
KONSEKVENsutREDNING

Ny 420 kV kraftledning Blåfalli/Sauda-Håvik/Gismarvik

OPPDRAgSGIVER: STATNETT

EMNE: KONSEKVENsutREDNING

FAGOMRÅDE: NATURMANGFOLD

DATO: 28. FEBRUAR 2020 / REV. 02

DOKUMENTKODE: 10200439-RIM-RAP-01A



Multiconsult

Miljøfaglig
Utredning

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: Grov alm- og lindeskog på nordsiden av Stordalsvatnet i Etne kommune. Ett av alternativene er planlagt ned denne lia. Foto: Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning.

RAPPORT

OPPDRAAG	10200439	DOKUMENTKODE	10200439-RIM-RAP-01A
EMNE	Ny 420 kV kraftledning Blåfalli/Sauda-Håvik/Gismarvik - Konsekvensutredning	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Statnett SF	OPPDRAAGSLEDER	Kjetil Mork / Randi Osen
KONTAKTPERSON	Maria Kløverud Lyngstad	SAKSBEHANDLERE	Kjetil Mork, Geir Gaarder, Sylvelin Tellnes og Kirstin M. Flynn Steinsvåg.
TELEFON	986 46 247	ANSVARLIG ENHET	10105050 Multiconsult Norge AS

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 tema naturmangfold.

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

BLÅFALLI - GISMARVIK

Delstrekning 1: Blåfalli - Litledalen

Dette er den potensielt mest konfliktfylte av alle delstrekninger for deltema flora og naturtyper, som følge av at begge alternativene (1.0 A og 1.1) går gjennom lokaliteter med grove og gamle edellauvtrær på nordsiden av Åkrafjorden, nordsiden av Stordalsvatnet og dels også nordøstsiden av Litledalsvatnet. Flere regionalt og nasjonalt viktige bestander av rødlistearter er registrert her, samt hekkelokaliteter for kollisjonsutsatte arter av rovfugl (bl.a. kongeørn, vandrefalk og fjellvåk) og hønsefugl (storfugl og orrfugl). Omfanget vil avhenge sterkt av behovet for etablering av ryddebelt (hogst) under ledningene. Det er ikke sikkert at dette er nødvendig alle steder, men føre-vår prinsippet gjør at etablering av ryddebelt under ledningene legges til grunn for konsekvensvurderingen. Samlet sett vurderes både alt. 1.0 A og alt. 1.1 å medføre stor negativ konsekvens (---) for naturmangfoldet. Unngår man etablering av ryddebeltet gjennom registrerte edellauvskogslokalitetene vil konsekvensene av tiltaket reduseres i betydelig grad.

Ingen verneområder berøres på denne strekningen, men traséen krysser det vernede Etnevasstraget.

Det er lite som skiller de to utbyggingsalternativene på denne strekningen, men alt. 1.0 A vurderes som marginalt mindre konfliktfylt enn alt. 1.1 og rangeres derfor som nr. 1.

Delstrekning 2: Litledalen - Høylandshovda

For deltema flora og fauna er det enkelte potensielle små konflikter knyttet til kryssing av en beitemark og nærføring til en hagemark for alternativ 1.0 B, mens det er ingen spesielle konfliktpunkt for alternativ 1.2. Konsekvensene av de to alternativene for naturtyper og flora vurderes som hhv. liten negativ (-) og ubetydelig (0). Når det gjelder fugl og annet vilt så berører begge alternativene et spill- og yngleområder for storfugl samt mulig hekkeområde for hønsehauk (Høylandshovda – Høylandstoska). Traseen vil, sammen med forlengelsen vestover (se delstrekning 3) medføre en

fragmentering av dette skogsområdet, og med det økt kollisjonsrisiko for de nevnte artene. Kraftledningen vurderes derfor å ha middels negativ konsekvens (--) for fugl, uavhengig av alternativ.

Ingen verneområder berøres på denne strekningen, men traséen berører det vernede Etnevasdraget.

De to alternativene vurderes som likestilte med tanke på konsekvenser for naturmangfold (dvs. de rangeres likt).

Delstrekning 3: Høylandshovda - Ølen

Denne delstrekningen er preget av hogst og plantet skog, og det er ikke kjent verdifulle naturtyper på strekningen. Konsekvensen vurderes derfor å bli ubetydelig (0) for deltema naturtyper og flora, som følge av små naturverdier. Når det gjelder fugl og annet vilt så berører både alternativ 1.0 C og 1.3 viltområdene Høylandshovda – Høylandstoska og Sørstranda – Sandalia – Grallsetehaugen. Begge områdene huser storfugl, orrfugl, hønsehauk og flere andre arter knyttet til høyereliggende furuskogsområder. Det antas også at kongeørn jevnlig benytter disse områdene til næringssøk, selv om den ikke hekker her. Kraftledningen vil medføre en fragmentering av disse to viltområdene samt økt kollisjonsrisiko for fugl. Samlet sett vurderes både alt. 1.0 C og 1.3 å ha middels negativ konsekvens (--) for fugl.

Ingen verneområder berøres på denne strekningen, men traséen går gjennom det vernede Etnevasdraget helt i øst.

De to alternativene vurderes som likestilte med tanke på konsekvenser for naturmangfold (dvs. de rangeres likt).

Delstrekning 4: Ølen - Dalsdal

Sør for Ølensvåg går kraftledningen gjennom en ganske hogstpreget skogsli. Videre sørover krysser kraftledningen E134 og går i overkant av bebyggelse og kulturlandskap, før den krysser en lokalt viktig naturbeitemark ved Børkjeland. Sør for Børkjeland går traséen i den vestvendte lia vest for Krakkanuten, trolig gjennom fjellbjørkeskog før den beveger seg ned mot granplantefeltene ved Lintjørna. Den fortsetter gjennom granplantefelt sør for E134 frem mot Bjergatjørna, og det er mye granplantefelt samt litt fattig stedegen furuskog videre sørover derfra. Samlet sett vurderes både alternativ 1.0 D og 1.4 å ha ubetydelig konsekvens (0) for naturtyper og flora.

Like nord for Eikelandstjørna krysser traséen en lokalt/regionalt viktig trekkroute for fugl mellom Vatsfjorden, Vatsvatnet, Landavatnet NR, Eikelandstjørna og Ølensvåg. Den nye kraftledningen vil medføre økt kollisjonsrisiko for fugl som trekker mellom disse våtmarksområdene, spesielt ved dårlig sikt. I tillegg går den veldig nær Eikelandstjørna. Videre sørover mot Dalsdal er det ikke registrert noen viktige funksjonsområder i umiddelbar nærhet av traseen. Landavatnet naturreservat og Vatsvatnet nord, som vurderes som et svært viktig funksjonsområde (A) for fugl, ligger ca. 1,5 km fra traséen og vil ikke bli berørt utover den kollisjonsrisikoen som er beskrevet for fugl som trekker mellom Ølensvåg og Vatsfjorden. Samlet sett vurderes både alt. 1.0 D og 1.4 å ha middels negativ konsekvens (--) for fugl.

Ingen verneområder eller vernede vassdrag berøres på denne strekningen.

De to alternativene vurderes som likestilte med tanke på konsekvenser for naturmangfold (dvs. de rangeres likt).

Delstrekning 5: Dalsdal - Skjoldastraumen

Både alt. 1.0 E og alt. 1.5 går gjennom plantefelt, nokså fattig stedegen skog og dels over hei/lave fjell, uten registrerte naturtyper. Konsekvensen vurderes derfor som ubetydelig (0) for naturtyper og flora.

På denne delstrekningen er det trolig en fast hekkelokalitet for vandrefalk som ledningen vil krysse nærmest rett over. Videre går alt. 1.0 E i ytterkant av et viktig funksjonsområde for storfugl og orrfugl på østsida av Storefjellet, og vurderes å ha liten negativ konsekvens (-) for dette viltområdet. Traseen fortsetter over den vestlige delen av Storefjellet, hvor det tidvis observeres en del termikktrekkende rovfugl. I tillegg til mulige forstyrrelser i anleggsfasen vil kraftledningen medføre økt kollisjonsfare for rovfugl i driftsfasen. Alt. 1.0 E vurderes derfor å ha middels til stor negativ konsekvens (--/---) for fugl, mens alt. 1.5 vurderes å ha liten til middels negativ konsekvens (-/--).

Ingen verneområder eller vernede vassdrag berøres på denne strekningen.

Alternativ 1.5 rangeres som nr. 1 på denne strekningen, mens alt. 1.0 E rangeres som nr. 2.

Delstrekning 6: Skjoldastraumen - Dueland

Både alt. 1.0 F og alt. 1.6 krysser Skjoldastraumen/-fjorden og går gjennom et vekslende kulturlandskap, småskog og våtmarksmiljøer. For deltema flora og naturtyper vurderes begge alternativene å ha middels negativ konsekvens (--) som følge av kryssing både av en hagemark ved Bjoland, et våtmarksområde ved Erlandstjørna og en naturbeitemark på vestsida av Erlandstjørna.

Nærføringen til Erlandstjørna vurderes å ha middels negativ konsekvens (--) for dette viltområdet. Vest for Erlandstjørna ligger Storavatnet og Våråsen, som er vurdert som hhv. lokalt viktig (C) og viktige (B) viltområder. Nærføring til disse lokalitetene vil medføre økt kollisjonsrisiko for flere arter av fugl, og tiltaket vurderes å ha liten til middels negativ konsekvens (-/--) for disse viltområdene. Videre krysser begge alternativene Skjoldastraumen/-fjorden, hvor det er noe trekk av sjøfugl og våtmarksfugl inn og ut av fjorden. Alt. 1.0 F er ikke lagt parallelt med eksisterende kraftledninger,

noe som tilsier et nytt kollisjonspunkt og med det økt kollisjonsrisiko. Samlet sett tilsier dette middels negativ konsekvens (--) for fugl, uavhengig av alternativ.

Ingen verneområder eller vernede vassdrag berøres på denne strekningen.

Til tross for samme konsekvensgrad vurderes alt. 1.6 som marginalt mindre konfliktfylt enn alt. 1.0 F. Alt. 1.6 rangeres derfor som nr. 1 på denne strekningen, mens alt. 1.0 F rangeres som nr. 2.

Delstrekning 7: Dueland - Ådnavatnet

På strekningen mellom Dueland og Dyråsen går alt. 1.0 G over eller nær inntil syv naturtypelokaliteter. De to første er naturbeitemarker og dels kystlyngheier (Sauahøgda nord og Sauahøgda sør). Et par mastepunkt er planlagt i kanten av lokalitetene og konsekvensen for begge vurderes som liten negativ (-). Derrest går kraftledningen over to små kystmyrer (Svinali sør og Kvednavika sør) og en liten avsnøring av Storavatnet med en del takrørskog og en middels kalkrik innsjø (Kvednavika). Det er planlagt mastepunkt i kanten av lokalitetene, men ikke innenfor, og konsekvensen vurderes som middels negativ (--) for alle de tre lokalitetene. Ved Dyråsen vil kraftledningen gå gjennom to fattige boreonemorale regnskoger (Dyråsen nordøst og Dyråsen nord). Hogsten av skog vil her både føre til at vesentlige deler av lokalitetene går tapt og at uttørking og økt eksponering mot luftforurensning i kantsoner til restmiljøene gir negativ påvirkning. På begge lokaliteter må det påregnes at forekomster av truede og nær truede arter av lav vil gå tapt. Dette tilsier stor negativ konsekvens (---) for Dyråsen nordøst og middels til stor negativ konsekvens (--/---) for Dyråsen nord. I den vestre enden av denne delstrekningen vil kraftlinjen krysse østre del av en større kystlynghei, med middels negativ konsekvens (--) som følge av terrengtransport og etablering av nye mastepunkt.

Når det gjelder fugl og annet vilt, så er det registrert bl.a. hekkelokaliteter for hønsehauk, havørn og (potensielt) hubro langs denne strekningen. Alt. 1.0 G vil ligge nær førstnevnte, men i noe større avstand til de to sistnevnte. I tillegg til støy og forstyrrelser i anleggsfasen, vil en ny kraftledning i dette området kunne medføre økt kollisjonsrisiko for dette hønsehaukparet og andre fugler på næringssøk langs traséen. Konsekvensen for disse lokalitetene er vurdert som middels til stor negativ (--/---) for førstnevnte og liten negativ (-) for de to sistnevnte. Rundt Førlandsfjorden berører traséen leveområdet til 1-2 par med hubro, samt en viktig overnattingsplass for havørn. En ny kraftledning vil utgjøre et nytt kollisjonspunkt i dette området, og alternativet vurderes å ha middels negativ konsekvens (--).

Alt. 1.7 berører ingen av naturtypelokalitetene som er nevnt ovenfor. Traséen berører imidlertid kystlynghei ved Litlaskogfjellet og på vestsiden av Førlandsfjorden. For deltema flora og naturtyper vil denne traséen ha middels negativ konsekvens (--). Sammenlignet med alt. 1.0 vil alt. 1.7 ikke berøre de nevnte hekkelokalitetene for hønsehauk og havørn, men ligge noe nærmere den potensielle hekkelokaliteten for hubro. Dette tilsier ubetydelig konsekvens (0) for de førstnevnte lokalitetene og liten negativ (-) for sistnevnte. Videre krysser alt. 1.7 sørenden av Fuglavatnet, hvor det går en lokalt/regionalt viktig trekkroute for våtmarksfugl mellom Aksdalsvatnet, Fuglavatnet og Nordre Mjøsundet / Nedre Førland. Alt. 1.7 vil medføre økt kollisjonsfare for fugl. Videre er det grunn til å anta at alt. 1.7 i noe større grad enn alt. 1.0 vil berøre leveområdet til hubroen i området rundt Førlandsfjorden. Dette tilsier middels til stor negativ konsekvens (--/---) for denne lokaliteten.

Alt. 1.8 medfører i all hovedsak de samme konsekvensene for verdifulle naturtyper som alt. 1.0 G på strekningen fra Dueland til Dyråsen. Lokaliteten Dyråsen nord vil i noe større grad bli berørt av dette alternativet, siden det går tvers gjennom lokaliteten og ikke i utkanten (som alt. 1.0 G), noe som tilsier stor negativ konsekvens (---). Avstanden til nevnte hekkelokaliteter for hønsehauk og hubro er tilstrekkelig til å unngå vesentlige virkninger i anleggsfasen, men ikke til å utelukke kollisjonsfare i driftsfasen, noe som tilsier liten til middels negativ konsekvens (-/--).

Når det gjelder alternativ 1.9, er det ingen forskjell på dette alternativet og alt. 1.0 G med tanke på konsekvenser for naturmangfold.

Ingen verneområder berøres på denne strekningen, men deler av alt. 1.7 berører det vernede Haugevassdraget.

Samlet sett vurderes alt. 1.7 som det klart beste alternativet for naturtyper/flora, men samtidig som marginalt mer konfliktfylt for fugl (hubro). Alternativ 1.7 rangeres derfor som nr. 1 på denne delstrekningen, mens alt. 1.8 og 1.0 rangeres som nr. 2 og 3.

Delstrekning 8: Ådnavatnet - Gismarvik

Her går alt. 1.0 H i stor grad gjennom kystlynghei og dels våtmarksmiljøer, inkludert et par avgrensede kystlyngheilokaliteter. Enkelte mindre inngrep må forventes rundt selve mastepunktene og ifm. terrengtransport, og konsekvensen for disse lokalitetene vurderes som middels negativ (--).

Traséen berører leveområdet til hubro rundt Førlandsfjorden. Selv om at det er mindre trolig at ledningen vil påvirke hekkemulighetene i driftsfasen, som følge av støy og forstyrrelser knyttet til vedlikehold m.m., vil den medføre økt kollisjonsfare for hubro på næringssøk i dette området. Alternativet vurderes å ha middels til stor negativ konsekvens (--/---).

Ingen verneområder berøres på denne strekningen, men deler av alt. 1.0 H berører det vernede Haugevassdraget.

Det er kun ett alternativ på denne strekningen.

Blåfalli koblingsanlegg

Området rundt det eksisterende anlegget på Blåfalli koblingsanlegg er dominert av fattig furudominert skog og fattig åpen grunnlendt mark med innslag av bart berg. Det er ikke registrert naturtyper eller viltområder av spesiell verdi i området. Utvidelsen av dette anlegget vil føre til tap av triviell natur, noe som tilsier ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-).

Gismarvik transformatorstasjon

Denne transformatorstasjonen blir liggende innenfor en kystlynghei av verdi viktig (B) med et plantefelt rett på sørsiden. I utgangspunktet er da omfanget minst middels negativt, men siden området allerede er avsatt til næringsareal i kommunens arealplan og vedtatt omdisponert så innebærer en sammenligning med 0-alternativet at konsekvensen blir ubetydelig (0).

ALTERNATIVER FRA SAUDA

Alternativ 2.0 Sauda – Skjoldastraumen

Alternativ 2.0 følger delvis eksisterende trasé fra Sauda, og kan kobles til alle alternativer som går videre fra og med delstrekning 6.

Alternativet krysser gjennom flere hagemarker/høstingsskoger/rike edellauvskoger ut fra Sauda trafo. I tillegg kommer en gammel eik, samt nærføring til noen gamle styvingstrær. Siden det er snakk om linjeføring langsetter en lise så må det påregnes en del hogst her, og dermed bl.a. tap av grove, og gamle edellauvtrær som er eller kan være levested for truede arter. Dette gir samlet sett trolig middels til stor negativ konsekvens (--/---) for partiene rundt Sauda. I tillegg går dette alternativet på nordsiden av Fjellgardsvatnet i Vindafjord kommune. Her blir flere verdifulle lokaliteter gjennomskåret eller det blir nærføring til dem. Også på denne delstrekningen blir det dermed betydelige negative konsekvenser. Videre går alt. 2.0 gjennom flere verdifulle lokaliteter med hagemark og naturbeitemark nord og vest for Sandeid. Lokalitetene her berøres i varierende grad, men det er snakk om en middels negativ konsekvens samlet sett (--).

Når det gjelder fugl og annet vilt så berører dette traséalternativet et par edellauvskogsområder med en rike forekomst av spurvefugl, spetter m.m. nord for Sauda sentrum, samt at den også ligger nær inntil et område med storfugl øverst i Hereimslia. Videre vestover krysser den gjennom et område med storfugl sørøst for Nystølen og går rett nord for et edellauvskogsområde ved Amdal med en rik forekomst av spurvefugl, spetter m.m. lenger vest berører den et hekkeområde for kongeørn. Den går nord for Botnavatnet og Djupatjørn, hvor det hekker bl.a. storlom og andefugl. Kraftledningen vil kunne øke kollisjonsrisikoen for disse artene der den krysser over nordenden av Botnavatnet og Stigatjørna, men berører trolig ikke storlomen i Djupatjørn. I området rundt Fjellgardsvatnet går den i hovedsak nord for de registrerte viltområdene, men krysser også gjennom et storfuglområde ved Førlandsstølen og like sør for et tilsvarende område i Ingridalen/Stølshaugen. I Vindafjord krysser traséen en lokalt/regionalt viktig trekk-rute for fugl mellom Vatsfjorden, Vatsvatnet, Landavatnet NR, Eikelandstjørna og Ølensvåg. Den nye kraftledningen vil medføre økt kollisjonsrisiko for fugl som trekker mellom disse våtmarksområdene, spesielt ved ugunstige værforhold (dårlig sikt). Videre går den gjennom et område med storfugl, orrfugl m.m i området Frøland – Tørnsdal.

Ingen verneområder berøres på denne strekningen, men alt. 2.0 passerer gjennom de vernede vassdragene Åbødalselva og Vikedalselva.

Samlet gir dette middels til stor negativ konsekvens (--/---) for tema naturmangfold.

Alternativ 2.1 Sauda – Litledalen

Alternativ 2.1 går fra Sauda transformatorstasjon til Litledalen der det kan kobles sammen med alternativene fra Blåfalli fra og med delstrekning 2.

Også dette alternativet krysser gjennom flere hagemarker/høstingsskoger/rike edellauvskoger ut fra Sauda, og passerer nær noen gamle styvingstrær og en høstingsskog. Siden det er snakk om linjeføring langsetter en lise så må det påregnes en del hogst her, og dermed bl.a. tap av grove, gamle edellauvtrær som er eller kan være levested for truede arter. Det er likevel snakk om noe mindre berørt areal med verdifulle naturtyper sammenlignet med alt. 2.0., og trolig mindre verdifulle deler av de berørte lokalitetene på vestsida av Åbødalen. Den negative konsekvensen blir dermed trolig middels negativ (-) i området rundt Sauda. På strekningen videre mot Litledalen er det ikke registrert viktige naturtyper.

Når det gjelder fugl og annet vilt så berører dette traséalternativet et par edellauvskogsområder med rike forekomst av spurvefugl, spetter m.m., samt at den også ligger nær inntil et område med storfugl. Den berører trolig også næringsområder til arter som kongeørn, fjellvåk og dvergalk, men det er ikke er registrert hekkplasser i umiddelbar nærhet.

Videre krysser traséen Lyskilsvatnet, og vil kunne utgjøre en kollisjonsrisiko for storlom og andefugl. Samlet sett vurderes alt. 2.0 ha liten til middels negativ konsekvens (-/--) for fugl og annet vilt.

Samlet gir dette middels negativ konsekvens (-) for tema naturmangfold.

Alternativ 3.1 Oppheim - Frøland

Alternativ 3.1 er en mulig kobling mellom traseer fra Blåfalli og 2.0 fra Sauda, samt mellom 2.1 og 2.0 fra Sauda.

Alternativet er en mulig kobling mellom traseer fra Blåfalli og 2.0 fra Sauda, samt mellom 2.1 og 2.0 fra Sauda. Alternativet berører ingen kjente naturtypelokaliteter. Konsekvensene for flora og naturtyper vurderes derfor som ubetydelige (0).

Denne traseen berører heller ingen registrerte viltområder, men en kraftledning i dette området vil kunne øke bakgrunnsdødeligheten for en rekke vanlig forekommende arter som enten hekker i området eller benytter det til næringssøk. Dette tilsier liten negativ konsekvens (-) for fugl.

GISMARVIK – HÅVIK

Alternativet 6.0 forutsetter at ny transformatorstasjon bygges på Håvik. Alternativet vil krysse over to naturbeitemarker (lok. 48 Hellevik og lok. 49 Leirvågen sør). Begge lokaliteter har forekomster av rødlistede og truede arter, og på sistnevnte (lok. 49) inkluderer det også to sterkt truede (EN) arter. Disse artsforekomstene ligger samtidig i eller tett inntil foreslått trasé, noe som gjør at både fysiske inngrep og kjøring med motorkjøretøy i marka i disse partiene vil kunne gi stort negativt omfang på sårbare og sterkt truede arter, og dermed stor til meget stor negativ konsekvens (- / - - -).

Mellom Gismarvik og Håvik krysser traseen Fosnasundet og Karmsundet, og vil kunne medføre økt kollisjonsrisiko for bl.a. sjøfugl og våtmarksfugl som beveger seg gjennom disse sundene. Traseen passerer også forbi et potensielt hekkeområde for hubro (lok. 65) og et gammelt hekkeområde for samme art (lok. 67). Ytterligere kraftledninger i dette området vil kunne medføre økt kollisjonsrisiko for denne sårbare arten.

Samlet sett vurderes alt. 6.0 å ha middels negativ konsekvens (-) for fugl.

SAMLET BELASTNING OG AVBØTENDE TILTAK

Under samlet belastning er alle alternativ gjennomgått i forhold til konflikter med utvalgte naturtyper og truede arter. Den nye kraftledningen fører isolert sett i liten grad til økning i samlet belastning for slike forekomster, men det er grunn til å framheve at de utvalgte naturtypene hule gamle eiker og kystlynghei begge allerede er utsatt for en stor samlet negativ belastning, og denne vil forsterkes gjennom den planlagte utbyggingen, så sant det ikke settes inn avbøtende eller kompenserende tiltak.

