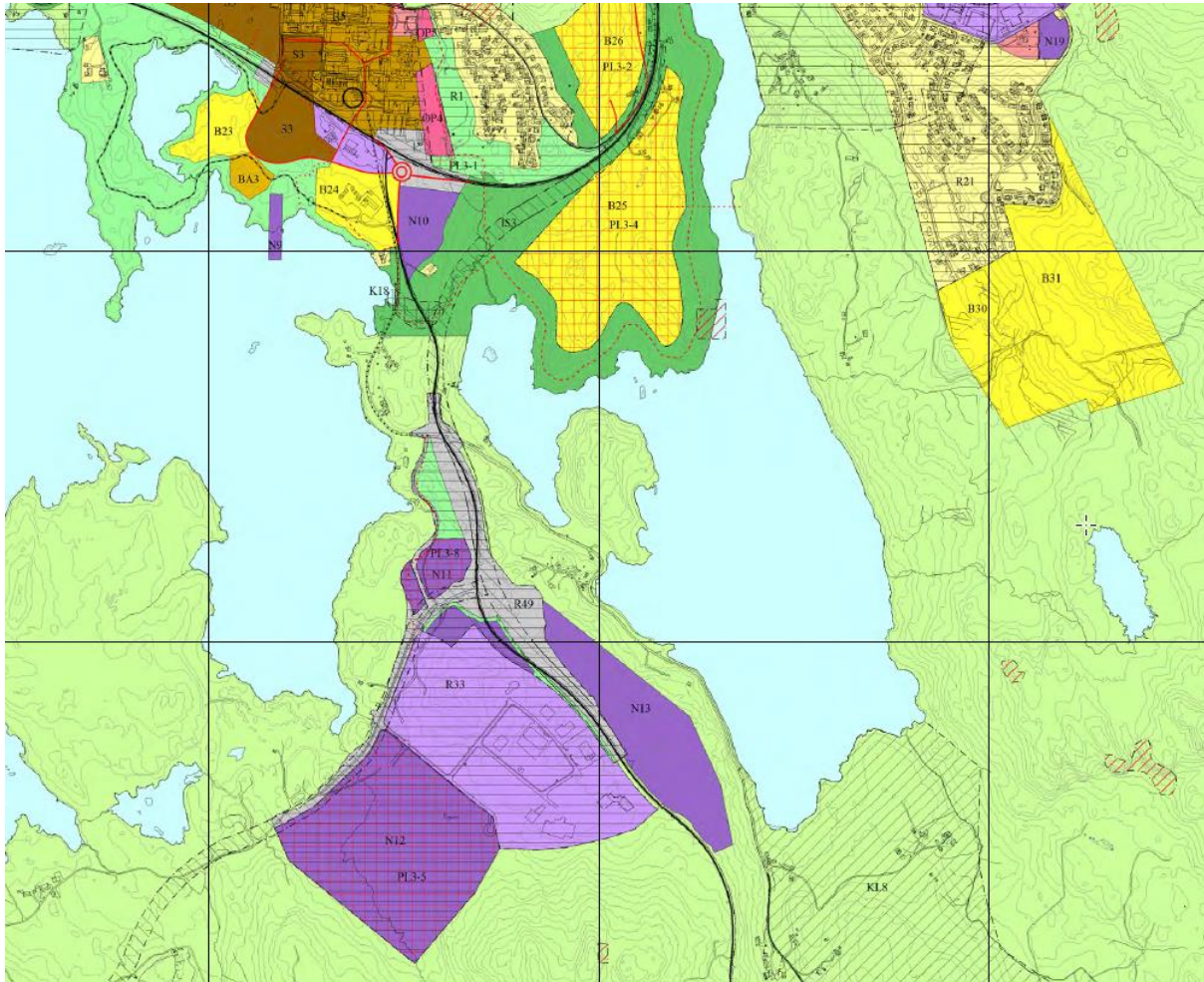
Figur 4-7. Traseen vil krysse flere landbrukseiendommer.

4.1.5 Tysvær kommune

Alternativ 1.7 medfører en arealkonflikt i Tysvær kommune, der arealer avsatt for utbygging berøres. Figur viser det relevante område i arealdelen i Tysvær kommuneplan 2015-2027, hvor den østligste del av de lilla og områder lengst vest (i delplan 1) vil berøres av ledningstraseen for alternativ 1.7 (se Figur 4-8).

Delplan 1 – Akdsal-Førre spesifiserer gjeldende områderegulering for de aktuelle områdene (Figur 4-9). Thorstein Holtskog, Planrådgiver i Tysvær kommune, spesifiserer at Akdsal næringspark (lilla polygon, ref. N13), som berøres av ledningstraseen er prioritert av kommunen og vurderes utvidet mot sør. Her medfører både ny E39 og dette prosjektet grensesnitt som må hensyntas i planleggingen, og kommunen oppfordrer til direkte dialog om linjeføringer og mulighetsrom for utvidelse av området.