Det er derfor satt fram flere forslag til avbøtende og kompenserende tiltak, som både retter seg mot generelle hensyn og spesielle forekomster. Generell aktsomhet og gode rutiner under anleggsarbeidet er her nødvendig. For fugl er merking av utvalgte strekninger med fugleavvisere et viktig avbøtende tiltak. Et annet viktig tiltak vil være fravær av linjerydding gjennom verdifulle edellauvskoger i indre strøk. Flytting av traseer er i liten grad foreslått, men vil effektivt redusere konfliktnivået på et parti mellom Dueland og Ådnavatnet. Som viktige kompenserende tiltak kommer tilrettelegging for bedre skjøtsel og forvaltning av styvingstrær, kystlynghei og naturbeitemark.

USIKKERHET

Usikkerhet er gjennomgått både for registreringene, verdisetting og vurdering av omfang og konsekvenser. Denne er varierende og i noen tilfeller høy. Feltnarbeidet dokumenterte at kunnskapen på forhånd var svært mangelfull, og dette lot seg i begrenset grad kompensere underveis i prosessen. Det er knyttet høy usikkerhet til naturmangfoldet i høyereliggende strøk og i noe mindre grad utfordrende miljøer i lavlandet, samt for den store organismegruppen virvelløse dyr. Utslagene på usikkerhet i verdisetting er likevel redusert, fordi verdipotensialet der ikke er spesielt store. Det må likevel forventes at verdifulle naturtyper er oversett og at manglende funn av bl.a. rødlistearter gjør at verdien i noen tilfeller burde vært satt høyere. Samtidig bør det framheves at de nye feltundersøkelsene hever kunnskapsnivået vesentlig sammenlignet med før. Også for omfang er det noe usikkerhet, blant annet som følge av mangelfull kunnskap om arters og naturtypers miljøkrav, og hva slags omfang det faktisk blir av planlagte tiltak. Ikke minst gjelder dette hvor mye som må hogges og hvordan dette virker inn på verdiene. Usikkerhet i konsekvens er en summering av usikkerhet i verdi og i omfang. Metodiske utfordringer gjør denne vanligvis større for sammenligning mellom delstrekninger enn for lokaliteter, og samlet sett vurderes den å være middels stor.

OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Når det gjelder oppfølgende undersøkelser så anbefales slike spesielt hvis det er fare for hogst i gammel edellauskog i indre strøk eller av boreonemoral regnskog lenger ute. I slike tilfeller bør det foretas detaljkartlegginger på forhånd og for regnskogene også etterundersøkelser for å overvåke langtidseffekter av inngrepet.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	10
2	Metodikk	11
2.1	Utredningsprogram	11
2.1.1	Definisjon av naturmangfold.....	13
2.1.2	Naturmangfoldet sitt verdigrunnlag / verdikriterier	13
2.2	Kunnskapsgrunnlag og datainnsamling	16
2.3	Vurdering av verdi, omfang og konsekvenser.....	18
2.4	Delstrekninger	18
2.5	Tiltakets influensområde	20
3	Områdebeskrivelse og verddivurdering	22
3.1	Naturgrunnlaget	22
3.1.1	Indre fjordstrøk	25
3.1.2	Ytre fjordstrøk.....	25
3.1.3	Kystsona	25
3.2	Verneområder	26
3.2.1	Områder vernet i medhold av Naturvernloven eller Naturmangfoldloven	26
3.2.2	Verna vassdrag.....	26
3.3	Naturtyper, karplanter, moser og lav	29
3.3.1	Generelle trekk	29
3.3.2	Artsmangfold	31
3.3.3	Rødlistearter	33
3.3.4	Fremmede arter.....	40
3.3.5	Verdifulle naturtyper	45
3.3.6	Naturverdier knyttet til gamle edellauvtrær, inkludert hule eiker	56
3.3.7	Naturverdier knyttet til kystlynghei	57
3.4	Vilt.....	58
3.4.1	Fugl	58
3.4.2	Rovvilt	59
3.4.3	Hjortevilt	64
3.4.4	Annet vilt.....	65
3.4.5	Rødlistearter	67
3.4.6	Fremmede arter.....	74
3.4.7	Viktige viltområder	74
3.5	Geologiske forekomster (geotoper).....	83
3.6	Landskapsøkologiske funksjonsområder	87
3.7	Omfangs- og konsekvensvurderinger	87
3.7.1	Generelt om kraftledninger og naturmangfold.....	87
3.7.2	0-alternativet	91
3.7.3	Ny 420 kV kraftledning Blåfalli-Gismarvik.....	92
3.7.4	Konsekvenser av alternativer fra Sauda transformatorstasjon - Gismarvik samt kobling 3.1.....	114
3.7.5	Konsekvenser av 6.0 Gismarvik - Håvik	117
3.8	Samlet belastning	118
4	Vurdering av usikkerhet.....	119
4.1	Usikkerhet i registreringer	119
4.2	Usikkerhet i verdier.....	121
4.3	Usikkerhet i omfang	122
4.4	Usikkerhet i konsekvenser	124
5	Avbøtende og kompenserende tiltak	124
6	Oppfølgende undersøkelser.....	126
	Referanser	127

VEDLEGG

Vedlegg 1. Notat med lokalitetsbeskrivelser for registrerte naturtyper.

Vedlegg 2. Artsliste for fugl.

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 verdiskapning** (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 omhandler tema **naturmangfold**, og er utarbeidet av Multiconsult og Miljøfaglig Utredning. 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

2.1 Utredningsprogram

Utredningsprogrammet, fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) den 2. februar 2018, har gitt retningslinjene/føringene for den konsekvensutredningen som nå foreligger. Utredningsprogrammet sier følgende om temaet naturmangfold:

Naturmangfold

Det skal utarbeides en offentlig og en ikke-offentlig versjon av fagutredningen om naturmangfold for å sikre at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold og offentlighetsloven § 24. Utredningene av naturmangfold skal sees i sammenheng med vurderinger av store urørte naturområder og verneområder under temaet «arealbruk».

Naturtyper og vegetasjon

- *Det skal utarbeides en oversikt over eventuelle verdifulle naturtyper og arter, prioriterte arter og utvalgte naturtyper som kan bli vesentlig berørt av anleggene.*
- *Det skal utarbeides en oversikt over kjente arter på «Norsk Rødliste for arter 2015» og naturtyper på «Norsk Rødliste for Naturtyper 2011», som kan bli vesentlig berørt av anleggene.*
- *Potensial for funn av ikke registrerte forekomster av arter som er kritisk truede, sterkt truede og sårbare, jf. «Norsk Rødliste for arter 2015», skal vurderes.*
- *Forekomster av fremmede arter (svartelistede arter) i tiltaksområdet skal vurderes. Dersom aktuelt skal mulige avbøtende tiltak som hindrer spredning av fremmede arter vurderes.*
- *Konsekvenser ved kryssing av vann og/eller vassdrag, og hvordan kantvegetasjon langs berørte vassdrag blir berørt og ivaretatt der krysninger er aktuelt.*

Fremgangsmåte:

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

«Handlingsplan for framande skadelege artar i Rogaland» fra 2011 skal benyttes i utredningsarbeidet.

Fugl

- *Det skal utarbeides en oversikt over fuglearter som kan bli vesentlig berørt av anleggene, med spesielt fokus på arter på «Norsk Rødliste 2015» og prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter og rovfugl.*
- *Det skal vurderes hvordan anleggene kan påvirke fuglearter på «Norsk Rødliste 2015», prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter og rovfugl gjennom forstyrrelser, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde. Det skal legges spesielt vekt på fuglearter som kan være utsatt for kollisjon med luftledninger.*

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Det skal foretas innhenting av skjernet artsinformasjon fra Fylkesmennene. Der eksisterende dokumentasjon av fugl er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring, fjordspenn skal i særlig grad vurderes. Miljødirektoratets håndbøker nr. 11 og 13 skal benyttes i arbeidet. Informasjon om fugl som kan bli vesentlig berørt av anleggene skal vises på kart.

Sensitive opplysninger skal merkes «unntatt offentlighet». I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke rødlistede fuglearter som kan bli berørt av tiltaket, og antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Andre dyrearter

- Det skal utarbeides en oversikt over andre dyrearter som kan bli vesentlig berørt av anlegget.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. «Norsk Rødliste 2015» kan bli vesentlig berørt av anlegget.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende kunnskap, dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Det skal foretas innhenting av skjernet artsinformasjon fra Fylkesmannen. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring.

Miljødirektoratets håndbøker nr. 11 om viltkartlegging og nr. 13 om kartlegging av naturtyper og verdsetting av biologisk mangfold skal benyttes i arbeidet. Informasjon om dyr som kan bli vesentlig berørt av anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes «unntatt offentlighet». I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke rødlistede dyrearter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven §10

- Det skal vurderes om kraftledningen og andre eksisterende eller planlagte vassdrags- og energitiltak i området samlet kan påvirke forvaltningsmålene for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper.
- Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til slike arter/naturtyper som nevnt over kan bli vesentlig berørt.
- Det skal vurderes om flere vassdrags- og energitiltak kan påvirke de samme truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper, herunder lokal, regional eller nasjonal bestand.

Fremgangsmåte:

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

I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av verdifulle naturtyper jf. Miljødirektoratets håndbok 13, utvalgte naturtyper i henhold til naturmangfoldloven § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i «Norsk Rødliste 2015» og prioriterte arter i henhold til naturmangfoldloven §23. «Veileder Naturmangfoldloven kapittel II» kan legges til grunn i utredningene.

2.1.1 Definisjon av naturmangfold

Naturmangfold defineres i naturmangfoldloven som mangfoldet av landskapstyper, geologiske formasjoner, naturtyper, arter (inkludert genetisk variasjon) og deres økologiske funksjonsområder. Fagtema naturmangfold består av følgende deltemaer/verdier:

- Verneområder (se også utredningen av temaet under «Annen arealbruk»)
- Landskapsøkologiske funksjonsområder
- Naturtyper på land og i ferskvann
- Naturtyper i saltvann
- Viltområder
- Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsorganismer
- Geologiske forekomster
- Forvaltningsrelevante artsforekomster

2.1.2 Naturmangfoldet sitt verdigrunnlag / verdikriterier

Naturmangfoldkvaliteter registreres på tre nivåer i konsekvensutredninger, jf. håndbok V712 om konsekvensanalyser (Statens vegvesen 2015):

- Landskapsnivå (landskapsøkologiske funksjonsområder)
- Lokaltetsnivå (verneområder, naturtyper, viltområder, geologiske forekomster mv.)
- Enkeltforekomster (forvaltningsprioriterte arter og rødlistearter)

I fagrapporten er det skilt ut i alt 173 delområder (naturtyper og viltområder) med konsentrasjoner av lokaliteter innenfor disse tre gruppene i utredningsområdet. Under verdi- og omfangsvurderingen er alle forekomster som blir berørt av tiltaket i delområdene kort beskrevet og verdivurdert.

DN-håndbok 13 om kartlegging av biologisk mangfold er benyttet som basis for verdisseting av naturtyper på land og i ferskvann (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Håndboka deler inn lokaliteter i lokalt viktige (C), viktige (B) og svært viktige (A) områder. Noe forenklet kan dette defineres som lokalt, regionalt og nasjonalt viktige områder. Verdisseting er gjort etter kriteriene i de siste faktaarkene for forvaltningsprioriterte naturtyper utarbeidet av Miljødirektoratet i desember 2014 (Miljødirektoratet 2014).

Natur i Norge (NiN) er det nye type- og beskrivelsessystemet for naturtyper i Norge. Systemet er fortsatt under utvikling, og i håndbok V712 anbefales det fortsatt å bruke DN-håndbok 13 og revisjoner av denne ved utarbeidelse av konsekvensutredninger av samferdselstiltak. Under feltarbeidet i 2017 og 2018 ble likevel NiN-systemet benyttet som faglig grunnlag, og i lokalitetsbeskrivelser basert på feltarbeidet er NiN-terminologi (NiN versjon 2) benyttet ved angivelse av miljøvariasjonen.

Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å verdsette en lokalitet. Gjeldende norsk rødliste ble lansert i november 2015 (Henriksen & Hilmo 2015). Rødlistekategoriene er vist i tekstboks 1.

Viktige viltområder er også identifisert og verdivurdert. DN-håndbok 11 om viltkartlegging er i ferd med å fases ut, men blir fortsatt vist til som metodegrunnlag i håndbok V712. En utfasing av vilthåndboka tilsier et sterkere fokus på forvaltningsprioriterte arter og

Tekstboks 1. Rødlistestatus:

- CR = kritisk truet (Critically Endangered)
- EN = sterkt truet (Endangered)
- VU = sårbar (Vulnerable)
- NT = nær truet (Near Threatened)
- DD = datamangel (Data Deficient)

røddlistearter i verdisetting av viktige lokaliteter for vilt framover, og dette er det tatt hensyn til i denne fagrapporten.

Viktige vannmiljøer og funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsorganismer er ikke beskrevet eller vurdert i denne rapporten, siden temaet anses som lite relevant.

Artsdatabanken ga i 2012 ut publikasjonen *Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012* (Gederaas m.fl. 2012). I 2018 kom en ny versjon av denne, benevnt Fremmedartslista 2018 (<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>). Dette er en oversikt over alle fremmede arter i landet fordelt på organismegrupper, med en oppdatert vurderinger av økologisk risiko. Forekomsten av fremmede arter er vist i egne temakart, og gitt en kort, generell omtale, men er ikke ansett som særlig beslutnings-relevant i forhold til trasevalg.

Naturmangfoldloven gir hjemmel for å vedta utvalgte naturtyper, og så langt er det fastsatt vedtak om seks utvalgte naturtyper. Av disse er i første rekke hule eiker og kystlynghei aktuelle for utredningsområdet, og flere slike lokaliteter er hittil dokumentert (se tabell 5.3). Også slåttemark er potensielt aktuell, men hittil er ingen slike lokaliteter påvist i utredningsområdet. Loven åpner også for å gi truede arter særskilt sikring ved at de får status som prioriterte arter, og dette er nå gjort for i alt 13 arter. De fleste av disse er heller ikke aktuelle i utredningsområdet, men det er gjort ett funn av svart-halespove i influensområdet (men det er ikke angitt om dette er av sørlig eller nordlig underart). Håndbok V712 gir en oversikt over hvordan verdien av naturmangfold-kvaliteter skal fastsettes i en konsekvensutredning (se tabellen til høyre).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Landskaps-økologiske sammenhenger	Områder uten landskapsøkologisk betydning	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon, Arealer med noe sammenbindings-funksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på lokalt/regionalt nivå	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon, Arealer med sentral sammenbindingsfunksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper) Grøntstruktur som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå
Vannmiljø/ Miljøtilstand	Vannforekomster i tilstandsklasser svært dårlig eller dårlig Sterkt modifiserte forekomster	Vannforekomster i tilstandsklassene moderat eller god/ lite påvirket av inngrep	Vannforekomster nær naturtilstand eller i tilstandsklasse svært god
Verneområder, nml. kap. V		Landskapsvernområder (nml. § 36) uten store naturfaglige verdier	Verneområder (nml §§ 35, 37, 38 og 39)
Naturtyper på land og i ferskvann	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A
Naturtyper i saltvann	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A
Viltområder	Ikke vurderte områder (verdi C) Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 Viktige viltområder (verdi B)	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5 Svært viktige viltområder (verdi A)
Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannarter	Ordinære bestander av innlandsfisk, ferskvannforekomster uten kjente registreringer av rødlistearter	Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjørret, sjørøye, harr m.fl. Forekomst av ål Vassdrag med gytebestandsmål/ årlig fangst av anadrome fiskearter < 500 kg. Mindre viktig områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU, nær truet NT.	Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjørret, sjørøye, ål, harr m.fl. Nasjonale laksevasdrag Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter > 500 kg. Viktig område for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR
Geologiske forekomster	Områder med geologiske forekomster som er vanlige for distriktets geologiske mangfold og karakter	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til distriktets eller regionens geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 2 og 3 for kvartærgeologi	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til landsdelens eller landets geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 1 for kvartærgeologi
Artsforekomster		Forekomster av nær truede arter (NT) og arter med manglende datagrunnlag (DD) etter gjeldende versjon av Norsk rødliste Fredete arter som ikke er rødlistet	Forekomster av truede arter, etter gjeldende versjon av Norsk rødliste: dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR

Tabell 2-1. Kriterier for vurdering av verdi av naturmangfold. Temaene *vannmiljø/miljøtilstand* og *naturtyper i saltvann* er vurdert som mindre relevante ift. omsøkt tiltak og er derfor ikke videre omtalt eller utredet i denne rapporten.

Verdi- og omfangsvurdering

I omfangsvurderingen beskrives det i hvilken grad tiltaket vil påvirke et delområde. Det redegjøres for hvilke virkninger tiltaket representerer for det berørte delområdet, f.eks. i form av tapt areal (daa og andel av delmiljøet), oppsplitting, kollisjonsrisiko for fugl mv. Virkning på økologiske funksjoner

omtales. Areal med betydning for naturmangfold som tas i bruk i anleggsfasen kan normalt ikke tilbakeføres til noe nær samme økologiske tilstand, og behandles derfor som en del av det permanente omfanget for naturmangfoldtemaet (Statens vegvesen 2015).

I følge naturmangfoldloven § 8 gjelder kravet til kunnskapsgrunnlaget også effekten av påvirkninger. Alle omfangsvurderinger må derfor begrunnes. Dersom kunnskapen om påvirkning er mangelfull beskrives usikkerheten som grunnlag for å vurdere om føre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9 skal tillegges vekt. Det blir også gjort en vurdering av påvirkning opp mot forvaltningsmålene for arter og økosystemer (naturmangfoldloven §§ 4 og 5). Direkte virkninger inkluderer tap av naturmangfold gjennom arealbeslag. I tillegg vurderes hvor viktig den berørte delen er for helheten og dermed hvilke økologiske funksjoner som bevares i restarealet. Også fare for oppsplitting og brudd på landskapsøkologiske sammenhenger vurderes.

Konsekvens

Konsekvensen for hvert delområde framkommer ved å sammenholde verdivurderingen med omfangsvurderingen iht. metodikken i håndbok V712.

Håndbok V712 stiller krav om at det gjøres en vurdering av om alternativene strider mot nasjonale mål for temaet. Det finnes ingen omforent liste over nasjonale mål for naturmangfold (Statens vegvesen 2015), og vurderingen skal være gjenstand for et begrunnet faglig skjønn. Kriteriene i håndbok V712 for motstrid med nasjonale mål for naturmangfold har derfor blitt brukt veiledende i denne fagrapporten:

- Inngrep i verneområder som medfører forringelse av verneverdier.
- Forringelse av utvalgte naturtyper eller prioriterte arter/deres økologiske funksjonsområde.
- Ny aktivitet eller inngrep i vannforekomst som hindrer at god tilstand kan nås, ev. som medfører fare for nedklassifisering, jf. vannforskriftens § 12
- Miljøskade som, inkludert vurdering av samlet belastning, truer forvaltningsmål for arter, naturtyper eller økosystemer, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Vurderingen gjelder uten eventuelle kompenserende tiltak. Økologisk kompensasjon kan gi grunnlag for å revurdere motstrid mot nasjonale mål. Dette forutsetter at kompensasjonstiltak er vurdert å redusere gjenværende vesentlige, negative konsekvenser og videre at kompensasjon er gjennomførbart og inkludert som del av investeringskostnaden. Alternativer som strider mot nasjonale mål for temaet blir markert i konsekvenstabellen for temaet og videreføres til sammenstillingen.

Samlet belastning

Naturmangfoldloven § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning, sier at «En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for». Dette innebærer at ulike typer tiltak og påvirkningsfaktorer må sees i sammenheng. For fastsettelse av konsekvensgrad er følgende viktig:

- En vurdering av sumbelastningen av tiltaket som utredes, tidligere tiltak og andre tiltak etter godkjent plan.
- Situasjonen for økosystemet, naturtypen eller arten på kommunenivå, fylkesnivå og nasjonalt nivå, jf. forvaltningsmålene i §§ 4 og 5.
- En konkret vurdering av hva som tidligere har berørt landskapet, økosystemene og naturtypene og artene i det aktuelle planområdet.

Den ekstra belastningen som tilkommer etter vurdering av samlet belastning beskrives og legges til konsekvensvurderingen for alternativet.

Usikkerhet

Den viktigste årsaken til usikkerhet er kunnskapsmangel om verdiene og måten tiltaket påvirker delområdene på (omfanget). Usikkerhet i verdi og/eller omfangsvurdering følger med til konsekvensvurderingen. Temaet usikkerhet er nærmere beskrevet i kapittel 6.

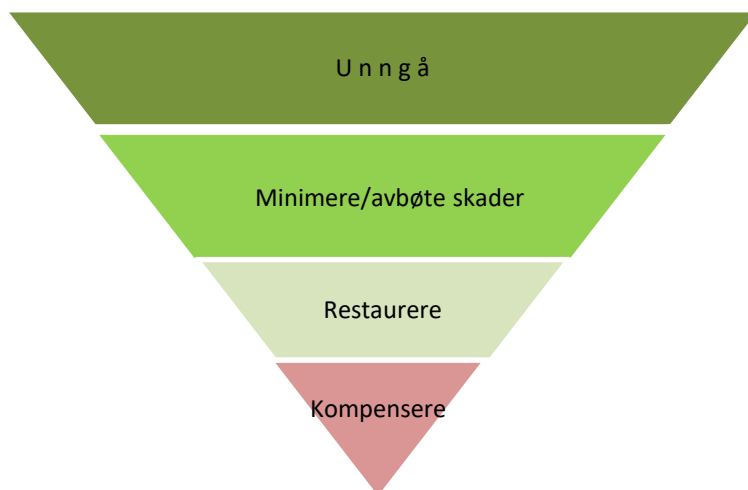
Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak er tilpasninger eller endringer som ikke ligger inne i kostnadene og som kan bidra til å minimere/reducere de negative virkningene av tiltaket (eventuelt gjøre tiltaket enda bedre). Naturmangfoldlovens § 11 pålegger tiltakshaver kostnadene med "å hindre eller begrense skade på naturmangfold som tiltaket volder", videre at "For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater." (§ 12).

Avbøtende tiltak inngår ikke i konsekvensvurderingene, men beskrives som en tilleggsopplysning til aktuelle alternativ. Det redegjøres for hvordan det avbøtende tiltaket vil kunne endre konsekvensene for aktuelle delområder.

Økologisk kompensasjon

Kompensasjonstiltak kan benyttes der det ikke er mulig å unngå eller tilstrekkelig redusere og avbøte skadene på naturverdier ved utbygging – jf. tiltakshierarkiet vist i figuren under. Det kan være restaurering, etablering eller beskyttelse av økologiske verdier, ofte lokalisert utenfor planområdet. Økologisk kompensasjon er en siste utvei for å unngå gjenværende negative konsekvenser.



Figur 2-1. Tiltakshierarkiet i konsekvensutredninger.