Utbyggingsområdene Grinde/Garhaug (gule polygoner, ref. B30 og B31) er p.t. under regulering for ny boligutbygging. Det er ikke konkrete byggeplaner i nær fremtid, men også her ønskes evt. ny ledning på størst mulig avstand, også av hensyn til eksisterende boligfelt (R21).



Figur 4-9. Utklipp av relevant område i Delplan 1 – Akسدal-Førre (kommuneplanens arealdel)

4.2 Eksisterende og planlagt bebyggelse langs traseene

Tabell 4-1 viser en oversikt over eksisterende bygninger (iht. GAB-registeret) som ligger innenfor en avstand av 100 m fra de ulike trasealternativene. Bygningene er listet med relasjon til trasealternativ, kommune, type og presis beliggenhet i form av koordinater. Figur 4-10 til Figur 4-13 viser kart med berørte bygninger for hver av de seks kommunene.

Når det gjelder forholdet til planlagt bebyggelse vises det til kapittel 6.2.

Tabell 4-1. Oversikt over eksisterende bygninger innenfor en avstand av 100 m fra de utrede trasealternativene.

Trase	Kommune	Bygningstype	X-koordinat	y-koordinat
1.0 A	Etne	Garasjeuthus anneks til bolig	-2454,53	6650976,38
1.0 A	Etne	Våningshus	-2170,47	6655682,96
1.0 B	Etne	Annen energiforsyningsbygning	-1990,08	6647689,95
2.0	Etne	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-614,51	6639635,75
2.1	Etne	Annen energiforsyningsbygning	-1990,08	6647689,95
6.0	Karmøy	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-47136,17	6615060,89
6.0	Karmøy	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-47136,17	6615060,89
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-47098,12	6615080,61
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-47098,12	6615080,61
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-47101,49	6615087,97
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-47101,49	6615087,97
6.0	Karmøy	Våningshus	-47088,61	6615152,27
6.0	Karmøy	Våningshus	-47088,61	6615152,27
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-47112,49	6615155,44
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-47112,49	6615155,44
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-46882,58	6615313,89
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-46882,58	6615313,89
6.0	Karmøy	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-46932,71	6615316,42
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-46921,45	6615318,43
6.0	Karmøy	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-46917,21	6615331,84
6.0	Karmøy	Enebolig	-46879,59	6615346,86
6.0	Karmøy	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-46330,58	6615347,46
6.0	Karmøy	Garasjeuthus anneks til bolig	-46867,51	6615357,86
6.0	Karmøy	Annen industribygning	-49909,50	6615390,85
6.0	Karmøy	Annen lagerbygning	-49828,49	6615395,59
6.0	Karmøy	Annen energiforsyningsbygning	-49951,10	6615409,73
6.0	Karmøy	Annen lagerbygning	-49820,05	6615433,11
6.0	Karmøy	Verkstedbygning	-49873,36	6615433,91
6.0	Karmøy	Annen lagerbygning	-49840,03	6615446,00
6.0	Karmøy	Våningshus	-46422,88	6615462,60
6.0	Karmøy	Våningshus	-46422,88	6615462,60
6.0	Karmøy	Annen lagerbygning	-49869,37	6615466,79
6.0	Karmøy	Annen lagerbygning	-49869,37	6615466,79
6.0	Karmøy	Annen industribygning	-49995,81	6615494,37
6.0	Karmøy	Annen industribygning	-49995,81	6615494,37

Trase	Kommune	Bygningstype	X-koordinat	y-koordinat
1.0 A	Kvinnherad	Seterhus sel rorbu o.l.	-707,34	6669279,76
1.0 A	Kvinnherad	Verkstedbygning	-2450,23	6670275,23
1.0 A	Kvinnherad	Annen energiforsyningsbygning	-2517,12	6670347,78
1.1	Kvinnherad	Seterhus sel rorbu o.l.	-2146,07	6662114,80
1.1	Kvinnherad	Verkstedbygning	-2450,23	6670275,23
1.1	Kvinnherad	Annen energiforsyningsbygning	-2517,12	6670347,78
2.0	Sauda	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	5447,84	6642175,07
2.0	Sauda	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	8801,93	6643974,57
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	9466,40	6644340,07
2.0	Sauda	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	9993,99	6644517,65
2.0	Sauda	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	10229,81	6644952,30
2.0	Sauda	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	10830,00	6645420,38
2.0	Sauda	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	10891,54	6645564,70
2.0	Sauda	Hus for dyr/landbrukslager/silo	12259,61	6645806,84
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	16876,59	6646017,49
2.0	Sauda	Våningshus	16862,88	6646021,75
2.0	Sauda	Hus for dyr/landbrukslager/silo	16875,68	6646029,65
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	13001,30	6646158,05
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	13053,14	6646307,57
2.0	Sauda	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	13162,61	6646382,19
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	13144,46	6646392,90
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	13207,91	6646404,25
2.0	Sauda	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	13123,31	6646503,56
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	13179,68	6646514,54
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	13132,79	6646549,21
2.0	Sauda	Annen landbruksbygning	14167,82	6647129,46
1.0 F	Tysvær	Hus for dyr/landbrukslager/silo	-31478,27	6627544,16
1.0 G	Tysvær	Garasjeuthus anneks til bolig	-39938,15	6619930,94
1.0 G	Tysvær	Enebolig	-39941,24	6619952,37
1.0 G	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-40312,96	6620007,23
1.0 G	Tysvær	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	-40303,06	6620016,41
1.0 G	Tysvær	Garasjeuthus anneks til bolig	-40248,30	6620031,59
1.0 G	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-40684,04	6620058,01
1.0 G	Tysvær	Enebolig	-39772,62	6620068,02
1.0 G	Tysvær	Naust båthus sjøbu	-40370,10	6620099,03
1.0 G	Tysvær	Garasjeuthus anneks til bolig	-39965,70	6620104,66
1.0 G	Tysvær	Enebolig	-39951,36	6620118,47