2.2 Kunnskapsgrunnlag og datainnsamling

For forvaltningsprioriterte naturtyper og flora er det i første rekke de nyeste kommunale naturtypekartleggingene som er utført i de ulike kommunene som har gitt viktige opplysninger om eksisterende informasjon fra området (Gaarder & Fjeldstad 2009a, Gaarder & Fjeldstad 2009b, Høitomt m.fl. 2014, Jordal & Johnsen 2008, Lundberg 2010). Lokalitetsbeskrivelsene fra disse ligger ute på Naturbase (Miljødirektoratet 2018), men flere av rapportene inneholder også generelle oppsummeringer av kunnskapsnivået i kommunene. Rapportene bygger i første rekke på resultatene

fra relativt nytt feltarbeid, derav i Etne i 2006 (Gaarder & Fjeldstad 2009a), Åkrafjorden i Kvinnherad i 2009 (Gaarder & Fjeldstad 2009b), i Sauda i 2007 (Jordal & Johnsen 2008) og for Tysvær i 2013 (Høitomt m.fl. 2014). Det foreligger også et par eldre naturtyperapporter som til en viss grad er relevante, men der data i stor grad er inkludert i de foregående kildene, for Etne (Eldegaard 1996) og Tysvær (Øygarden & Vorraa 2004). For øvrig inkluderer flere av de kommunale naturtype-registreringene eldre litteraturkilder og innsamlinger av artsfunn, se nærmere omtale i rapportene som her er nevnt, samt faktaarkene for hver enkelt lokalitet, som er samlet i eget notat (se Gaarder m.fl. 2018).

Det ble utført nytt feltarbeid av rapportforfatterne for å supplere innenfor områder med kunnskapshull og for å sikre oppdatert statusinformasjon der eksisterende kilder var av eldre dato. I 2017 ble hovedvekten lagt på de nye linjene, slik planene forelå dette året. Feltarbeidet ble da utført nokså seint på høsten i to omganger i midten av oktober (09-11.10 av Kirstin M. F. Steinsvåg og Sylvelin Tellnes og 17.-20.10 av Geir Gaarder og Sylvelin Tellnes). Ressursene tillot bare undersøkelser av begrensede deler av aktuelle traseer. Det ble lagt vekt på lavereliggende, produktive deler av traseene, dvs. særlig kulturlandskap og skogsmiljøer, samt i noen grad våtmarksmiljøer. Høytliggende og fattige skogsområder og snaufjell ble derimot ikke prioritert og bare unntaksvis oppsøkt. Samtidig ble det gjort en del avstandsvurderinger og potensialvurderinger, basert på geologiske og topografiske kart og flyfoto, kombinert med egen kjennskap til naturmangfoldet i distriktet og det som på forhånd var kjent fra andre kilder.

I 2018 ble det utført supplerende undersøkelser av linjetraseene (der nye alternativer forelå, eller det av andre årsaker var behov for bedre kunnskap). I tillegg forelå det nå også oversikt over behov for transportveier, riggområder og anleggsplasser. For disse ble det på forhånd foretatt en gjennomgang av potensialet for verdifulle naturtyper basert på studier av flyfoto og topografiske kart, og et begrenset utvalg ble gjort (vel 1/3 ble plukket ut). I felt ble disse prioritert for undersøkelser, men noe supplement ble også gjort basert på feltefaringer underveis, slik at nærmere halvparten i praksis ble oppsøkt. Også i 2018 ble feltarbeidet gjennomført nokså seint på høsten, dels fordi endelige planer ikke forelå før på høsten, men også for å fange opp en viktig organismegruppe som sopp best mulig. Det ble likevel utført noe tidligere enn foregående år, i perioden 20-26.09 (Geir Gaarder og Sylvelin Tellnes, bare 24-26.09 for Kirstin M. F. Steinsvåg).

Det var til dels dårlig vær med en del vind og regn begge år, men tidspunktene var likevel forholdsvis gode sett ut fra registreringsbehovet. Dette gjelder særlig for høsten 2018. Nyten av å utføre arbeidet såpass seint på høsten kommer særlig tydelig fram i oversikten over påviste rødlistearter i utredningsområdet, men også i noen grad i avgrensning og verdisetting av naturtyper. Svakheter foreligger likevel utvilsomt. Blant annet var det en nokså dårlig soppsesong høsten 2017 (og heller ikke optimal i 2018, selv om tidspunktet viste seg å være ganske godt egnet), en del relevante karplanter er vanskelig å kartlegge så seint på året, og dårlige lysforhold gjør at små lav og moser lettere blir oversett.

I utredningsprogrammet var det lagt opp til at utredningen primært skulle baseres på eksisterende dokumentasjon, og supplerende feltarbeid bare utføres der det var mangelfull kunnskap. Som det kommer tydelig fram i kapittel 5.4.5 om verdifulle naturtyper så var likevel behovet for supplerende feltarbeid svært stort. Hele 85% av lokalitetene var ikke registrert tidligere, inkludert et ti-talls i høyeste verdiklasse og med til dels mange sjeldne og truede arter knyttet til seg. Samtidig ble det gjort viktige endringer i avgrensning og dels verdisetting av gamle lokaliteter. Selv om svært mye ny, forvaltningsrelevant kunnskap har framkommet gjennom det supplerende feltarbeidet, så er det en fare for at utredningsprogrammet sitt klare fokus på bruk av eksisterende kunnskap kan ha medført viktige svakheter i resultatene. Dette er nærmere diskutert i kapittel 6 om usikkerhet. Antallet naturtype-

lokaliteter ble samlet sett såpass høyt (99 stykker) at beskrivelser av disse ikke er inkludert i denne rapporten, men gjengitt i eget notat, se Gaarder m.fl. (2018).

For fugl og annet vilt er det i svært begrenset grad gjort nytt feltarbeid, og beskrivelsen og konsekvensvurderingen er i all hovedsak basert på data fra Artskart, Naturbase, eksisterende rapporter, Fylkesmannens miljøvernnavdeling (sårbare arter unntatt offentlighet) og informasjon fra lokale ornitologer (se oversikten over muntlige kilder bakerst i rapporten). Unntaket er for hubro, der det ble gjennomført en oppfølgende kartlegging hjelp av lyttebokser på fire lokaliteter på sen vinteren 2018.

2.3 Vurdering av verdi, omfang og konsekvenser

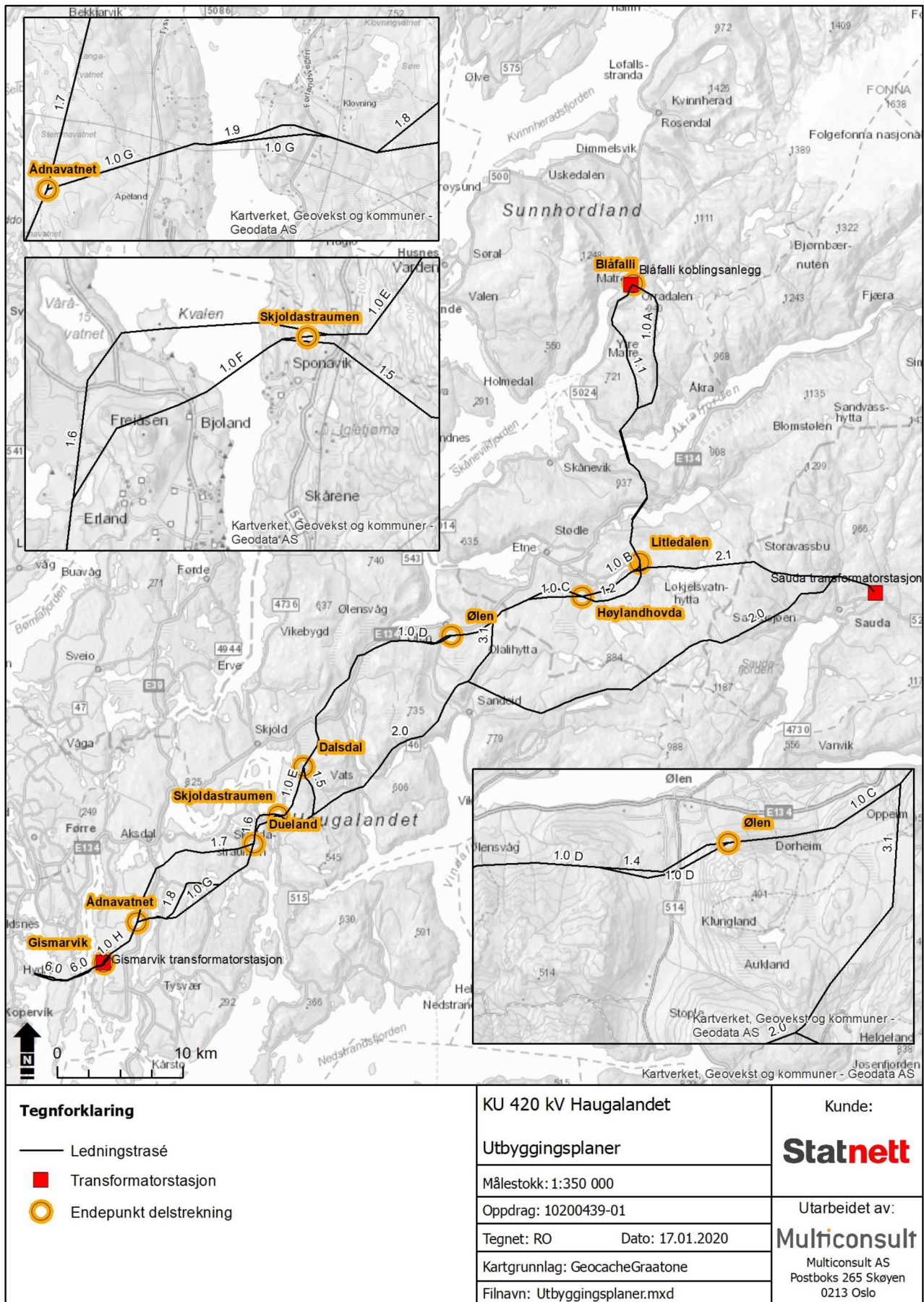
Denne konsekvensutredningen er basert på en «standardisert» og systematisk tre-trinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve (Statens vegvesen 2015). Vi henviser til beskrivelsen av KU-metodikk i *Sammendrag av konsekvensutredningen* (Multiconsult rapport 10200439-01-TVF-RAP-03)

2.4 Delstrekninger

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

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

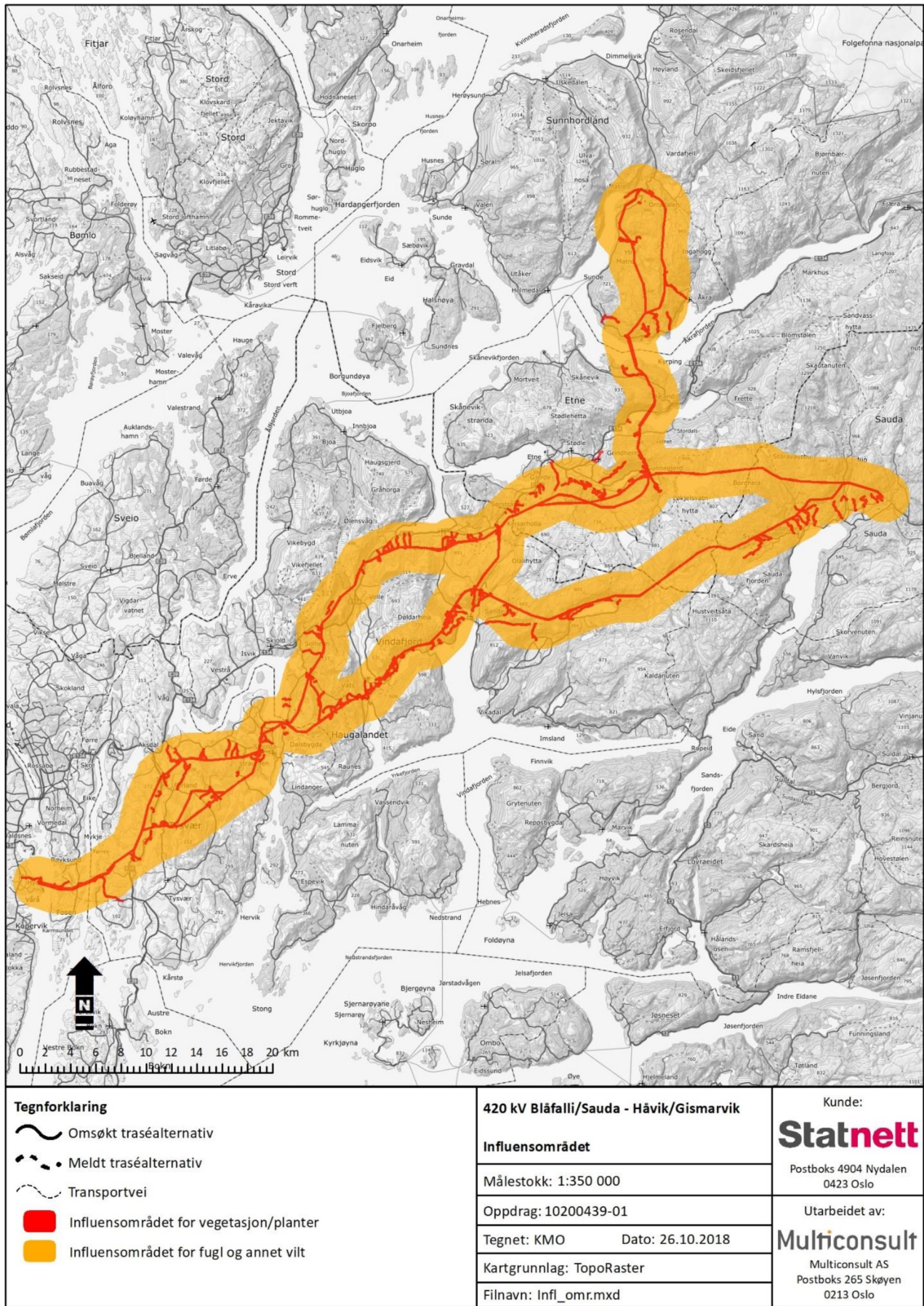
2.5 Tiltakets influensområde

For deltemaene forvaltningsprioriterte naturtyper, flora og geologisk naturarv/geotoper er influensområdet grovt sett regnet som opptil 100 meter fra planlagt tiltaksområde, dvs. at det tilknyttet kraftledningene, transportveier o.l. vanligvis er en sone på inntil 200 meters bredde som er utredet. Lokalteter utenfor denne sona kan være vist på temakartene i rapporten, men er ikke videre beskrevet eller utredet.

For fugl og annet vilt er det i hovedsak regnet et influensområde på inntil 3 km til hver side av traséen (se figur 4-7), men det påpekes at den omsøkte kraftledningen også kan medføre konsekvenser for naturmangfoldet også utenfor dette området i de tilfellene der traseene krysser viktige trekkruiter for fugl. Når det gjelder mindre mobile arter (storsalamander o.l.) er det benyttet samme influensområde som for naturtyper/flora (dvs. 100 m til hver side av berørte arealer).



Figur 2-3. Fattig boreonemoral regnskog på nordsiden av Dyråsen i Tysvær kommune. Naturtypen er karakterisert av en rekke lav- og mosearter avhengig av høy luftfuktighet, og inngrep i nærområdet kan derfor påvirke negativt miljøet innenfor lokalitetene. I slike situasjoner er det viktig at en også utfører kartlegging og verdivurdering av areal rundt planlagt tiltak, ikke bare i selve anleggsområdet. Foto: Geir Gaarder, Miljøfaglig Utredning.

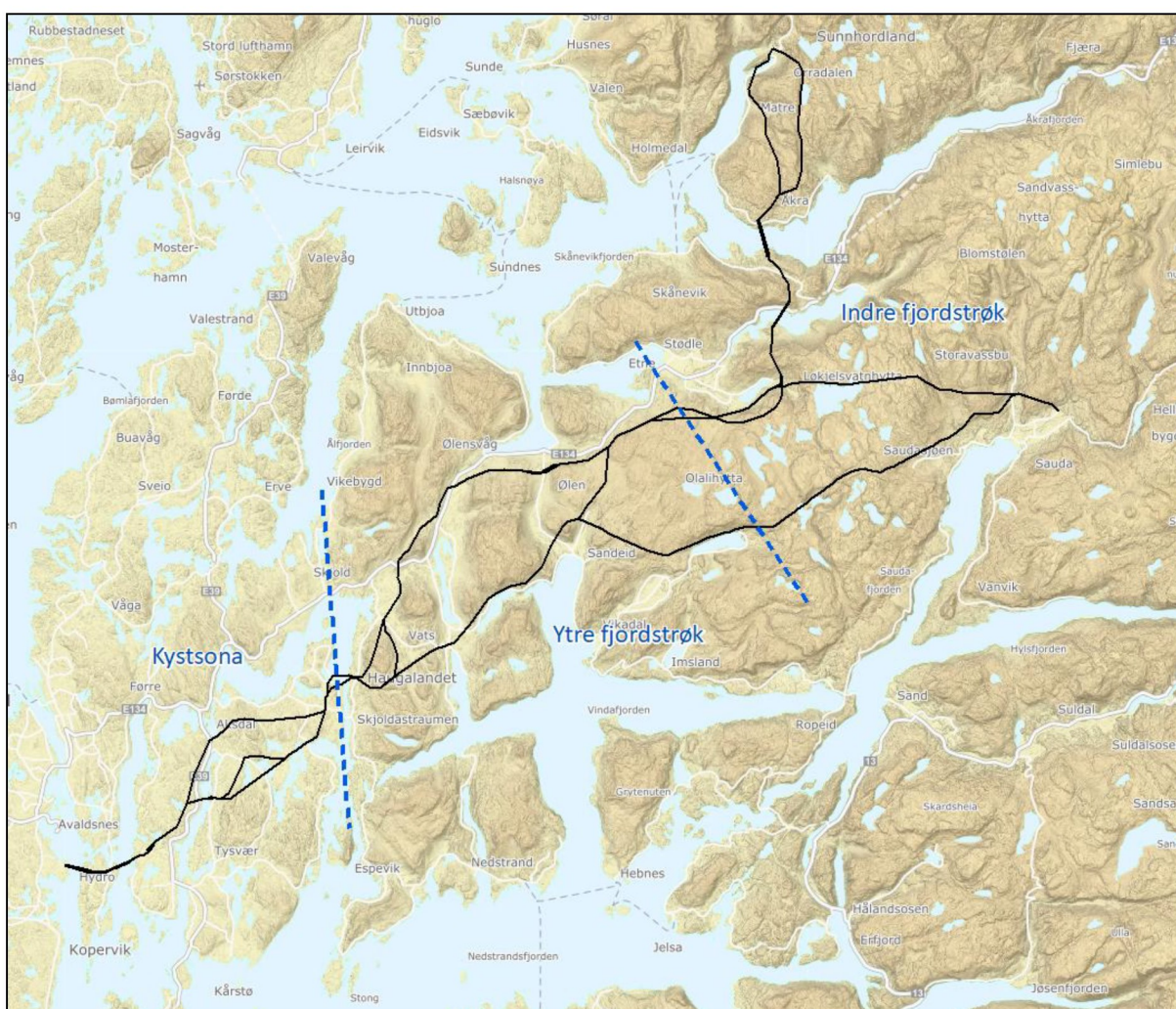


Figur 2-4. Oversikt over tiltakets influensområde.

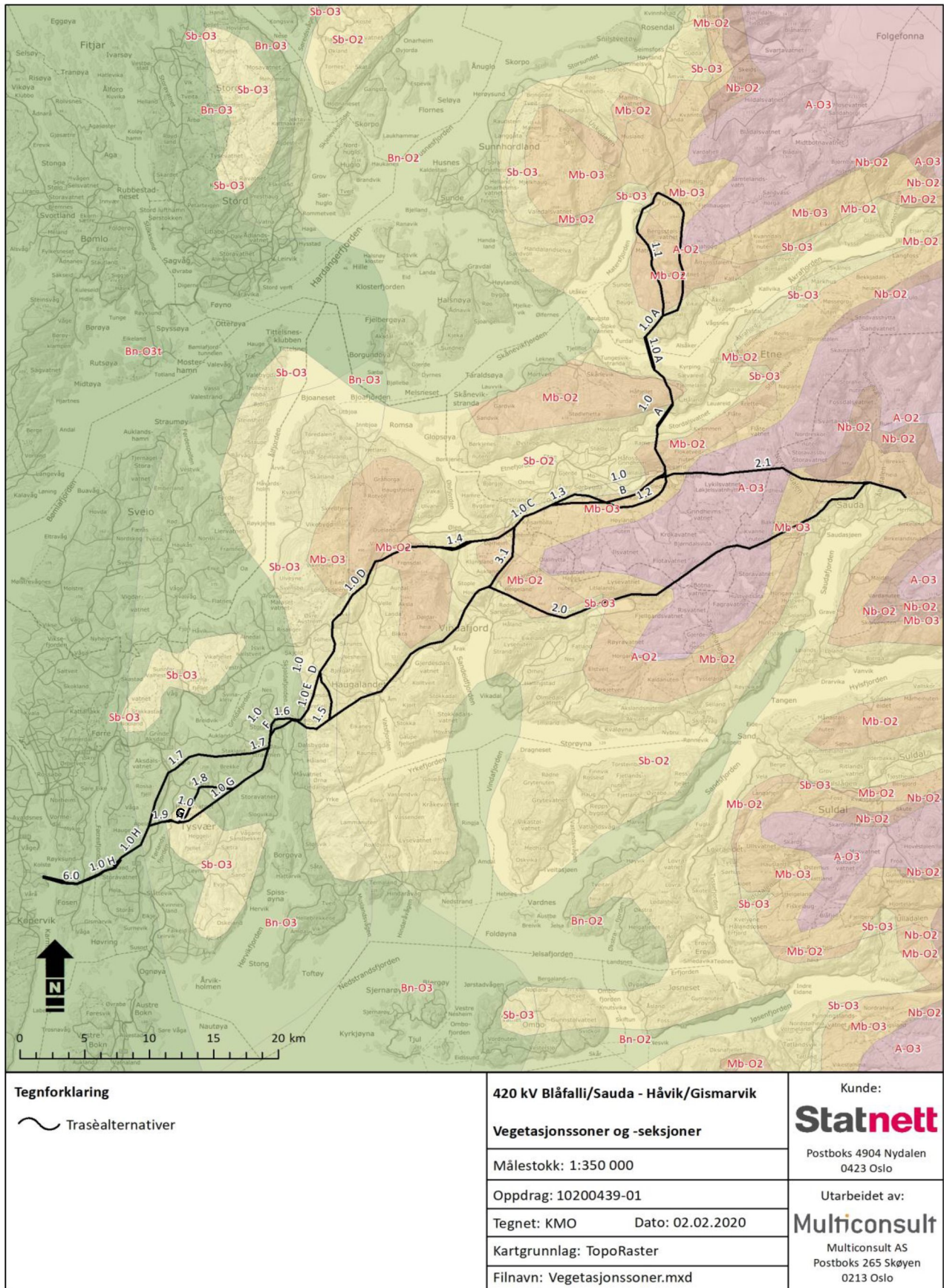
3 Områdebeskrivelse og verdivurdering

3.1 Naturgrunnlaget

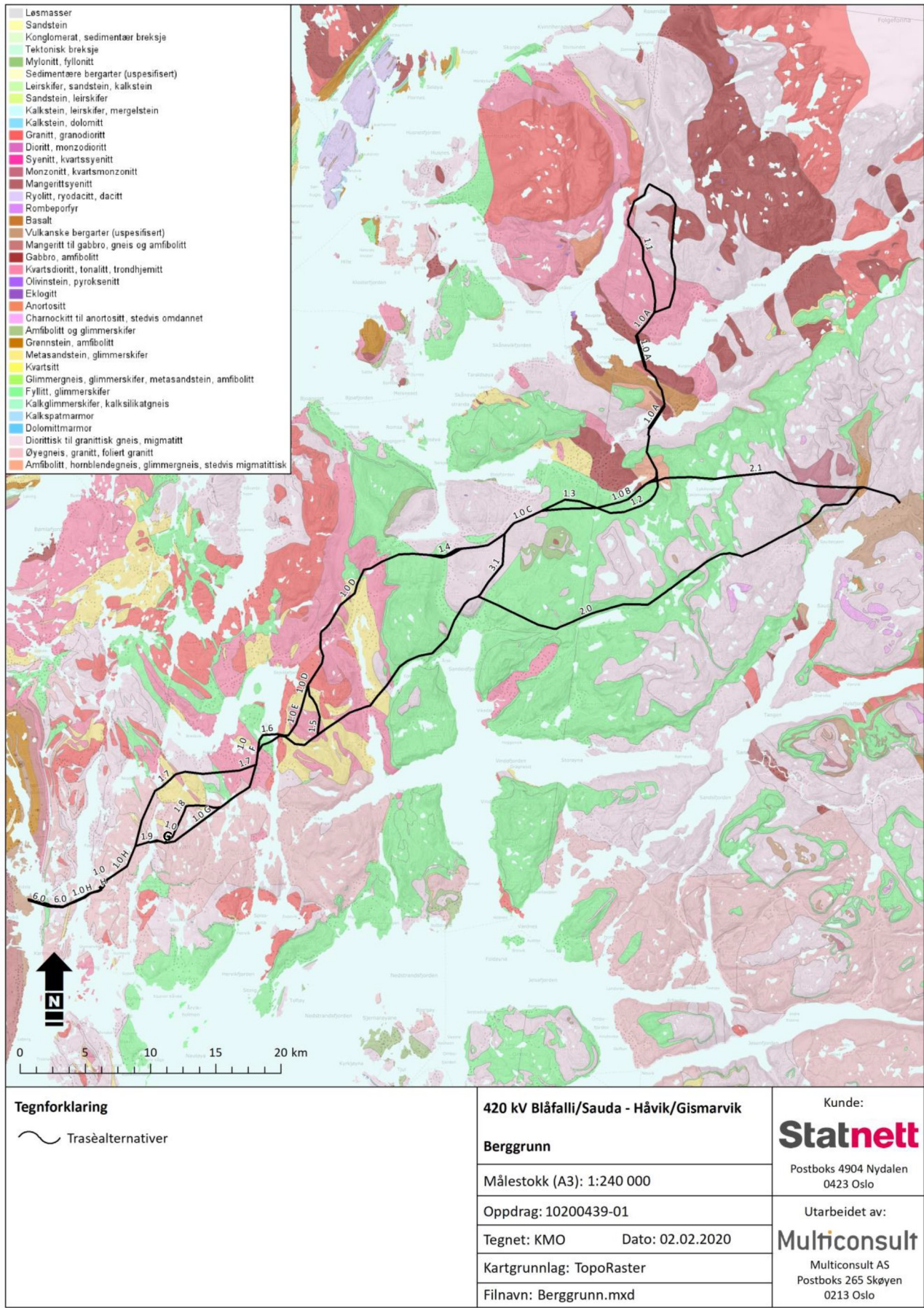
Utredningsområdet går fra indre fjordstrøk og ut mot kysten, noe som innebærer en betydelig topografisk, landskapsmessig og dels klimatisk variasjon. Mens det i ytre strøk er snakk om et nokså flatt til småkupert kystlandskap som ligger i boreonemoral vegetasjonssone og vintermild underseksjon av sterkt oseaenisk vegetasjonssesksjon (Moen 1998), er det trange fjorder og høye fjell i indre strøk som når opp i alpine vegetasjonssoner og ligger i humid underseksjon av sterkt oseaenisk vegetasjonssesksjon samt i klart oseaenisk seksjon (se figur 5-2). Også kulturhistorisk og berggrunnsgeologisk (se figur 5-3) har området en stor spennvidde. En enhetlig beskrivelse av naturgrunnlaget er derfor vanskelig og kan like gjerne skape forvirring som forståelse. Vi har derfor valgt å splitte området i tre – kystsona, ytre fjordstrøk og indre fjordstrøk, jf. figur 5-1. Det som samlet sett forener området er at det ligger på Sørvestlandet, har et overveiende oseaenisk klima der naturgrunnlaget er preget av forholdsvis merkbar, langvarig kulturpåvirkning, lite løsmasser og en overveiende kalkfattig berggrunn.



Figur 3-1. Grov regioninndeling av undersøkelsesområdet for tema naturmangfold.



Figur 3-2. Vegetasjonssoner og -seksjoner i influensområdet. Bn=boreonemoral sone, Sb=sørboreal sone, Mb=mellomboreal sone, Nb=nordboreal sone, A=alpine soner, O3=sterkt oseanisk seksjon, O2=klart oseanisk seksjon. Kilde: Moen (1998)



Figur 3-3. Berggrunnskart for influensområdet. Kilde: NGU.

3.1.1 Indre fjordstrøk

Her er den topografiske og miljømessige spennvidden klart størst. Åkrafjorden i nord og indre deler av Saudafjorden i sør er viktige landskapselement og ledningstraseene går fra lavlandet og opp på snaufjellet. Det er mye bratte lier, fjellvegger og generelt tungt tilgjengelig terreng. Klimatisk har partier i fjordliene klare boreonemorale trekk, noe som ikke alltid kommer godt frem på de grove kartene over vegetasjonssoner, men samtidig er også høyereliggende strøk oppe i lavalpin vegetasjonssone. I mellom er det betydelige areal i sørboreal og mellomboreal sone. Skoggrensa varierer noe, men går gjerne over 500 m.o.h. Lavereliggende strøk havner innenfor klart oseanisk vegetasjonsseksjon, mens høyereliggende er i sterkt oseanisk seksjon, humid underseksjon. Regnskogselementer forekommer flere steder i Åkrafjorden, og varmekjær vegetasjon finnes flere steder i de sørvendte liene.

Berggrunnsgeologisk er det en del glimmerskifer i ytre deler av denne sona, som stedvis gir opphav til noe krevende vegetasjon, mens indre og nordre deler domineres av gneis, dioritt, gabbro, amfibolitt og andre forholdsvis harde og gjerne næringsfattige bergarter. I ytre deler (Etne) er det samtidig noe løsmasser nede i hoveddalførene, mens det for øvrig gjennomgående er tynt og usammenhengende løsmassedecke.

Området har mye lavproduktiv og høytliggende mark som har vært påvirket av tradisjonell landbruksdrift, særlig i form av husdyrbeite og uttak av ved tidligere, men som i nyere tid blir lite utnyttet. I fjordliene har kulturpåvirkningen vært høyere, og særlig utgjør det stedvis store innslaget av gamle og grove, tidligere styvede edellauvtrær et biologisk viktig og karakteristisk trekk der. De mer løsmasserike dalbunnene er preget av ganske intensiv utnytting, særlig til jordbruksdrift (husdyrproduksjon med mye eng- og beitemark).

3.1.2 Ytre fjordstrøk

Utover mot kysten roer terrenget seg gradvis ned og den topografiske spennvidda blir mindre. Det er snakk om flere korte sidearmer til de store fjordsystemene (Hardangerfjorden i nord og Vindafjorden i sør), med tilhørende små dalførere. Lisidene kan fortsatt være bratte, men det er mindre steile fjellvegger og terrenget er noe lettere framkommelig. Ledningstraseene kommer bare så vidt opp mot lavalpin sone og går for det meste i sørboreal og mellomboreal vegetasjonssone. Skoggrensa synker gradvis ned mot 300-400 m.o.h. mot vest. Varmekjære trekk i vegetasjonen er mer sparsomme enn både lenger inn og nærmere kysten. I hovedsak ligger undersøkelsesområdene i klart oseanisk vegetasjonsseksjon, og det er lite regnskogselementer å finne.

Berggrunnen består for den del av glimmerskifer i indre deler av denne sona, mens det er mest gneis, kvartsitt og dioritt og lignende harde og næringsfattige bergarter i ytre deler. Det forekommer noe løsmasser i dalfører og dels fjordlier, om enn ikke så tykke lag som i deler av Etne.

Områdene er preget av langvarig kulturpåvirkning, med tidligere omfattende beite og hogst i utmarka, og mer intensiv drift på innmarka. I nyere tid har utmarksbeitet avtatt sterkt og i store områder opphørt, mens bestandsskogbruk med en del bruk av fremmede bartrær stedvis preger skoglandskapet. Innmarka blir stort sett intensivt utnyttet med grasproduksjon og gjødsling av beitemarkene. I motsetning til i indre strøk er gamle og grove styvingstrær sjeldne.

3.1.3 Kystsona

Her er terrenget nokså rolig og småkupert. Det er preget av flere små, ofte litt uregelmessige fjordarmer, og er uten markerte dalførere. Lisider er korte og kan ofte være nokså slake, men med skiftende topografi. Store deler ligger innenfor boreonemoral vegetasjonssone, selv om indre og «høyereliggende» partier nok kommer opp i sørboreal sone. Terrenget er gjennomgående for

lavtliggende til at det dannes noen naturlig skoggrense. Hele området ligger i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, der indre deler er i humid underseksjon og ytre deler i vintermild seksjon. Små fragment med regnskog opptrer i indre deler der topografi og kulturpåvirkning tillater det. Enkelte kuldeskjøre arter begynner å opptre, men de preger landskapet i liten grad. Det samme gjelder varmekjære arter.

Berggrunnen er overveiende kalkfattig og dominert av gneisbergarter, men lokalt opptrer likevel forholdsvis kalkkrevende vegetasjon (dette skyldes helst at gneis også kan være nokså kalkrik av og til, men det kan heller ikke utelukkes at små skjellsandforekomster er årsaken). Det er samtidig gjennomgående et forholdsvis tynt og dels usammenhengende løsmassedekke her. På den andre siden forekommer det noe torvjord som følge av en del små og middels store myrer.

Kulturpåvirkningen har vært langvarig og høy, og er det i stor grad fremdeles. Vesentlige deler av området har vært omtrent helt avskoget og fremdeles utgjør åpne kystlyngheier et viktig landskaps-element, selv om deler av dem gror igjen og/eller har vært tilplantet med fremmede bartrær. Det forekommer noe intensivt utnyttet innmark, men arealene er gjennomgående mindre enn lenger inne. Til gjengjeld er det stedvis en del noe mer ekstensivt utnyttede beitemarker, som følge av lengre beitesesong, og sauehold spiller en viktig rolle. Gamle styvingstrær er så godt som fraværende i denne sona og det er også lite eldre stedegen skog.

3.2 Verneområder

Figur 5-6 gir en oversikt over eksisterende og planlagte verneområder, samt verna vassdrag, langs de ulike traséalternativene.

3.2.1 Områder vernet i medhold av Naturvernloven eller Naturmangfoldloven

Det er ingen områder eller objekter vernet i medhold av naturvernloven eller naturmangfoldloven i umiddelbar nærhet av de ulike traséalternativene. De nærmeste naturvernområdene, Lindevollsmyra naturreservat (Sauda), Holmedalsberget naturreservat (Kvinnherad) og Landavatnet naturreservat (Vindafjord) ligger fra ca. 1000 til ca. 1500 m fra nærmeste ledningstrasé.

3.2.2 Verna vassdrag

I tabellen under er det gitt et kortfattet resymè for de fire verna vassdragene som berøres av de ulike traséalternativene.

Tabell 3-1. Verna vassdrag i influensområdet. Kilde: NVE.

Vassdrag	Verneplan	Vernegrnlag
Etne-vassdraget	IV	Vassdragets elver og vann er sentrale deler av et attraktivt og variert landskap som strekker seg fra fjell, gjennom frodig dal og til fjord. Elveløpsformer, isavsmeltingsformer, botanikk, fuglefauna og vannfauna (spesielt laks og sjøørret) inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Store kulturminneverdier. Viktig for friluftslivet. Restfelt i et ellers sterkt vannkraftutbygget område.
Åbødals-vassdraget	S	Større dalføre med utløp innerst i Saudafjorden. Vassdraget er sentrale deler av et attraktivt og variert landskap. Elveløpsformer og vannfauna inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Store verdier knyttet til kulturlandskapet. Viktig for friluftslivet. Restfelt i et ellers tungt vannkraftutbygget område.
Vikedals-elva	III	Beliggenhet nord i Rogalands fjordområde. Vassdragets mange vann, svært varierte elveløp og våtmarksområder er sentrale deler av et attraktivt landskap

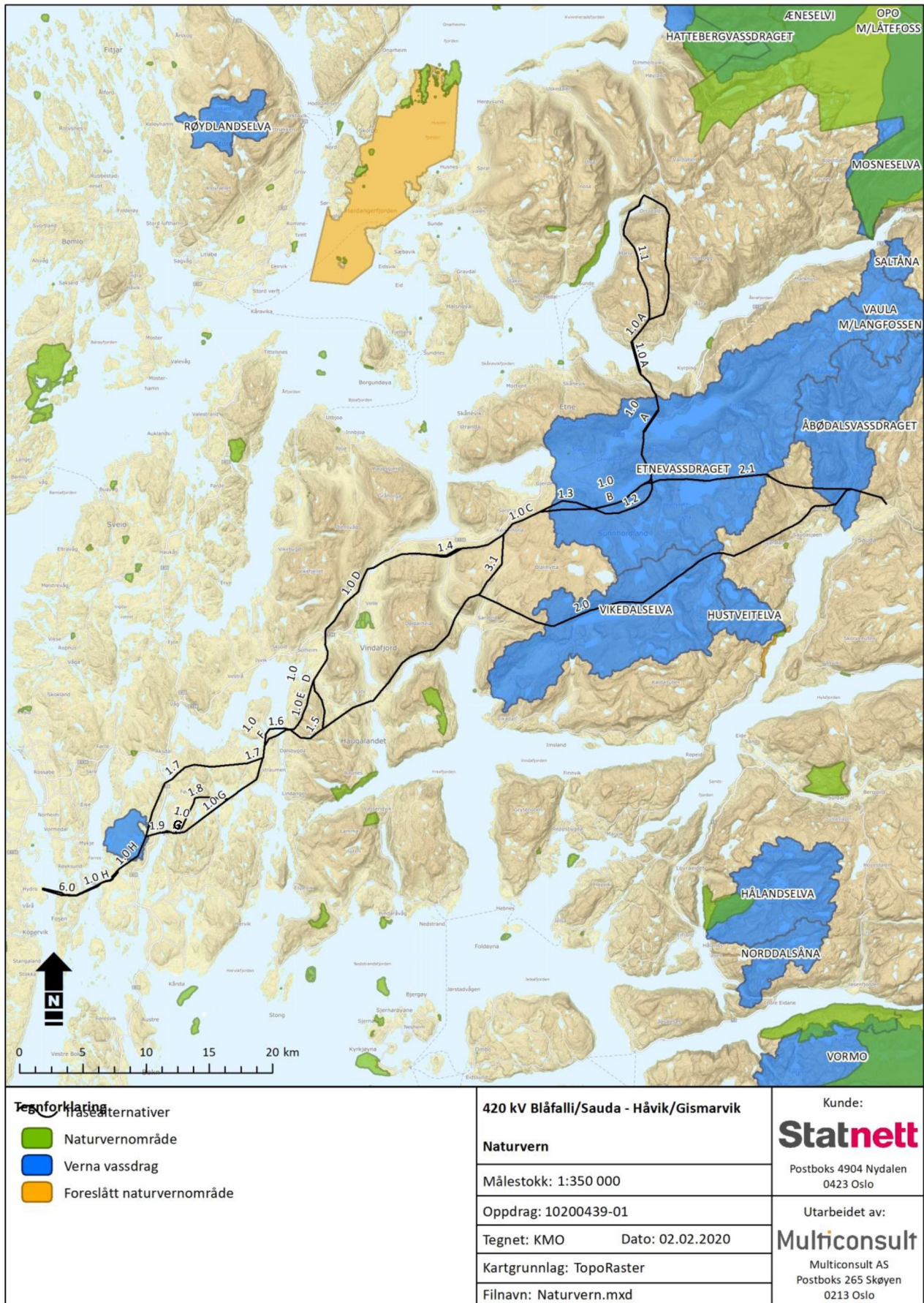
Vassdrag	Verneplan	Vernegrnlag
		fra fjell, gjennom bred jordbruksdal og til utløp i fjord. Elveløpsformer, isavsmeltingsformer, botanikk og vannfauna inngår som viktige deler av naturmangfoldet. Store kulturminneverdier. Viktig for friluftslivet. Restfelt i et ellers tungt vannkraftutbygget område.
Haugevassdraget	IV	Kystnær beliggenhet i nord i Rogaland. Vassdragets elver, myrer og mange vann er sentrale deler av et variert og småkupert landskap med små høydeforskjeller. Botanikk og vannfauna inngår som viktige deler av det biologiske mangfoldet. Store verdier knyttet til kulturlandskapet. Viktig for friluftslivet.



Figur 3-4. Vikedalselva. Foto: Sylvia Smith-Meyer, NVE.



Figur 3-5. Enevassdraget. Foto: Per Einar Faugli, NVE.



Figur 3-6. Oversikt over eksisterende og planlagte verneområder samt verna vassdrag i influensområdet.
Kilde: Miljødirektoratet og NVE.

3.3 Naturtyper, karplanter, moser og lav

3.3.1 Generelle trekk

Som følge av at det ikke er gjort nytt feltarbeid på snaufjellet og også at forhåndskunnskap om dette er noe mangelfull og fragmentarisk i regionen, har man ikke grunnlag for noen veldig detaljert og nyansert beskrivelse av dette. Generelt er det klart at det er fattige vegetasjonstyper som dominerer og lite løsmasser medfører at det er mye blottlagt og kalkfattig berg på snaufjellet. Antagelig går ingen kraftlinjer opp i mellomalpin sone, men holder seg nede i lavalpin sone. Leside- og rabbesamfunn dominerer der det er løsmasser nok til å få utviklet et mer sammenhengende vegetasjonsdekke med karplanter, selv om det nok også lokalt kan opptre snøleivevegetasjon. Primært i deler av Etne kommune gir den noe mer næringsrike og lett forvitrende glimmerskiferen også lokalt grunnlag for en noe mer kalkkrevende, artsrik og interessant flora. Det er ikke kjent konkrete slike lokaliteter som blir direkte berørt av linjetraseene, men i det minste på fjellet mellom Stordalsvatnet og Skånevik er floraen nokså godt kartlagt og flere lokaliteter med kalkkrevende flora beskrevet i Naturbase. Både lenger nord og lenger sør på kysten opptrer det stedvis regnskogselement av moser i slike fuktige, kystnære fjell. Slike er hittil ikke kjent fra undersøkelsesområdet, men området er ikke bedre undersøkt enn at en ikke kan utelukke at det finnes.

I et kystklima, som innenfor undersøkelsesområdet, så viskes i noen grad skillene mellom ulike vegetasjonssoner ut. Ikke minst gjelder det høyereliggende og humide (preget av mye nedbør og lite fordamping) landskap, som fjellnære skoger. Noe tydelig skille mellom fjellskog (skog i nordboreal vegetasjonssone) og noe mer lavtliggende skog (mellomboreal sone) mangler ofte, og i praksis kan de typiske fjellskogene simpelthen mangle. Dels er det også svake forskjeller mellom mellomboreal og sørboreal sone, der det varmekjære element kan opptre tett opp mot skoggrensa under gunstige forhold, mens det kan være svært lite varmekjære trekk å finne i mange fattige lavlandsskoger.

Generelt er de fattige skogsmiljøene i undersøkelsesområdet dominert av dunbjørk og/eller furu (så sant det ikke har vært treslagsskifte med norsk gran eller utenlandske bartrær). Det vil samtidig vanligvis være snakk om fattig blåbærskog og bærlyngskoger, dels lyngskog på de mest grunnlendte og tørkeutsatte stedene. Gjennomgående tolererer furua både tørkeutsatte og mer permanent våte miljøer noe bedre enn bjørk, mens bjørka er mer bestandig ovenfor skred og tøffe værforhold opp mot fjellet.

Særlig i fjordstrøkene og de sørvendte liene av store dalfører i indre deler kan det være en del varmekjær skog med edellauvtrær som eik, ask, alm, lind og hassel. Også stedvis utover mot kysten opptrer slik skog, men da mest med eik som dominerende treslag. Mange av disse skogene har store likhetstrekk i feltsjiktet med furu- og bjørkeskogene, men stedvis er det også vesentlig mer rike skoger med en del varmekjære og næringskrevende arter i skogbunnen.

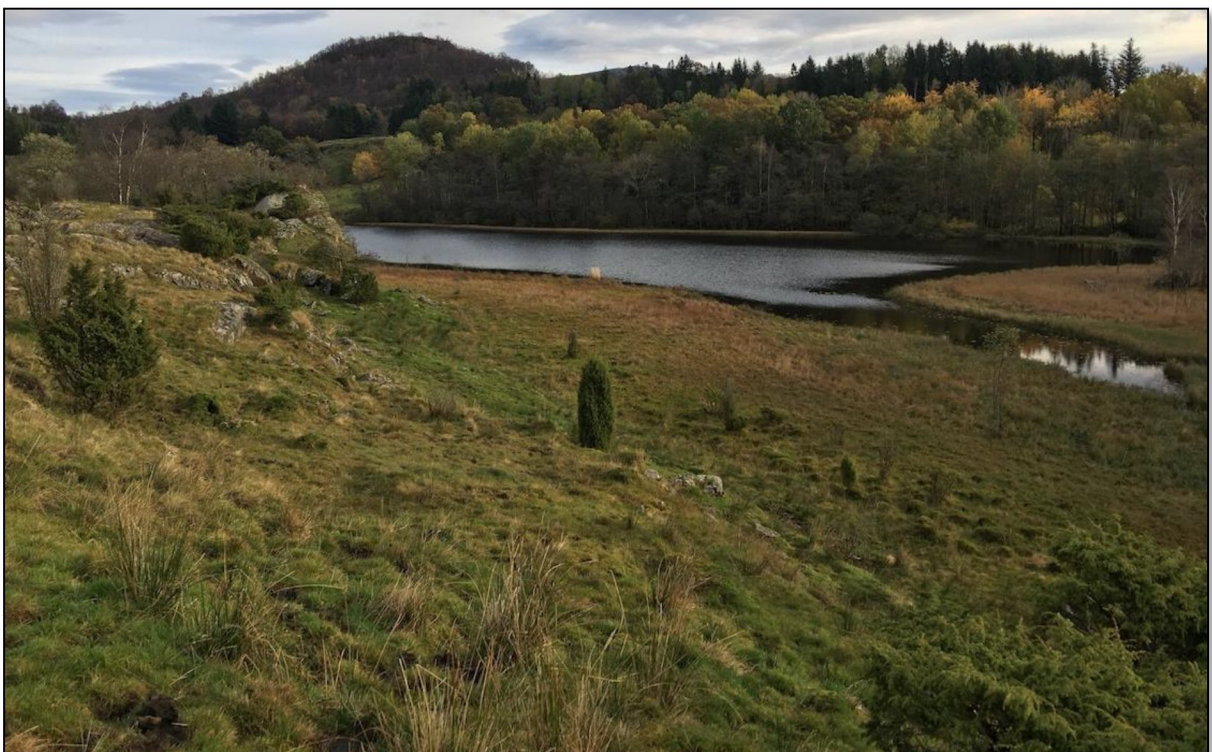
De åpne kulturmarkene i undersøkelsesområdet er for det meste ganske intensivt utnyttet og artsfattige, som innenfor NiN-systemet må betegnes som sterkt endret mark. Spredt finnes det også naturbeitemarker (semi-naturlige enger med beitepreg) som har vært lite eller ikke gjødslet og som fortsatt holdes i mer eller mindre god hevd med husdyrbeite. Det nedbørrike klimaet og en fattig berggrunn fører til at disse gjennomgående er artsfattige og av friske til fuktige utforminger. I ytre deler kommer det i tillegg inn noe kalkfattig, oftest grunnlendt kystlynghei.