Trase	Kommune	Bygningstype	X-koordinat	y-koordinat
1.0 G	Tysvær	Enebolig	-36500,59	6621630,55
1.0 G	Tysvær	Garasjeuthus anneks til bolig	-36508,68	6621663,51
1.0 G	Tysvær	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	-36511,31	6621667,78
1.0 G	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-36525,84	6621674,13
1.0 G	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-36644,36	6621711,07
1.0 G	Tysvær	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	-36035,71	6622014,42
1.0 G	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-36036,71	6622036,67
1.0 G	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-36076,60	6622129,92
1.0 G	Tysvær	Telekommunikasjonsbygning	-32534,95	6625621,74
1.0 H	Tysvær	Bygning for renseanlegg	-45219,98	6615995,37
1.0 H	Tysvær	Annen landbruksbygning	-44576,90	6616192,71
1.6	Tysvær	Annen landbruksbygning	-32033,92	6628057,86
1.6	Tysvær	Annen landbruksbygning	-31777,39	6628121,20
1.7	Tysvær	Annen landbruksbygning	-40078,02	6623941,21
1.7	Tysvær	Garasjeuthus anneks til bolig	-35401,96	6625381,29
1.9	Tysvær	Enebolig	-39941,24	6619952,37
1.9	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-40312,96	6620007,23
1.9	Tysvær	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	-40303,06	6620016,41
1.9	Tysvær	Garasjeuthus anneks til bolig	-40248,30	6620031,59
1.9	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-40684,04	6620058,01
1.9	Tysvær	Naust båthus sjøbu	-40370,10	6620099,03
1.9	Tysvær	Garasjeuthus anneks til bolig	-39965,70	6620104,66
1.9	Tysvær	Enebolig	-39951,36	6620118,47
6.0	Tysvær	Fritidsbygg (hytter, sommerhus o.l.)	-45397,35	6615819,87
6.0	Tysvær	Naust båthus sjøbu	-45422,24	6615823,14
1.0 D	Vindafjord	Hus for dyr/landbrukslager/silo	-17989,76	6641742,50
2.0	Vindafjord	Samfunnshus grendehus	-23930,07	6630462,55
2.0	Vindafjord	Enebolig	-23501,70	6630699,60
2.0	Vindafjord	Garasjeuthus anneks til bolig	-23513,96	6630715,42
2.0	Vindafjord	Garasjeuthus anneks til bolig	-23497,80	6630720,40
2.0	Vindafjord	Hus for dyr/landbrukslager/silo	-23493,10	6630767,70
2.0	Vindafjord	Hus for dyr/landbrukslager/silo	-23508,90	6630802,27
2.0	Vindafjord	Hus for dyr/landbrukslager/silo	-23574,00	6630846,15
2.0	Vindafjord	Hus for dyr/landbrukslager/silo	-23551,49	6630872,30
2.0	Vindafjord	Annen landbruksbygning	-23510,90	6630919,98
2.0	Vindafjord	Annen landbruksbygning	-23511,09	6630929,06
2.0	Vindafjord	Annen landbruksbygning	-23277,67	6631148,56

Trase	Kommune	Bygningstype	X-koordinat	y-koordinat
2.0	Vindafjord	Hus for dyr/landbrukslager/silo	-21163,33	6633589,47
2.0	Vindafjord	Annen landbruksbygning	-21147,25	6633605,73
2.0	Vindafjord	Seterhus sel rorbu o.l.	-9457,78	6636414,25
2.0	Vindafjord	Seterhus sel rorbu o.l.	-11878,73	6637010,70
2.0	Vindafjord	Annen landbruksbygning	-17057,06	6637239,29
3.1	Vindafjord	Annen idrettsbygning	-13526,31	6642607,10