Det er begrenset med våtmark og ferskvann innenfor undersøkelsesområdet, og disse er gjennomgående artsfattige. På enkelte lavlandstjern i kystsona er det innslag av noe helofyttsummer. For øvrig virker det som om de fleste innsjøene er kalkfattige, selv om marine løsmasser og næringstilsig fra jordbruket nok enkelte steder gir sjøer av mer intermediært, mesotroft preg. Også vassdragene er stort sett kalkfattige, samtidig som det overveiende er snakk om bekker og små elver som blir berørt og ikke

store elver. Vi er bare kjent med at det er fattigmyr og dels nedbørsmyr som ligger innenfor undersøkelsesområdet, selv om det ikke skal utelukkes at også intermediær myr forekommer.



Figur 3-7. Førlandsfjorden i Tysvær kommune, sett mot Apeland. Terrenget i ytre deler av utredningsområdet er nokså rolig, litt småkupert med en veksling av vannmiljøer, ganske ung skog og ulike typer kulturmark. Foto: Geir Gaarder



Figur 3-8. Erlandstjørna i Tysvær kommune. I forgrunnen litt artsrik semi-naturlig beitemark, mens det er til dels noe rik skog dominert av varmekjære treslag på østsiden av tjernet i bakgrunnen. Foto: Geir Gaarder

3.3.2 Artsmangfold

Karplanteflora

I kalkrike området i fjellet (konkret i første rekke kjent fra sørsiden av Åkrafjorden) opptrer arter som fjellkvitkurle, fjellsmelle, flekkmure, gulsildre, snøildre, tuesildre, bergveronika, hårstarr, reinrose, rynkevier, fjellbakkestjerne, rødsildre og svartstarr. Dette er alle vidt utbredte fjellplanter i Norge, men som er knyttet til kalkrike miljøer og som kan være sjeldne eller mangler på kystnære fjell. Med andre ord opptrer i liten grad bisentriske arter. De fleste skogsområdene har en forholdsvis ordinær, artsfattig karplanteflora, dominert av vanlige, vidt utbredte arter. På gunstige steder i bratte sørvendte fjordlier og dalfører kan en i tillegg få en ganske rik flora av varmekjære arter. Et godt eksempel på det er nordsiden av Stordalsvatnet i Etne, der det forekommer en del krevende arter som sanikkel, lundgrønnaks, skogsvingel, kjempesvingel, bergperikum, skjellrot, vårmarihand og ramsløk. Det foreligger så langt få indikasjoner på områdespesifikke arter knyttet til kulturlandskap (unntatt fremmede arter i og rundt utredningsområdet). Innenfor våtmarksmiljøer finnes trådbregne i kantsoner i Vatsvatnet. Dette er en ganske spesiell forekomst, siden arten har få populasjoner i landet.

Sopp

Det store mangfoldet av sopp (funga) er gjennomgående lite kartlagt. Det finnes spredte registreringer, og under eget feltarbeid var vi særlig oppmerksomme på enkelte grupper/elementer, som beitemarksopp, vedboende arter i edellauvskog og mykorrhizasopp knyttet til rik skog. Beitemarksopp utgjør et sparsomt, men karakteristisk innslag på åpen semi-naturlig engmark, og flere vidt utbredte, vanlige arter ser ut til å forekomme spredt i området. Under feltarbeidet ble det også funnet flere kravfulle og rødlistede arter, innenfor slektene rødsporer (*Entoloma*), fagervokssopper (*Hygrocybe*) og jordtunger (*Geoglossum*), særlig i ytre deler. Det er kjent enkelte krevende og dels rødlistede arter av vedboende sopp på eik i fjordliene langs Åkrafjorden i indre deler. Bare enkelte vanlige arter, som eikebroddsopp, ble påvist under vårt feltarbeid. Særlig rundt Sauda forekommer også flere krevende arter på gammel og dels død alm (som almekullsopp), og på nordsiden av Stordalsvatnet i Etne er det funnet enkelte arter på ask. Ellers er det et mangfold av kremler (*Russula*), risker (*Lactarius*), redikksopp (*Hebeloma*) og musseronger (*Tricholoma*) mv., i de rikeste edellauvskogene i indre deler. I tillegg er mange vanlige, mer trivielle arter som er vidt utbredt i området.

Lav

Et stort mangfold av lav opptrer vanlig på bergvegger og trær av ulike slag i området. Av særlig interesse er fuktkrevende bladlav, som i første rekke vokser på gamle edellauvtrær og osp, og fuktkrevende skorpelav på ulike treslag i regnskogsmiljøer. De første, som tilhører det såkalte lungenever-samfunnet, er i området særlig kjent fra Åkrafjorden, der Tungesvikstranda har en av de best utviklede forekomstene av rik boreoneomral regnskog i Norge. En god del arter innenfor slekter som hannelav (*Leptogium*), never-lav (*Lobaria*), porelav (*Sticta*) og filtlav (*Degelia*, *Fuscopannaria*, *Pannaria*) opptrer her, i tillegg til enkelte skorpelav. I ytre deler av Tysvær opptrer det lokalt miljøer med fattig boreonemoral regnskog med bl.a. enkelte arter blant flekklav (*Arthonia*), pærelav (*Pyrenula*) og strylav (*Usnea*).



Figur 3-9. Kystnever til venstre (grønn farge) og praktblåfjelllav (NT) til høyre (blå farge), på grov, tidligere styvet ask øst for Indre Tungesvik i Etne kommune. Begge arter tilhører det såkalte lungenever-samfunnet, dominert av store bladlav, og er knyttet til fuktig skog, gjerne med gamle styvingstrær. Foto: Geir Gaarder



Figur 3-10. Hassel med et thallus av den regnskogstilknyttede skorpelaven rødflekklav *Arthonia cinnabarina* (VU) sentralt på stammen, ved Svinalia i Tysvær kommune. Foto: Geir Gaarder

Moser

Rogaland har en rik flora med moser, ikke minst fuktighetskrevende arter, der mange er nasjonalt sjeldne med en utpreget sørvestlig utbredelse i Norge. Få arter er derimot påvist innenfor undersøkelsesområdet, da de fleste kjente forekomster av de mest krevende artene forekommer litt lenger sør i Ryfylke. Det kan nevnes at dvergperlemose, en art knyttet til fattig boreonemoral regnskog, ble funnet under feltarbeidet i ytre deler av Tysvær. Fra Åkrafjorden er det tidligere kjent funn av flere andre fuktikrevende arter, gjerne knyttet til fossefall og høyereliggende, bratte fjellsider (som gullhårmose og prakttvebladmose). Muligens opptrer slike arter også enkelte steder innenfor undersøkelsesområdet, men disse miljøene har i liten grad blitt oppsøkt under vårt feltarbeid.



Figur 3-11. Bjørkestamme ved Dyråsen i Tysvær kommune. Noen eksemplar av den bitte lille dvergperlemosen *Lejeunea ulicina* kan skimtes sentralt på treet på bildet. Arten vokser i Norge på ulike treslag i fuktige miljøer på Sørvestlandet, og regnes som en typisk art for fattig boreonemoral regnskog. Foto: Geir Gaarder

3.3.3 Rødlisterarter

Kunnskapen om rødlisterarter innenfor organismegruppene karplanter, sopp, moser og lav er sammenstilt i tabell 5-2.

Denne sammenstillingen er i første rekke basert både på eget feltarbeid i 2017 og 2018, og opplysninger som ligger offentlig tilgjengelig i Artskart (Artsdatabanken 2018). I alt er det kjent seks rødlistede karplanter i influensområdet, en mose, 19 sopp og 22 lavarter. Ytterligere undersøkelser vil opplagt kunne forlenge lista noe, særlig blant sopp, men helst også noen flere lav og moser, men i mindre grad karplanter.

Tabell 3-2. Forekomst av rødlistede karplanter, sopp, lav, moser og insekt i utredningsområdet for ny 420 kV kraftledning Blåfalli/Sauda - Gismarvik; i Kvinnherad, Etne, Karmøy, Sauda, Tysvær og Vindafjord kommuner. Kilde: A=Artskart, N=Naturbase, F=felt 2017 og 2018. *-funnet er litt usikkert.

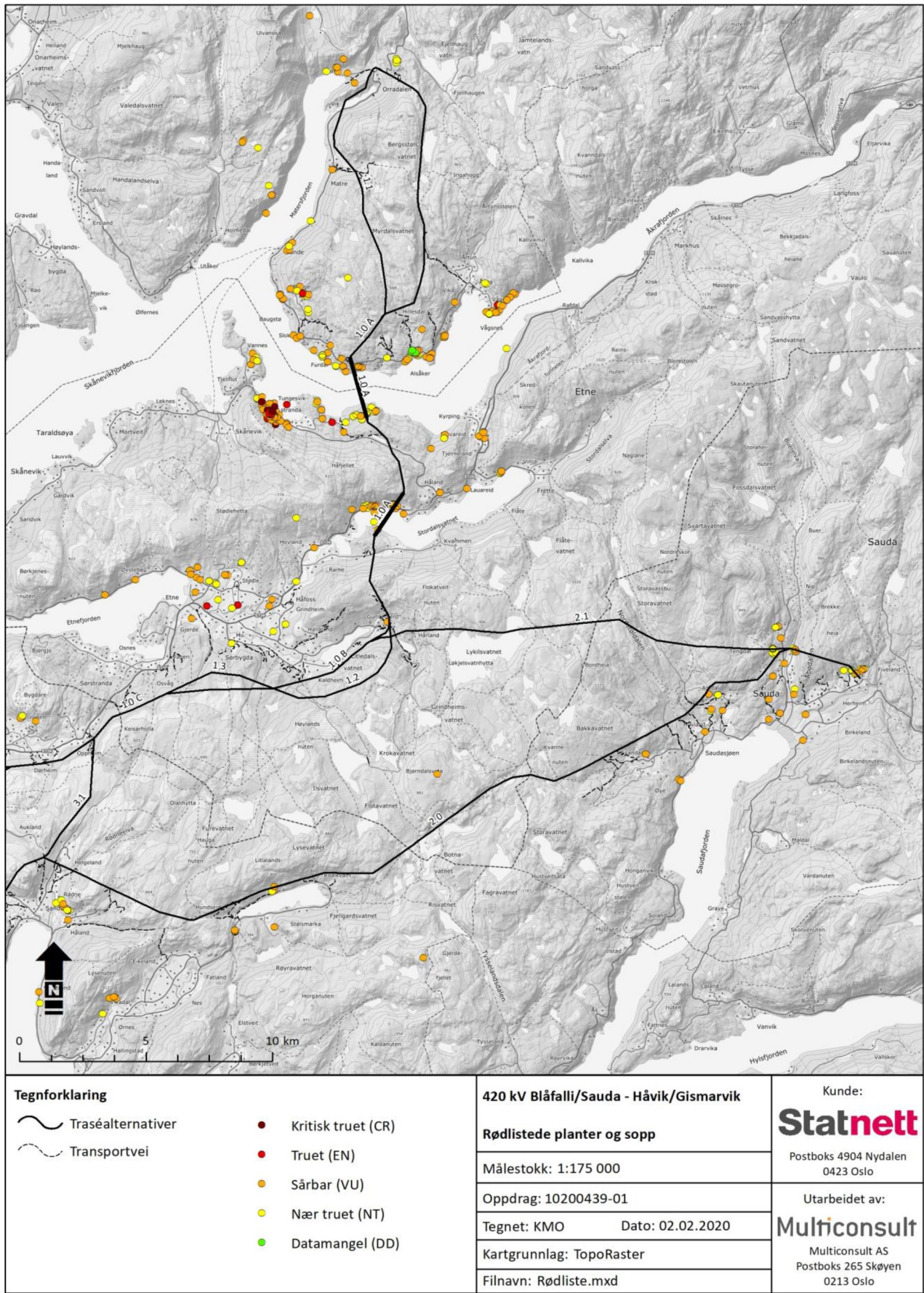
Art	Vitenskapelig navn	Status	Funn	Funnsteder (kilde)
Karplanter				
Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	VU	20+	Spredt til vanlig i indre strøk, noe mer sparsom og lokal i ytre deler (lok 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 34, 35, 36, 41, 73, 83, 87, 88, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 100 (F, N, A))
Stortrollurt	<i>Circaea lutetiana</i>	VU	1	11 Furdal sør (N)
Skogfredløs	<i>Lysimachia nemorum</i>	NT	2	17 Norheimsstranda (F, A), 31 Ile skog (F)
Villeple	<i>Malus sylvestris</i>	VU	2	90 Haugen (F), 60 Fossahaugen øvre (F)
Alm	<i>Ulmus glabra</i>	VU	10+	Spredt i indre strøk, ganske sjelden i ytre deler (lok 1, 2, 5, 6, 7, 9, 11, 17, 83 (A, F, N))
Barlind	<i>Taxus baccata</i>	VU	1+	119 Espeland -hagemark (PM)
Sum	6 arter			40+ funn
Sopp				
Sinobermuslingsopp	<i>Crepidotus cinnabarinus</i>	VU	1	17 Norheimsstranda (F)
-*	<i>Entoloma atrocoeruleum</i>	NT	1	49 Leirvågen sør (F)
Svartblå rødspore	<i>Entoloma chalybaeum</i>	NT	1	48 Hellevik (F)
Ravnerødspore*	<i>Entoloma corvinum</i>	NT	1	48 Hellevik (F)
Fagerrødspore/-	<i>Entoloma queletii/E. kervernii</i>	VU/NT	3	49 Leirvågen sør (F), 77 Garhaug sørvest (F), 101 Hetland-Vatnheim (F)
Rosa rødspore*	<i>Entoloma roseum</i>	EN	1	49 Leirvågen sør (F)
Trolljordtunge	<i>Geoglossum simile</i>	NT	1	75 Kvalen (F)
Russelærvokssopp	<i>Hygrocybe russocoriaceus</i>	NT	1	49 Leirvågen sør (F)
Gulfotvokssopp	<i>Hygrocybe flavipes</i>	NT	3	48 Hellevik (F), 56 Leirvåg sørvest (F), 87 Fosstveit (F)
Rødskivevokssopp	<i>Hygrocybe quieta</i>	NT	1	49 Leirvågen sør (F)
Sitronskivevokssopp	<i>Hygrocybe spadicea</i>	EN	1	49 Leirvågen sør (F)
Rød honningvokssopp	<i>Hygrocybe splendidissima</i>	VU	2	48 Hellevik (F), 49 Leirvågen sør (F)
Papillvokssopp	<i>Hygrocybe subpapillata</i>	VU	1	87 Fosstveit (F)
Almekullvokssopp	<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	NT	1	5 Valla-Kolemyr (F)
Lundvokspigg	<i>Mycoacia uda</i>	VU	1	17 Norheimsstranda (N)
Elegant småfingersopp*	<i>Ramariopsis subtilis</i>	NT	1	5 Valla-Kolemyr (F)
Indigobarkvokssopp	<i>Terana coerulea</i>	NT	1	5 Valla-Kolemyr (F), 17 Norheimsstranda (A)
Vranglodnetunge	<i>Trichoglossum walteri</i>	VU	1	49 Leirvågen sør (F)
Ruteskorpe	<i>Xylobolus frustulatus</i>	NT	1	15 Indre Tungesvik 3 (A)
Sum	19 arter			25 funn
Moser				
Stammesigd	<i>Dicranum viride</i>	NT	1	11 Furdal sør (N)
Sum	1 arter			1 funn
Lav				
Rødflekklav	<i>Arthonia cinnabarina</i>	NT	1	41 Svinali vest (F)
Fureflekklav	<i>Arthonia lirellans</i>	VU	2	43 Dyråsen (F), 44 Sagbakken sør (F)

Art	Vitenskapelig navn	Status	Funn	Funnsteder (kilde)
Kystkorallav	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>	NT	1	13 Lendershaugane (N)
Praktlav	<i>Cetrelia olivetorum</i>	VU	1	13 Lendershaugane (N)
Skorpefiltlav	<i>Fuscopannaria ignobilis</i>	NT	4	11 Furdal sør (N), 13 Lendershaugane (A), 17 Norheimsstranda (F), Indre Tungesvik øst (A)
Olivenlav	<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	NT	1	17 Norheimsstranda (F)
Bleik kraterlav	<i>Gyalecta flotowii</i>	VU	6	1 Smelvenuten sør (F), 5 Valla-Kolemyr (F), 17 Norheimsstranda (F, N), 18 Litledalen: Onstein (F), 83 Bjødnakletten vest (F), 91 Stordalsvatnet: Honsvik (F)
Trelegglav	<i>Gyalecta truncigena</i>	VU	2	1 Smelvenuten sør (A), 17 Norheimsstranda (N)
Almelav	<i>Gyalecta ulmi</i>	NT	6	1 Smelvenuten sør (F, N), 2 Bergsbøen nord (F), 5 Valla-Kolemyr (F), 7 Espeland (N), 119 Espeland (N), 88 Bergsbøen nordøst (F)
Kranshinnelav	<i>Leptogium burgessii</i>	VU	1	13 Lendershaugane (N)
Skoddelav	<i>Menegazzia terebrata</i>	NT	2	13 Lendershaugane (N), 80 Dyråsen nord (F)
Kastanjelav	<i>Neevesia sampaiana</i>	VU	1	11 Furdal sør (N)
Kjøttkraterlav	<i>Pachyphiale carneola</i>	NT	5	11 Furdal sør (N), 41 Svali vest (F), 81 Amdal – hasselhage (F), 95 Indre Tungesvik sør 1 (F), Indre Tungesvik øst (A)
Praktblåfiltlav	<i>Pectenella cyanoloma</i>	NT	2	11 Amlandsheia sør (N), 12 Indre Tungesvik 2 (F)
Gul pærelav	<i>Pyrenula occidentalis</i>	NT	2	13 Lendershaugane (N), 44 Sagbakken sør (F)
-	<i>Requienella seminuda</i>	VU	1	1 Smelvenuten sør (A)
Kystdoggnål	<i>Sclerophora peronella</i>	NT	1	83 Bjødnakletten vest (F)
Bleikdoggnål	<i>Sclerophora pallida</i>	NT	6	1 Smelvenuten sør (F, N), 2 Bergsbøen nord (F), 5 Valla-Kolemyr (F), 7 Espeland (N), 83 Bjødnakletten vest (F), 88 Bergsbøen nordøst (F)
Rød stuvlav	<i>Thelopsis rubella</i>	VU	1	11 Furdal sør (N)
Hornstry	<i>Usnea cornuta</i>	NT	1	80 Dyråsen nord (F)
Ringstry	<i>Usnea cf flammae</i>	NT	2	43 Dyråsen nordøst (F), 80 Dyråsen nord (F)
Kyststry	<i>Usnea fragilescens</i>	VU	1	80 Dyråsen nord (F)
Sum	22 arter			50 funn

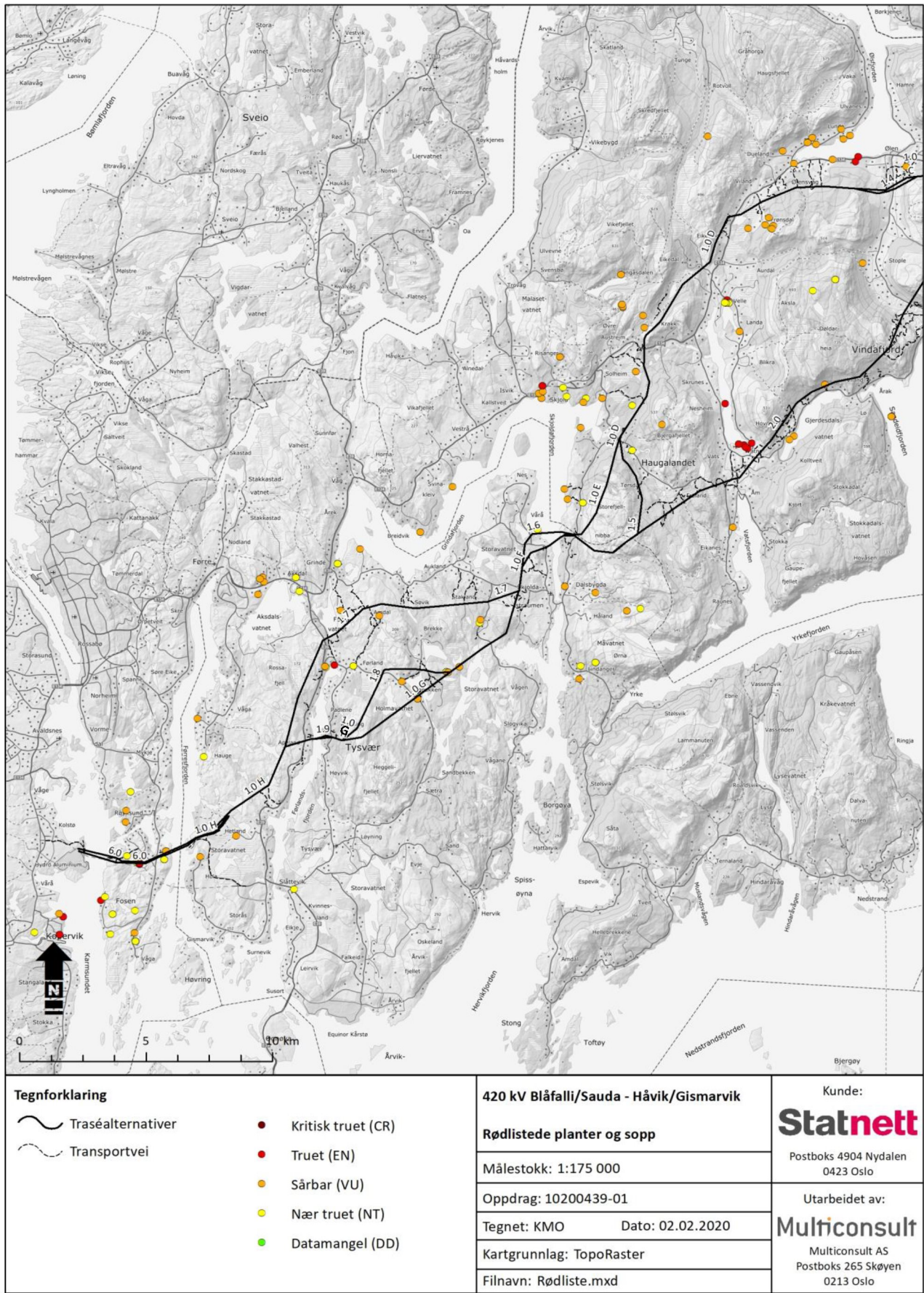
* Funnene er litt usikre, særlig som følge av at dette er mangelfullt utredete artskompleks.

2/3 av funnene har kommet gjennom feltarbeidet i 2017 og 2018, mens den siste tredjedel er eldre funn som er registrert i Naturbase eller Artskart. Generelt virker det tidligere å ha vært utført få søk etter krevende og rødlistede arter i utredningsområdet. Et visst unntak er fjordliene langs Åkrafjorden, lokalt i Sauda og tilsvarende li på nordsiden av Stordalsvatnet.

Det er nok i første rekke arter knyttet til regnskog og gammel edellauvskog som både dominerer blant lav og dels moser og sopp her, og som har interesse i en større sammenheng. Særlig gjelder det rødlistearter funnet på gamle edellauvtrær ved Åkrafjorden, lokalt i Sauda og på nordsiden av Stordalsvatnet. Det er mulig enkelte av forekomstene i undersøkelsesområdet i seg selv kan oppfattes som nasjonalt viktige, som sinobermusling på nordsiden av Stordalsvatnet, og uansett ligger de innenfor et kjerneområde for et slikt element i Norge. Dermed utgjør forekomstene her en del av en nasjonalt viktig populasjon. Det gjelder antagelig arter som kranshinnelav og kastanjelav, og kanskje også stammesigd, *Gyalecta truncigena*, *Pachyphiale carneola*, praktblåfiltlav og *Thelopsis rubella*. For andre rødlistearter virker undersøkelsesområdet hittil mindre viktig i et nasjonalt perspektiv.



Figur 3-12. Registrerte forekomster av rødlistede plante- og sopparter i NØ-del av influensområdet. Kilde: Artsdatabanken og egne registreringer.



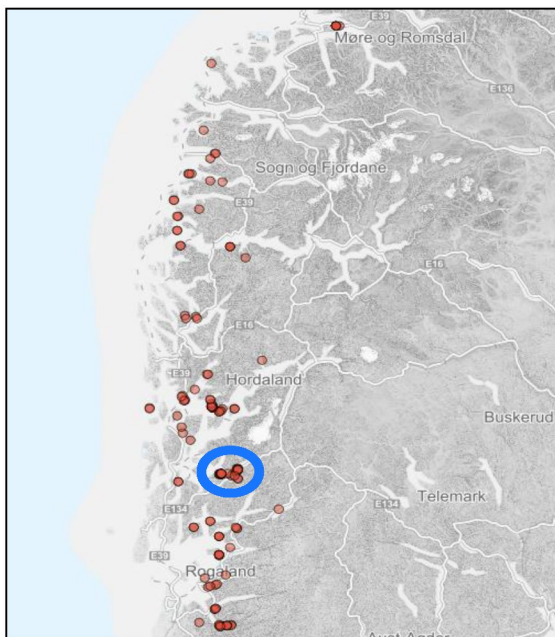
Figur 3-13. Registrerte forekomster av rødlistede plante- og sopparter i SV-del av influensområdet. Kilde: Artsdatabanken og egne registreringer.



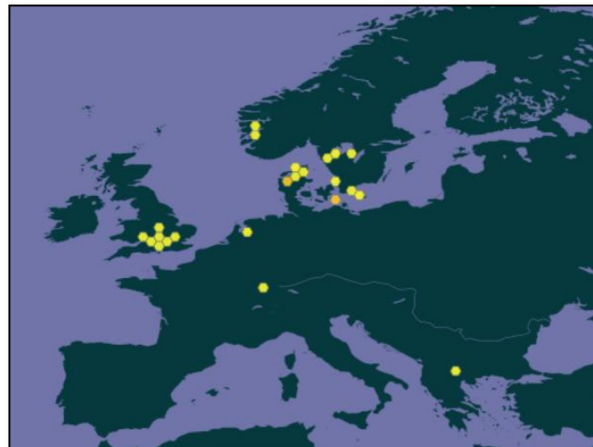
Figur 3-14. Sinobermusling *Crepidotus cinnabarinus* (VU) på morken askestamme i Norheimsstranda, Etne. Arten er de små røde soppene, mens den store hvite er en antatt mer triviell (ikke artsbestemt) muslingsopp. Foto: Geir Gaarder



Figur 3-15. Sitronskivevokssopp *Hygrocybe spadicea* (EN) i artsrik beitemark på Leirvåg, Karmøy. Arten er bare så vidt påvist tidligere på Vestlandet. Foto: Geir Gaarder



Figur 3-16. Nasjonal utbredelse av kranshinnevlev *Leptogium burgessii* (VU). Kartutsnittet er hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2017). Konsentrasjonen av funn i Åkrafjorden er fremhevet med blå sirkel.



Figur 3-17. Europeisk utbredelse av sinobermusling *Crepidotus cinnabarinus* (VU). Kartutsnittet er hentet fra den internasjonale artsdatabasen gbif.org. Arten forekommer også i Nord-Amerika.



Figur 3-18. Skorpefiltlav *Fuscopannaria ignobilis* (NT) på ask på nordsiden av Stordalsvatnet i Etne kommune. Arten tilhører lungeneversamfunnet og er kystbundet, men oppfattes ikke som noen regnskogsart i Norge. Foto: Geir Gaarder.



Figur 3-19. Rognestamme med en del gul pærelav *Pyrenula occidentalis* (NT) ved Sagbakken i Tysvær kommune. Dette er den mest utbredte arten knyttet til fattig boreonemoral regnskog i Norge. Foto: Geir Gaarder.

3.3.4 Fremmede arter

Fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området artens naturlige spredningspotensial tilsier at den skal være. Fremmede arter er spredt til nye områder bevisst eller ubevisst ved hjelp av menneskers aktivitet. Det er utarbeidet en nasjonal liste med risikovurdering til fremmedarter (<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>), men denne har innsnevret sitt vurderingsområde vesentlig sammenlignet med den generelle definisjonen, siden den bare behandler arter som ikke er naturlig hjemmehørende innenfor landets grenser, og bare arter som ikke begynte å spre seg før 1800. Vi forholder oss til den generelle definisjonen, og har derfor også inkludert arter som norsk gran og europalerk.

Tabellen under viser en oversikt over registrerte observasjoner av fremmede arter av planter i influensområdet (se også kapittel 5.4.6 for fremmede arter av dyr). Det forelå begrenset med registreringer på forhånd. Under eget feltarbeid kartla vi systematisk fremmedarter innenfor registrerte naturtype-lokaliteter, og vanligvis også i nærområdet til disse, mens det var noe mer tilfeldig hva som ble notert i resten av landskapet. Listen over registrerte arter er derfor ikke spesielt lang (13 arter) eller utfyllende (den inneholder bare arter fra tre- og busksjiktet, og ingen arter typiske for feltsjiktet på sterkt endret mark er inkludert). Samtidig var det et klart inntrykk at det generelt finnes få fremmedarter i utredningsområdet og at få enkeltarter er dominerende. Unntaket gjelder fremmede treslag i skogbruket. Her er særlig plantefelt av sitkagran og norsk gran, samt frøspredde trær fra disse et vanlig syn i lisdene langs fjordene i utredningsområdet, samt kystlyngheier i ytre deler.

Noen fremmedarter ble observert langs eksisterende veier og anleggsveier i såkalt sterkt endret mark, men inntrykket er også her at det er få registreringer og at de fleste veier har lite fremmedarter som spres ved masseflytting. Flere fremmedartsfunn er heller knyttet til fuglespredning som er utfordrende å bekjempe, slik som mispel-artene og høstberberis. Innenfor og i nærområdet til avgrensede lokaliteter ble det flere steder funnet fremmede arter og disse funnene er omtalt i lokalitetsbeskrivelsene.

Åtte av de registrerte artene er på prioritert tiltaksliste i handlingsplanen mot fremmede, skadelige arter i Rogaland (Storhaug 2011). Det gjelder følgende arter: bergfuru/alpefuru (dvs inkludert buskfuru), europalerk, norsk gran, parkslirekne, platanlønn, sitkagran, snøbær og sprikemispel.

Tabell 3-3. Observasjoner av fremmede arter av planter, risikostatus (basert på fremmedartslista fra 2018), antall funn og funnsteder. Kilde: Artsdatabanken og egne observasjoner. Anmerking: Flere av artene kan være vanskelig å bestemme, og det foreligger derfor i noen tilfeller usikkerhet knyttet til artstilhørighet for funn.

Art	Vitenskapelig navn	Status	Forekomst	Funn i eller nær naturtypelokaliteter (nr)
Edelgran	<i>Abies alba</i>	NR	2	Ivarsrød (10), Matre: Langhamrane (45)
Platanlønn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	SE	mange funn	Roalkvam, Smelvenuten sør (1), Bergsbøen nord (2), Øvstabbø edelløvsskog (27), Øvstabbø – hagemark 2 (29), Ile – skog (31), Erlandstjørna øst (36), Fossahaugen øvre (110), Roalkvam – høstingsskog 1 (113), Roalkvam – høstingsskog 2 (114)
Høstberberis	<i>Berberis thunbergii</i>	SE	1+	Hei frå Høie til Akسدalvatnet (76), trolig Smelvenuten sør (1)
Bulkemispel	<i>Cotoneaster bullatus</i>	SE	1+	Lauvåsen
Dielsmispel	<i>Cotoneaster dielsianus</i>	SE	3+	Ronvik, Akسدal, Skjold
Sprikemispel	<i>Cotoneaster divarictus</i>	SE	1+	Hei frå Høie til Akسدalvatnet (76)
Europalerk	<i>Larix decidua</i>	NR	mange funn	Hei frå Høie til Akسدalvatnet (76) m.fl.

Art	Vitenskapelig navn	Status	Forekomst	Funn i eller nær naturtypelokaliteter (nr)
Norsk gran	<i>Picea abies</i>	LC	mange funn	Furdal sør (11), Kaldheim SV (19), Høyland sør (20), Fossa sør (21), Leirvågen sør (49), Hei frå Høie til Akسدalvatnet (76), Brekkehammaren (100)
Sitkagran	<i>Picea sitchensis</i>	SE	mange funn	Fossahaugen (32), Erland nord (35), Erlandstjørna (37), Erlandstjørna vest (38), Sauahaugen nord (39), Kvednavika (42), Sauahøgda sør (72), Hei frå Høie til Akسدalvatnet (76), Garhaug SV (77), Garhaug sør (78), Hetland: Vatnheim (101), Hetland (102)
Bergfuru/alpe furu	<i>Pinus uncinata/mugo</i>	SE	1	Hei frå Høie til Akسدalvatnet (76)
Parkslirekne	<i>Reynoutria japonica</i>	SE	4+	Svellandsvegen; Baugstrandvegen, Skjold
Rødhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	SE	1	Erlandstjørna øst (36)
Snøbær	<i>Symphoricarpos albus</i>	HI	1	Skjold



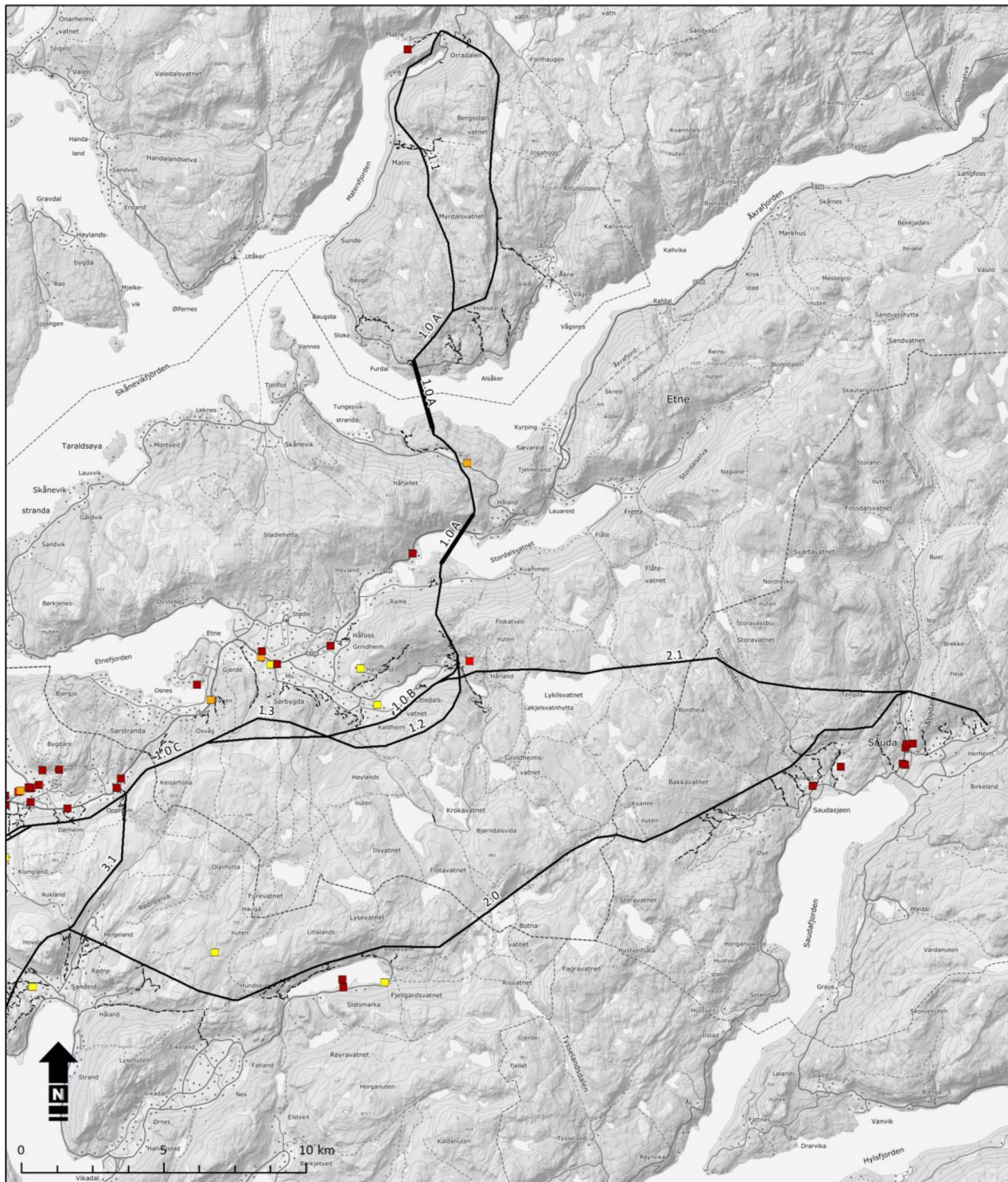
Figur 3-20. Parkslirekne er en fremmedart som er svært vanskelig å bekjempe, og som spres lett ved flytting av løsmasser. Her står den i veikanten langs en aktuell anleggsvei i Kvinnerad kommune. Foto: Kirstin Maria Flynn Steinsvåg



Figur 3-21. Mispel spres ved at trostefugler spiser de røde bærene og sprer de små frøene inni. I denne lia på Søvik ble det registrert nesten 20 individer av dielsmispel (SE). Foto: Sylvelin Tellnes

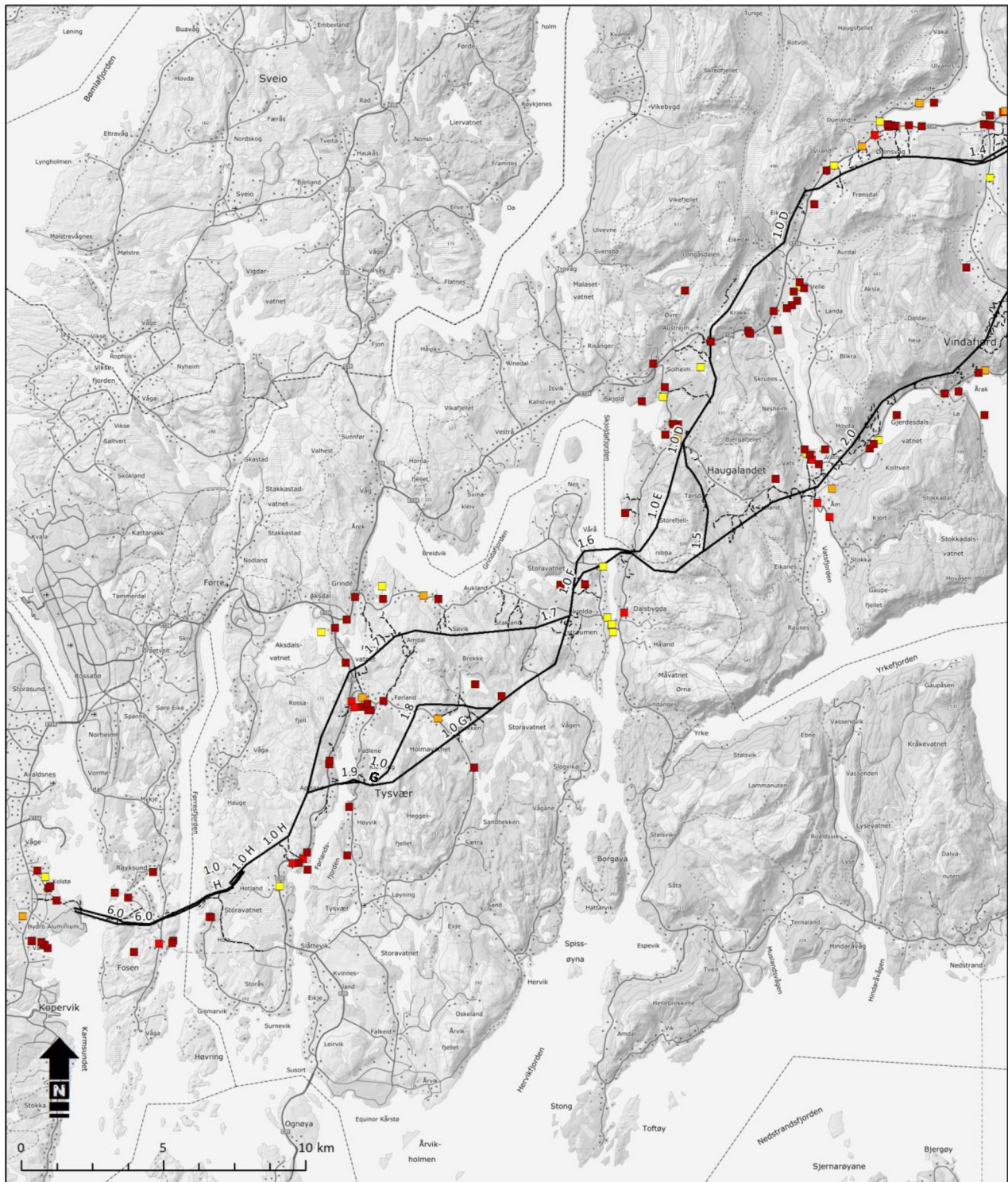


Figur 3-22. Snøbær (HI) langs Haukelivegen E134 står i en planlagt anleggsvei sammen med mye parkslirekne. Planten kan spres ved frøspredning, men det virker mer sannsynlig at denne nokså store bestanden kan ha kommet med tilførte løsmasser. Foto: Sylvelin Tellnes



Tegnforklaring  Traséalternativer  Transportvei  Svært høy (SE)  Høy (HI)  Potensielt høy (PH)  Lav (LO)	420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik		Kunde: Statnett	
	Fremmedarter		Postboks 4904 Nydalen 0423 Oslo	
	Målestokk: 1:170 000		Utarbeidet av: Multiconsult	
	Oppdrag: 10200439-01 Tegnet: KMO Dato: 02.02.2020		Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo	
	Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart Filnavn: Fremmedarter.mxd			

Figur 3-23. Registrerte forekomster av fremmede arter i NØ-del av influensområdet. Kilde: Artsdatabanken.



<p>Tegnforklaring</p> <p>  Traséalternativer  Transportvei </p> <p>  Svært høy (SE)  Høy (HI)  Potensielt høy (PH)  Lav (LO) </p>	<p>420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik</p>		<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Postboks 4904 Nydalen 0423 Oslo</p>
	<p>Fremmedarter</p>		<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Målestokk: 1:170 000</p>		
	<p>Oppdrag: 10200439-01</p>		
	<p>Tegnet: KMO Dato: 02.02.2020</p>		
<p>Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart</p>			
<p>Filnavn: Fremmedarter.mxd</p>			

Figur 3-24. Registrerte forekomster av fremmede arter i SV-del av influensområdet. Kilde: Artsdatabanken.

3.3.5 Verdifulle naturtyper

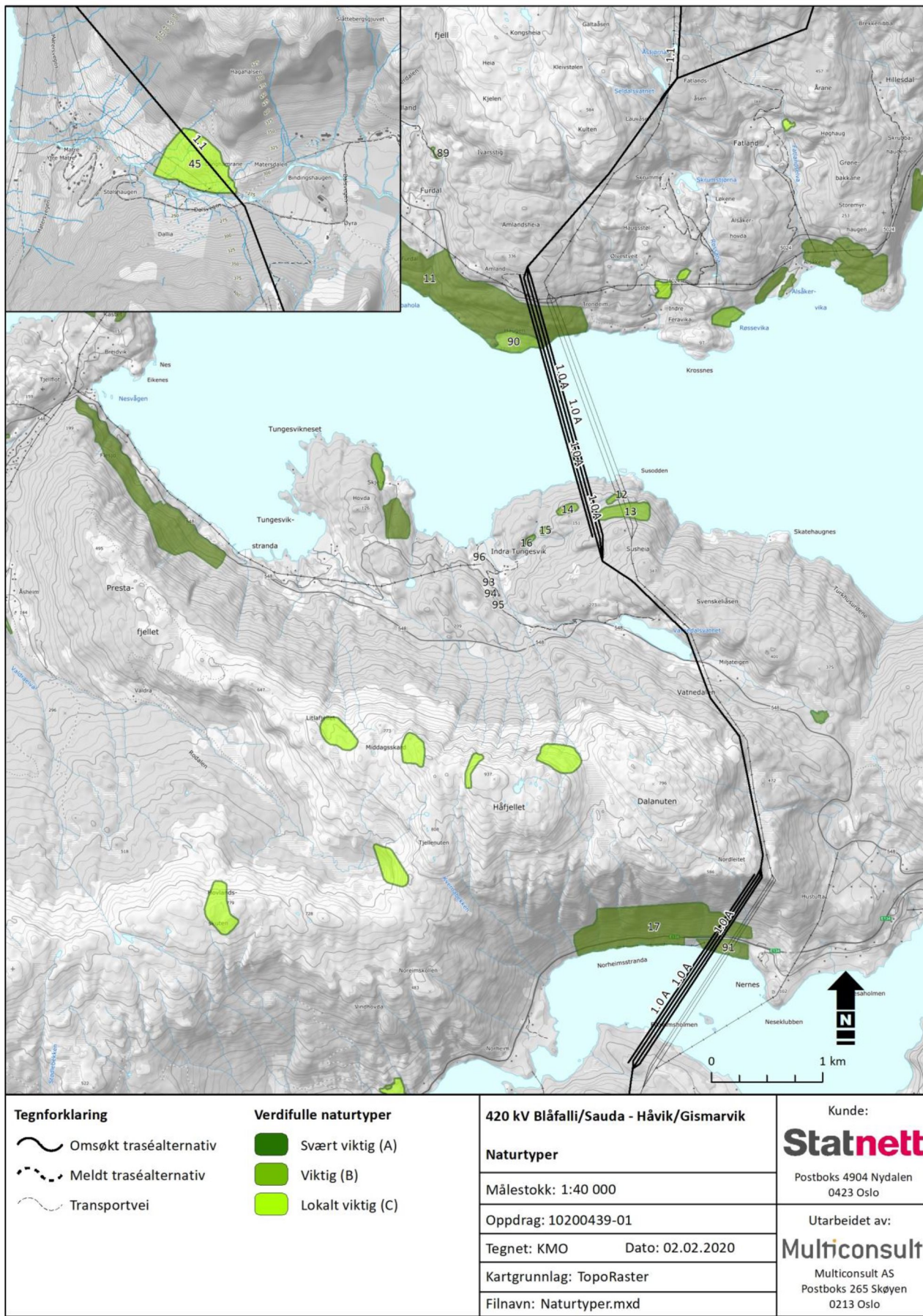
Det var på forhånd kjent 14 naturtypelokaliteter innenfor definert utredningsområde, mens det under eget feltarbeid ble kartlagt ytterligere 86 lokaliteter, dvs. samlet sett er det nå kjent 100 lokaliteter med forvaltningsprioriterte naturtyper i influensområdet. En oversikt over lokalitetene er gitt i tabellen under, mens figur 5-25 til 5-32 viser beliggenheten (delstrekninger uten registrerte naturtyper er ikke vist på disse kartene). Vi viser for øvrig til et eget notat (Gaarder m.fl. 2018) for mer detaljert informasjon (naturtypebeskrivelser, kilder for informasjon, begrunnelse for verdisetting, forslag til skjøtsel og hensyn) om de ulike lokalitetene.

Tabell 3-4. Oversikt over kjente naturtypelokaliteter innenfor influensområdet, sortert etter kommune og internt databasenummer. Nr=lokalitetsnummer gitt i den interne databasen. Naturbasenr=nummer som er benyttet i Miljødirektoratets Naturbase for de lokalitetene som alt ligger der. Areal er oppgitt i dekar. Lokalitetene er sortert etter kommune og internt nummer.

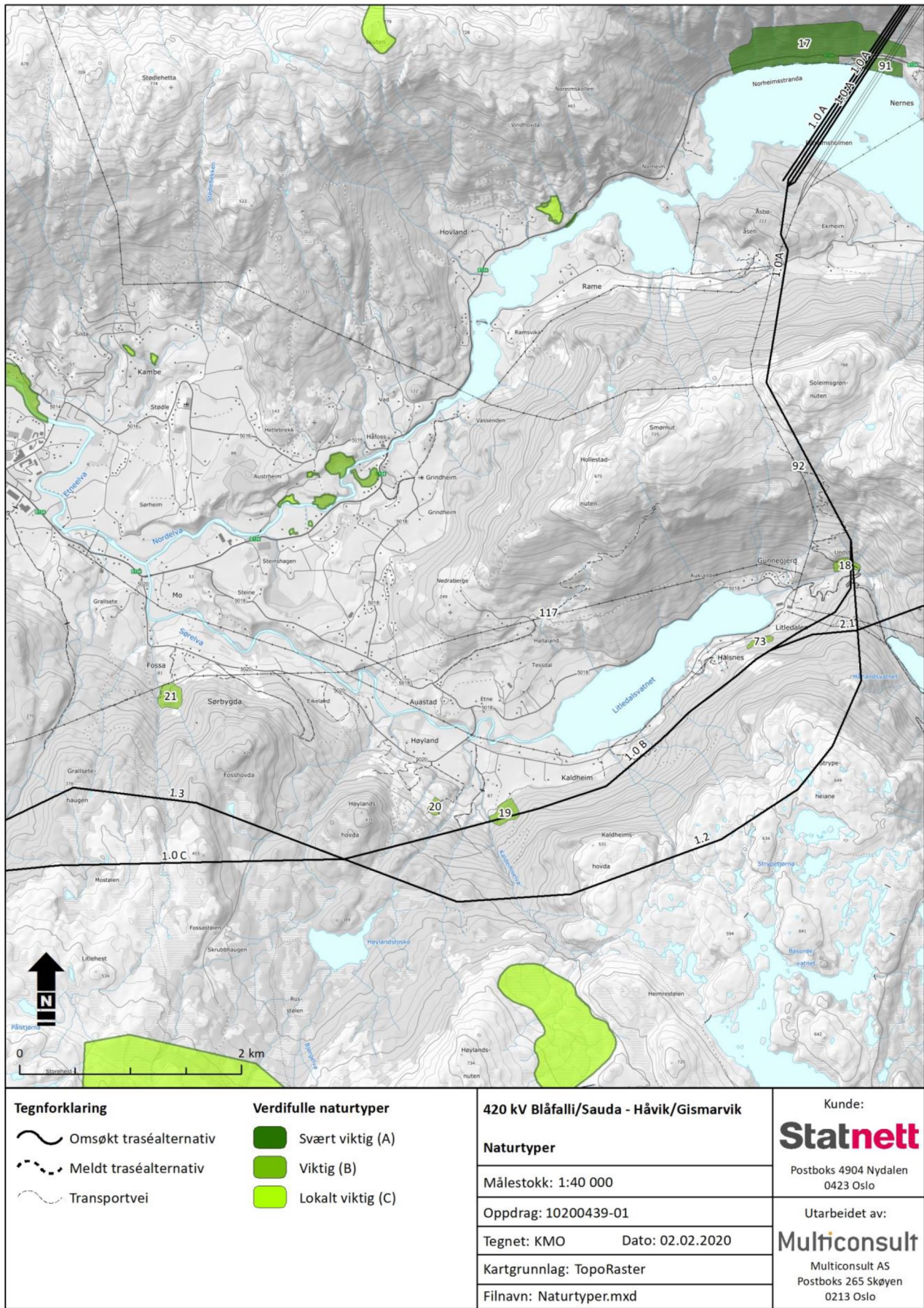
Nr	Naturbasenr	Navn	Kommune	Naturtype	Areal	Verdi
12	-	Indre Tungesvik 2	Etne	Store gamle trær	7	B
13	BN00042232	Lendershaugane	Etne	Regnskog	56	B
14	-	Indre Tungesvik 1	Etne	Store gamle trær	13	B
15	-	Indre Tungesvik 3	Etne	Store gamle trær	5	B
16	-	Indre Tungesvik A	Etne	Store gamle trær	4	B
17	BN00042250	Norheimsstranda	Etne	Rik edellauvskog	447	A
18	-	Litledalen: Onstein	Etne	Hagemark	22	B
19	-	Kaldheim sørvest	Etne	Naturbeitemark	38	B
20	-	Høyland sør	Etne	Naturbeitemark	14	B
21	-	Fossa sør	Etne	Naturbeitemark	42	B
73	-	Halsnes	Etne	Hagemark	13	B
91	-	Stordalsvatnet: Honsvik	Etne	Store gamle trær	49	A
92	-	Onstein: Fjellgarden	Etne	Rikmyr	1,5	B
93	-	Indre Tungesvik sør 3	Etne	Store gamle trær	0,3	C
94	-	Indre Tungesvik sør 2	Etne	Store gamle trær	0,4	B
95	-	Indre Tungesvik sør 1	Etne	Store gamle trær	0,2	B
96	-	Indre Tungesvik nord	Etne	Store gamle trær	0,7	B
117	-	Hallaland	Etne	Store gamle trær	0,1	C
48	-	Hellevik	Karmøy	Naturbeitemark	56	A
49	-	Leirvågen sør	Karmøy	Naturbeitemark	121	A
50	-	Middagshaugen	Karmøy	Naturbeitemark	5	C
56	-	Leirvåg sørvest	Karmøy	Naturbeitemark	0,6	C
11	BN00062867	Furdal sør	Kvinnherad	Rik edellauvskog	860	A
45	BN00049481	Åkrafjorden: Matre: Langhamrane	Kvinnherad	Naturbeitemark	73	C
89	-	Indre Svelland	Kvinnherad	Naturbeitemark	0,28	C
90	-	Haugen	Kvinnherad	Hagemark	59	B
1	BN00045049	Smelvenuten sør	Sauda	Høstingsskog	76	A

Nr	Naturbasenr	Navn	Kommune	Naturtype	Areal	Verdi
2	-	Bergsbøen nord	Sauda	Gammel edellauvskog	138	A
3	-	Gunnarsrød nord	Sauda	Gammel boreal lauvskog	2,7	C
4	-	Brekke nord	Sauda	Gammel edellauvskog	13	B
5	BN00045060	Åbødalen: Valla-Kolemyr	Sauda	Rik edellauvskog	253	A
6	BN00045057	Åbødalen: Ovanfor Espeland	Sauda	Høstingskog	42	B
7	BN00045056	Åbødalen: Espeland (hagemark)	Sauda	Høstingskog	32	A
119	BN00045055	Åbøsdalen: Espeland (hagemark)	Sauda	Hagemark	522	B
9	BN00045012	Amdal	Sauda	Rik edellauvskog	175	B
10	-	Ivarsrød eik	Sauda	Store gamle trær	0,6	C
83	-	Åbødalen: Bjødnakletten vest	Sauda	Store gamle trær	106	A
85	-	Fosstveitvegen 2	Sauda	Store gamle trær	0,1	C
86	-	Fosstveitvegen 1	Sauda	Store gamle trær	0,1	B
87	-	Fosstveit	Sauda	Naturbeitemark	59	B
88	-	Bergsbøen nordøst	Sauda	Store gamle trær	4	B
100	-	Brekkehammaren	Sauda	Store gamle trær	13	B
118	-	Støladn	Sauda	Naturbeitemark	12	C
120	-	Stutadalen	Sauda	Naturbeitemark	3	C
34	-	Bjoland	Tysvær	Hagemark	28	B
35	-	Erland nord	Tysvær	Store gamle trær	4	C
36	BN00037893	Erlandstjørna øst	Tysvær	Hagemark	15	C
37	BN00037913	Erlandstjørna	Tysvær	Middels kalkrik innsjø	40	B
38	-	Erlandstjørna vest	Tysvær	Naturbeitemark	8	C
39	-	Sauahaugen nord	Tysvær	Kystlynghei	348	B
40	-	Øvre Svinali	Tysvær	Naturbeitemark	13	C
41	-	Svinali vest	Tysvær	Hagemark	121	A
42	-	Kvednavika	Tysvær	Middels kalkrik innsjø	26	B
43	-	Dyråsen nordøst	Tysvær	Regnskog	16	B
44	-	Sagbakken sør	Tysvær	Regnskog	1,3	B
70	-	Svinali sør	Tysvær	Kystmyr	40	B
72	-	Sauahøgda sør	Tysvær	Naturbeitemark	31	C
74	-	Kvednavika sør	Tysvær	Kystmyr	31	B
76	BN00082288	Hei frå Høie/Hauge til Aksdalvatnet	Tysvær	Kystlynghei	9467	B
77	-	Garhaug sørvest	Tysvær	Naturbeitemark	85	B
78	-	Garhaug sør	Tysvær	Kystlynghei	2105	B
80	-	Dyråsen nord	Tysvær	Regnskog	15	B
81	-	Amdal - hasselhage	Tysvær	Hagemark	2	B

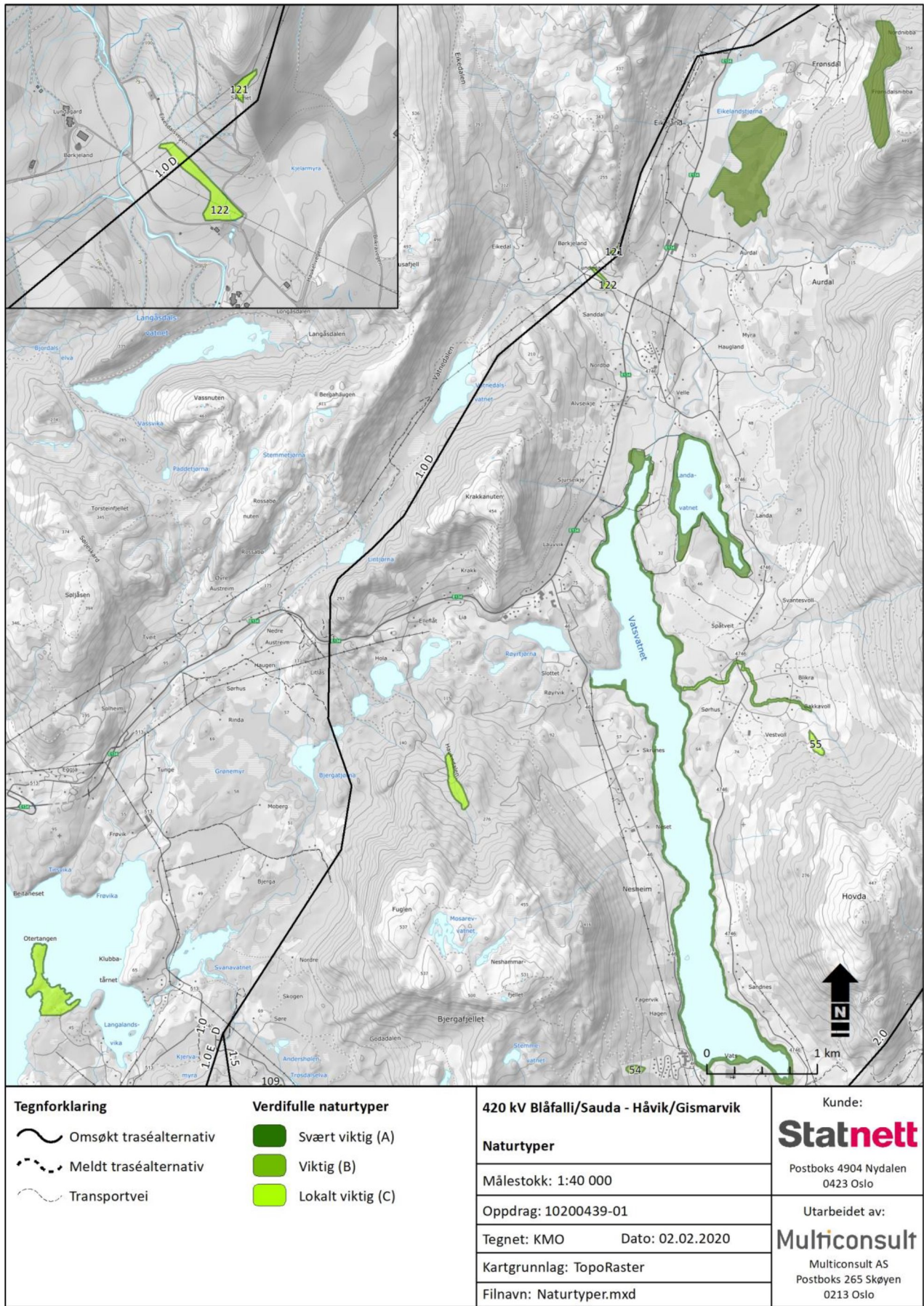
Nr	Naturbasenr	Navn	Kommune	Naturtype	Areal	Verdi
98	-	Amdal eik 1	Tysvær	Store gamle trær	0,2	C
99	-	Amdal eik 2	Tysvær	Store gamle trær	0,2	C
101	-	Hetland: Vatnheim	Tysvær	Naturbeitemark	21	B
102	-	Hetland	Tysvær	Kystlynghei	2244	B
103	-	Søvik vest 3	Tysvær	Rik edellauvskog	2	C
104	-	Søvik vest 1	Tysvær	Store gamle trær	0,1	B
105	-	Søvik vest 2	Tysvær	Store gamle trær	0,1	B
106	-	Erland	Tysvær	Store gamle trær	0,2	B
107	-	Kvalen	Tysvær	Naturbeitemark	5	B
108	-	Sponavika	Tysvær	Kystmyr	1	C
22	-	Roalkvam	Vindafjord	Gammel edellauvskog	34	A
23	-	Roalkvam øst 1	Vindafjord	Store gamle trær	0,1	B
24	-	Roalkvam øst 2	Vindafjord	Store gamle trær	0,1	B
25	-	Roalkvam vest	Vindafjord	Store gamle trær	0,1	B
26	-	Takstein-Litlaland	Vindafjord	Hagemark	87	A
27	-	Øvstabø edelløvsog	Vindafjord	Rik edellauvskog	10	A
28	-	Øvstabø - eng	Vindafjord	Naturbeitemark	1	C
29	-	Øvstabø - hagemark 2	Vindafjord	Hagemark	9	C
30	-	Øvstabø - tre 3	Vindafjord	Store gamle trær	0,1	A
31	-	Ile - skog	Vindafjord	Rik edellauvskog	3	B
32	-	Fossahaugen	Vindafjord	Naturbeitemark	42	B
51	-	Øvstabø -hagemark 1	Vindafjord	Hagemark	3	C
52	-	Øvstabø -tre 1	Vindafjord	Store gamle trær	8888	B
53	-	Øvstabø tre 2	Vindafjord	Store gamle trær	7843	B
54	-	Kjøltveit	Vindafjord	Store gamle trær	9	B
55	-	Vestvoll	Vindafjord	Naturbeitemark	12	C
109	-	Byrkjeland	Vindafjord	Naturbeitemark	7	C
110	-	Fossahaugen øvre	Vindafjord	Rik edellauvskog	7	B
111	-	Fossahaugen nedre	Vindafjord	Store gamle trær	0,1	B
112	-	Sandeid fengsel	Vindafjord	Naturbeitemark	36	A
113	-	Roalkvam -høstingsskog 1	Vindafjord	Høstingsskog	40	B
114	-	Roalkvam -høstingsskog 2	Vindafjord	Høstingsskog	40	B
115	-	Roalkvam -eng	Vindafjord	Naturbeitemark	5	B
116	-	Roalkvam nord	Vindafjord	Store gamle trær	0,1	B
121	-	Skjenet	Vindafjord	Kystmyr	2	C
122	-	Børkjeland	Vindafjord	Naturbeitemark	9	C
123	BN00016652	Ingriddalen		Intakte lavlandsmyrer	5855	A



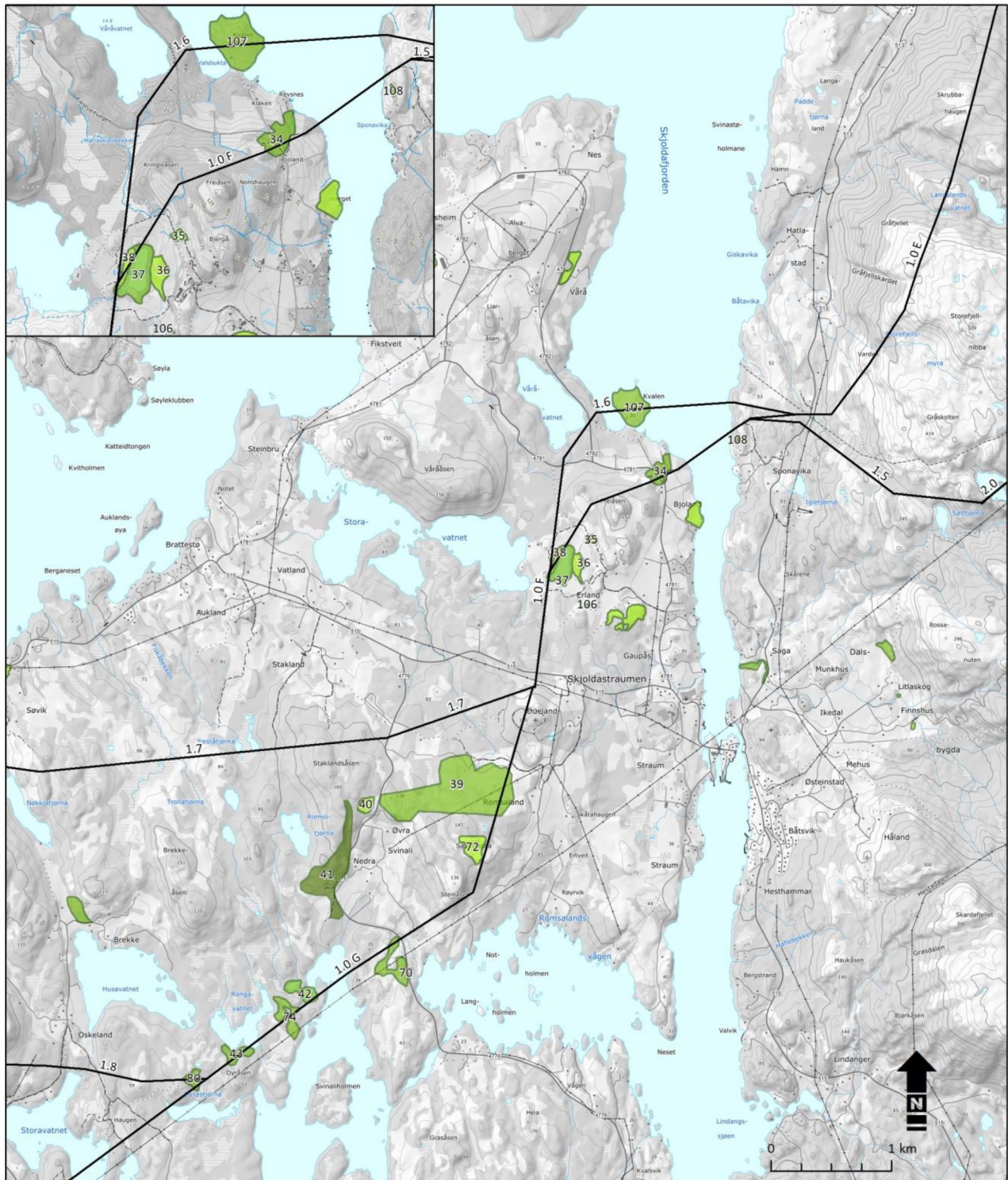
Figur 3-25. Oversikt over verdifulle naturtyper. Kilde: Naturbase og egne registreringer.



Figur 3-26. Oversikt over verdifulle naturtyper. Kilde: Naturbase og egne registreringer.

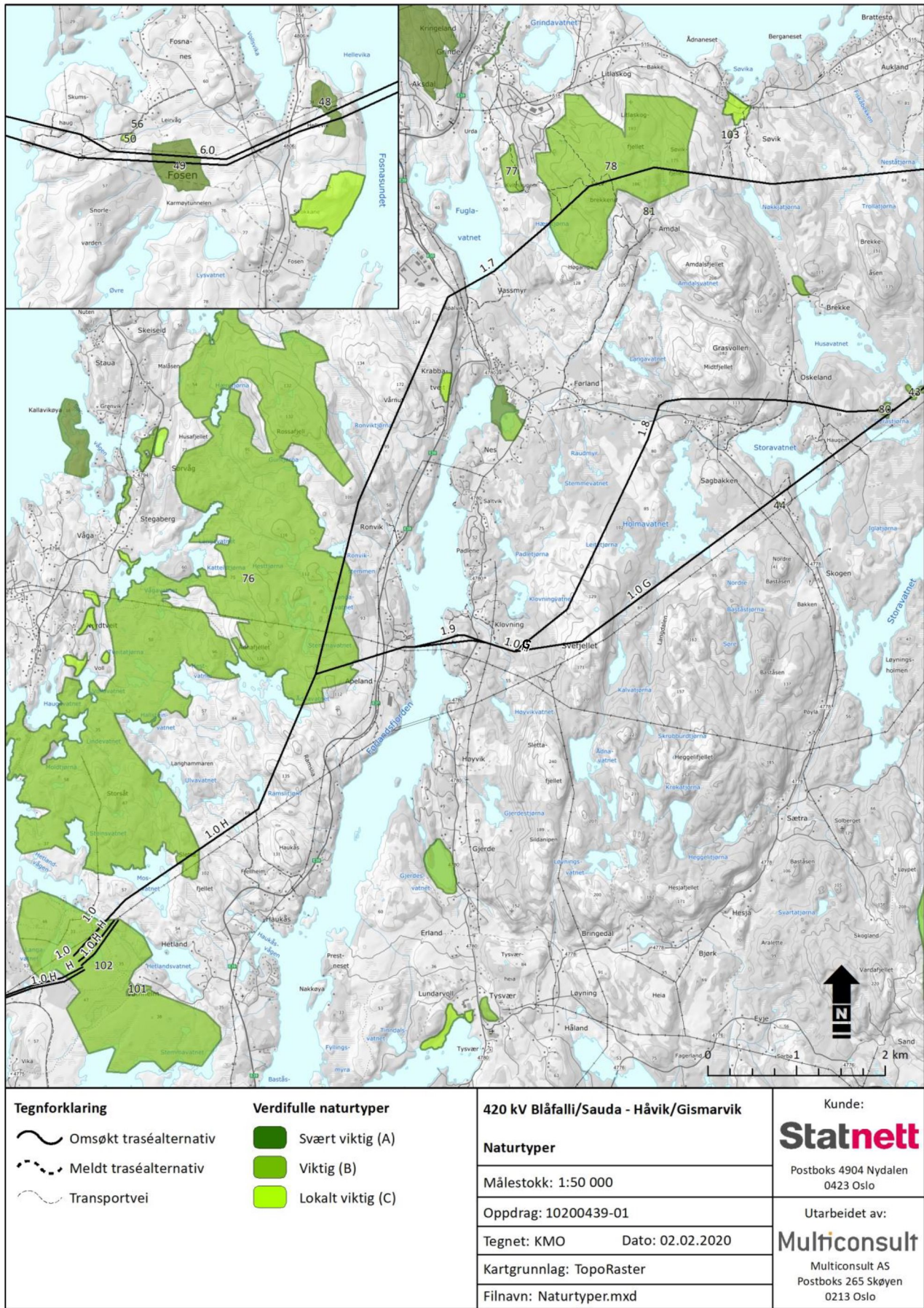


Figur 3-27. Oversikt over verdifulle naturtyper. Kilde: Naturbase og egne registreringer.

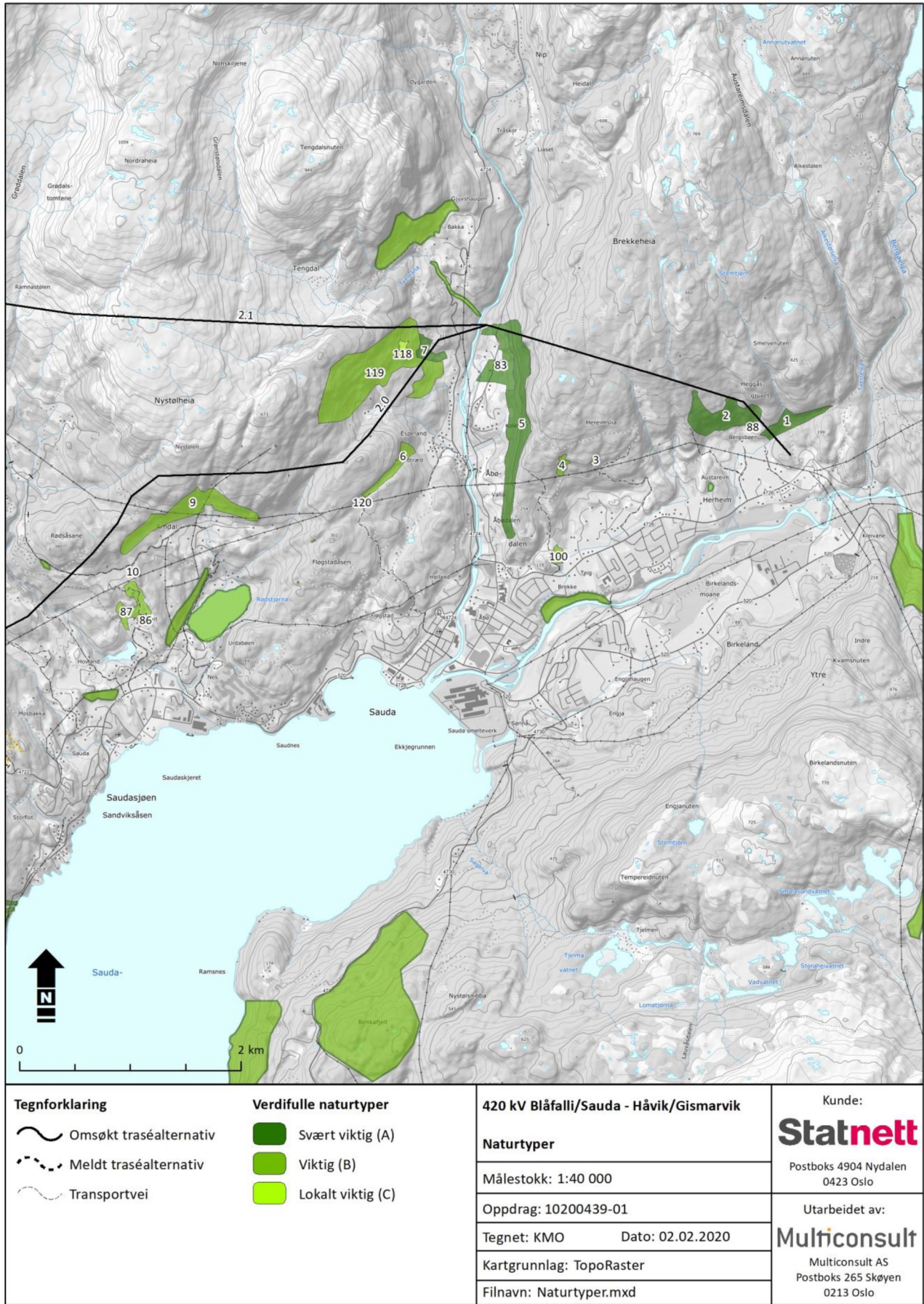


Tegnforklaring Omsøkt traséalternativ Meldt traséalternativ Transportvei	Verdifulle naturtyper Svært viktig (A) Viktig (B) Lokalt viktig (C)	420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik		Kunde: Statnett	
		Naturtyper		Postboks 4904 Nydalen 0423 Oslo	
		Målestokk: 1:40 000		Utarbeidet av: Multiconsult	
		Oppdrag: 10200439-01		Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo	
		Tegnet: KMO Dato: 02.02.2020			
Kartgrunnlag: TopoRaster					
Filnavn: Naturtyper.mxd					

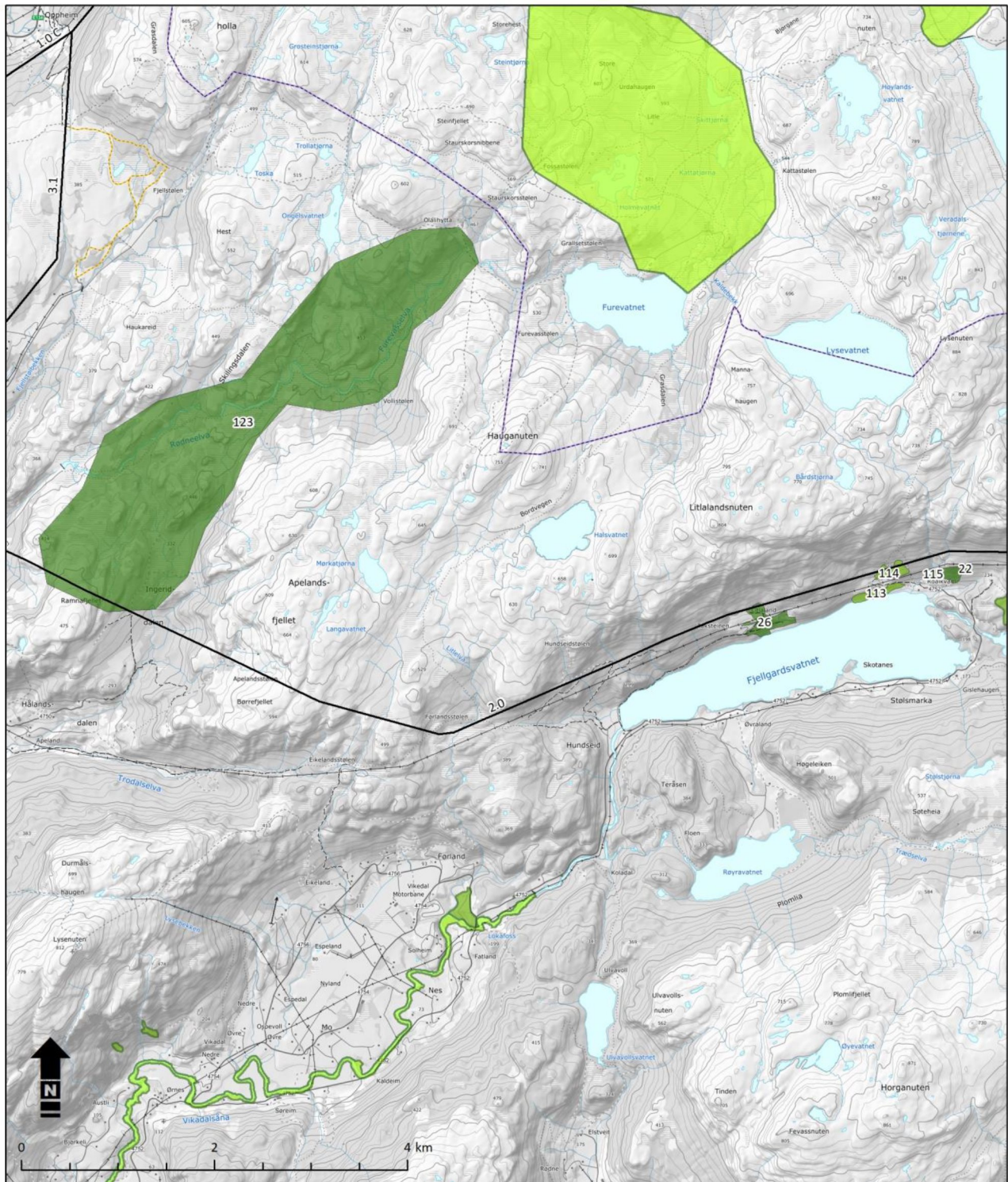
Figur 3-28. Oversikt over verdifulle naturtyper. Kilde: Naturbase og egne registreringer.



Figur 3-29. Oversikt over verdifulle naturtyper. Kilde: Naturbase og egne registreringer.

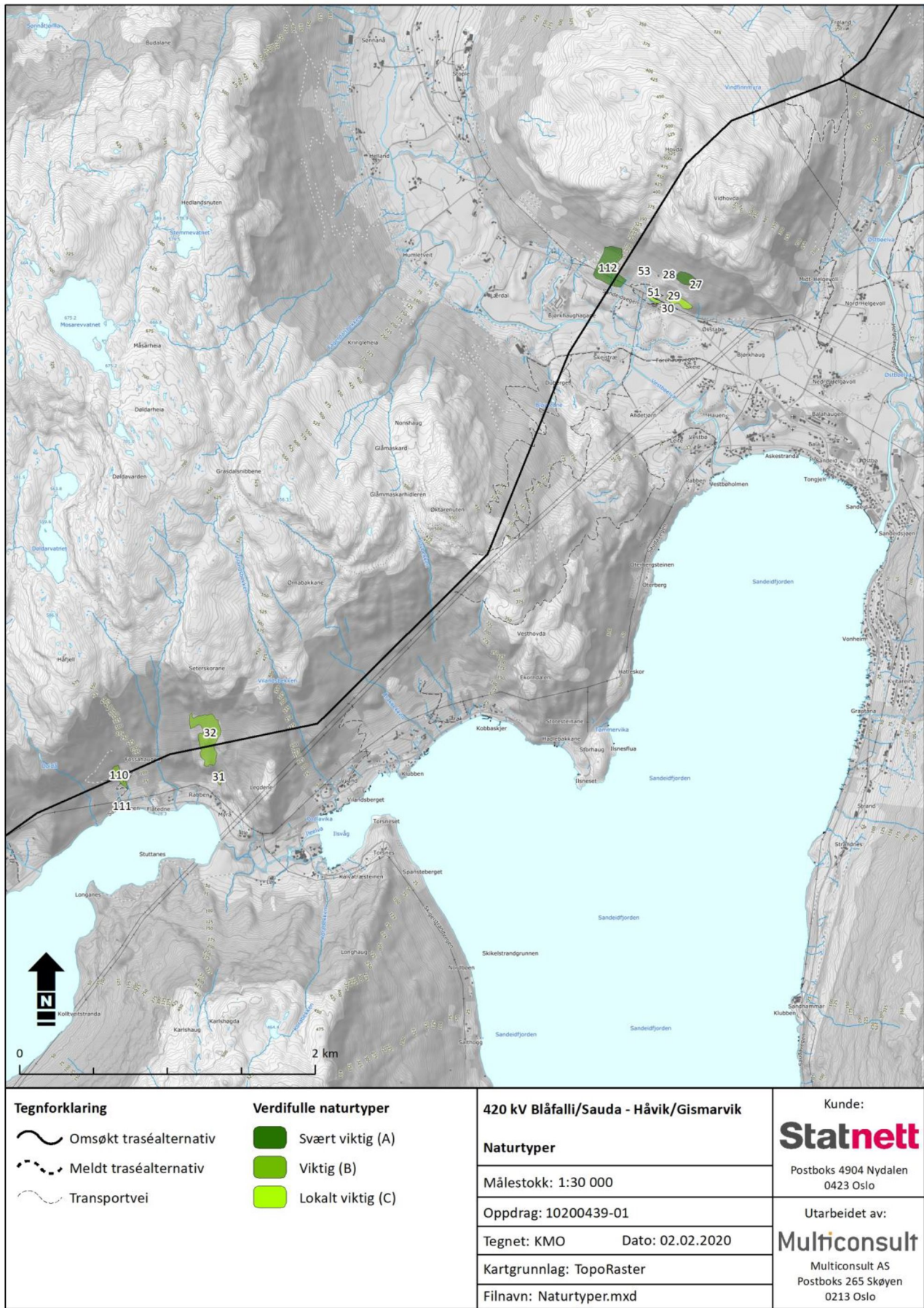


Figur 3-30. Oversikt over verdifulle naturtyper. Kilde: Naturbase og egne registreringer.



Tegnforklaring Omsøkt traséalternativ Meldt traséalternativ Transportvei	Verdifulle naturtyper Svært viktig (A) Viktig (B) Lokalt viktig (C)	420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik		Kunde: Statnett Postboks 4904 Nydalen 0423 Oslo
		Naturtyper		Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
		Målestokk: 1:50 000		
		Oppdrag: 10200439-01		
		Tegnet: KMO Dato: 02.02.2020		
Kartgrunnlag: TopoRaster		Filnavn: Naturtyper.mxd		

Figur 3-31. Oversikt over verdifulle naturtyper. Kilde: Naturbase og egne registreringer.



Figur 3-32. Oversikt over verdifulle naturtyper. Kilde: Naturbase og egne registreringer.

3.3.6 Naturverdier knyttet til gamle edellauvtrær, inkludert hule eiker

Slike trær utgjør en såpass viktig del av påviste naturverdier i utredningsområdet at det her er valgt å gi en litt utdypende omtale av dem.

Gamle eiketrær blir trukket fram som et ekstremt artsrikt miljø, der det kan være hundrevis av ulike arter knyttet til bare ett tre. Hule eiker er da av denne grunn også blitt en utvalgt naturtype i Norge, med spesiell beskyttelse gjennom naturmangfoldloven. Selv om det er godt dokumentert at eik er det mest artsrike treslaget, så gjelder den samme trenden for andre varmekjære treslag, som ask, alm og dels lind. For eik er det særlig mangfoldet av insekter som trekkes fram, men det er også snakk om et stort antall sopp, samt mange lav, moser og dels også virveldyr. Foruten trærnes alder og størrelse som faktor i seg selv, er det innslag av spesielle livsmiljøer på trærne, som hulrom med rødmold og grov sprekkebark, som er en viktig årsak til artsrikdommen.

Midtre og indre fjordstrøk i sørlige deler av Hordaland (Hardangerfjorden og Åkrafjorden) og tilstøtende deler av Rogaland (Sauda, Suldal) har trolig de største konsentrasjonene av gamle og grove edellauvtrær i Norge, og utgjør dermed også en internasjonalt viktig region for slike trær. Det er her ganske sikkert samlet sett flere tusen trær som er flere hundre år gamle og med dimensjoner over 2 meter i brysthøydeomkrets, både av eik og ask, og kanskje også alm og lind.

Det fuktige, oseaniske klimaet gjør her at det i liten grad er insekter som har det store og forvaltningsmessig viktige artsmangfoldet, i motsetning til i mer varme og kontinentale områder (som sørlige Østlandet, Sør-Sverige osv.). Derimot er det de gjennomgående mer fuktrevende mosene og spesielt lavartene som er viktige artsgrupper. I tillegg kommer også her en god del sopp, både marklevende arter og nedbrytere av trevirke. Det samlede artsmangfoldet er nok ikke så høyt som lenger sørøst, men en god del arter med sørvestlig utbredelsesmønster har derimot nasjonalt og dels internasjonalt (i det minste nord-Europeisk) viktige forekomster her.

Disse artene har dels et sørøstlig utbredelsesmønster i Norge/Norden, der forekomstene på Sørvestlandet særlig er knyttet til indre fjordstrøk og nedre deler av dalførene. Dette gjelder de fleste relevante insekter, mange sopp og en del skorpelav som vokser på tørr og grov sprekkebark. Det er i tillegg en del arter med et sørvestlig mønster, der nærmeste voksesteder gjerne er på de britiske øyer, mens de mangler ellers i Norden. Dette gjelder ikke minst en god del lav og noen moser, såkalte regnskogsarter. I tillegg omfatter det også noen sopp, og da i første rekke et knippe vedboende arter, og et og annet insekt.

Internt innenfor den aktuelle regionen er det en gradient, der indre Ryfylke og Åkrafjorden er særlig viktig for de fuktrevende regnskogsartene, og da med ask som det sentrale treslaget. Hardanger, og dels indre del av Suldal, er viktigere for de litt mer varmekjære sørøstlige artene, og der eik og alm får større betydning.

Foruten å være generelt artsrike er det særlig det høye innslaget av rødlistede og truede arter som forvaltningsmessig er viktig med disse gamle edellauvtrærne. Hovedårsaken til at de er truet, både nasjonalt og i stor grad også internasjonalt, er at slike gamle trær er i betydelig tilbakegang og utgjør et truet element i seg selv. På Sørvestlandet har nesten alle gamle edellauvtrær vært styvet tidligere. Denne tradisjonen har nå stort sett opphørt og trærne faller etter hvert over ende som følge av alder og for stor krone, samtidig som rekrutteringen av gamle trær er dårlig. Nye trær blir ikke styvet og mange steder blir unge og halvgamle trær hogd. I tillegg utgjør overbeite av hjort (og rådyr) et svært alvorlig problem, som fører til at ask og alm over store områder har dårlig rekruttering og der dels også store trær blir alvorlig skadd. Sammen med nye alvorlige sykdommer på disse to treslagene (askeskuddsyken og almesyken), har dette ført til at treslagene i seg selv nå regnes som truet (VU – sårbar). Mens alm på Vestlandet hittil har blitt skånet, så herjer begge sykdommer over det meste av

Europa og fører til at gamle trær av begge treslag er i ferd med å forsvinne helt over store områder der de tidligere har vært vanlige. Også andre former for negativ påvirkning, som ulike former for utbygging og tilplanting med fremmede bartrær, fører til tap av gamle trær. Sett i lys av hvor gamle disse trærne kan bli (mange hundre år og over tusen år for eik) så er tilbakegangen urovekkende sterk også i Norge. Det mangler gode estimat for Vestlandet sin del, men når en ser alle døde og døende gamle edellauvtrær rundt i skogene her, hvor stor andel de utgjør og hvor få som er på veg til å bli gamle, så er det klart at tilbakegangen i denne regionen slett ikke står tilbake for hva som er dokumentert for eik på Østlandet eller i Sverige. Det er ikke usannsynlig at den er vesentlig høyere.

Det foreligger en god del litteratur om verdier og trusler knyttet til gamle edellauvtrær. Det meste er internasjonalt eller for Norge sin del fokusert på Østlandet, men det finnes også noe data for Sørvestlandet. To av de viktigste relevante kildene er Nordén et al. (2015) sin undersøkelse av mangfoldet på gamle trær av bl.a. ask, alm og lind som del av ARKO-prosjektet og faggrunlaget til handlingsplan for gamle eiker (Sverdrup-Thygeson et al. 2010).

Betydningen av forekomster innenfor utredningsområdet for den nye kraftledningen

Gamle edellauvtrær opptrer primært innenfor to/tre delområder langs de utredete linjetraseene. Det ene er rundt Sauda, der det særlig forekommer en god del gammel styvet ask, samt litt styvet alm. Det andre ligger langs Åkrafjorden samt ved Stordalsvatnet og Litledalsvatnet i Etne og dels Kvinnherad kommuner. Også her er ask viktigste treslag, men ved Åkrafjorden og lokalt i Sauda er det også snakk om noe eik og litt lind og på nordsiden av Stordalsvatnet er i tillegg alm og dels lind viktige treslag. Flere av eiketrærne her faller inn under utvalgt naturtype «hul eik» slik den er definert med grunnlag i naturmangfoldlova. Innenfor følgende lokaliteter opptrer slike (de tre første ligger i Sauda, de fire siste i Etne):

- 10 Ivarsrød (naturtype store gamle trær, verdi lokalt viktig – C)
- 85 Fosstveitvegen 2 (naturtype store gamle trær, verdi lokalt viktig – C)
- 86 Fosstveitvegen 1 (naturtype store gamle trær, verdi viktig – B)
- 11 Furdal sør (naturtype rik edellauvskog, verdi svært viktig – A) / 90 Haugen (naturtype hagemark, verdi viktig – B)
- 14 Indre Tungesvik 1 (naturtype store gamle trær, verdi viktig – B)
- 15 Indre Tungesvik 3 (naturtype store gamle trær, verdi viktig – B)
- 16 Indre Tungesvik A (naturtype store gamle trær, verdi viktig – B)

Nordsiden av Åkrafjorden har betydelige forekomster av gammel eik (se Gaarder & Fjeldstad 2009b) med mange hundre (og kanskje over 1000) slike trær. Enkelte rødlistede og truede arter er påvist på disse, men de nokså sparsomme undersøkelsene hittil indikerer et vesentlig lavere mangfold her enn i tilsvarende miljøer langs nordsiden av Hardangerfjorden. De gamle asketrærne på sørsiden av Åkrafjorden, langs Tungesvikstranda og videre noen kilometer mot nordøst, er et kjerneområde for regnskogslav på gammel ask i Norge (sammen med et område i Hjelmeland i Rogaland). Mangfoldet er betydelig og flere av de mest sjeldne og truede artene opptrer her. Ved Litledalsvatnet er det gjort få funn av krevende arter på trærne og klimaet er her neppe så gunstig for dem, mens nordsiden av Stordalsvatnet derimot har en del arter, i første rekke noe varmekjære og sørøstlige arter, som er typiske for de indre fjordstrøkene. Det samme elementet kommer igjen i Sauda.

3.3.7 Naturverdier knyttet til kystlynghei

Kystlynghei er treløse områder dominert av lyng, først og fremst røsslyng, som er dannet gjennom rydding, jevnlig avsviing og helårsbeite gjennom flere tusen år. Slike heiområder finnes langs kysten

fra Sørlandet til Lofoten, der vintrene er milde nok til at husdyr kan gå ute hele året. Den tradisjonelle skjøtselen med brenning, lyngslått og beite gjør at røsslyng blir en god forplante som også tåler et hardt beitepress. Disse arealene har vært viktige beiteressurser for fiskebønder langs kysten som har hatt begrenset med innmark. Kystlyngheier er også viktig for arter av planter, fugler og insekter som er knyttet til kulturlandskapet og et oseanisk klima. Kystlynghei opptrer i tillegg nesten alltid i mosaikk med nakent berg og myr/myrkant. Dette øker mangfoldet av miljøer og arter i landskapet.

I dag er denne naturtypen i tilbakegang, ikke bare i Norge, men også i Europa. Tilbakegangen skyldes både opphør av den tradisjonelle driftsformen og overgang til mer intensive driftsformer, men også tilplanting av skog (ofte med fremmede treslag). I tillegg er utbygging også en trussel for naturtypen. Siden 2015 har derfor kystlynghei vært en utvalgt naturtype i Norge som gir den ekstra beskyttelse gjennom naturmangfoldloven. Den er også oppført som sterkt truet (EN) på rødlista for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011).

Kystlynghei forekommer i den ytre delen av utredningsområdet og det er registrert lokaliteter med dominans av naturtypen langs de tre ytre delstrekningene, fra Skjoldastraumen til Gismarvik i Tysvær kommune (i tillegg til lokalitetene nevnt under er det fragment innenfor enkelte andre lokaliteter):

- 39 Sauahaugen nord, verdi viktig – B
- 76 Hei frå Høie/Hauge til Akسدalvatnet, verdi viktig – B
- 78 Garhaug sør, verdi viktig – B
- 102 Hetland, verdi viktig – B

Generelt i ytre del av utredningsområdet i Karmøy og Tysvær kommuner finner en relativt store områder med kystlynghei som dominerer landskapet i de mindre bebygde strøkene. Det er stor variasjon i tilstanden og hevdsituasjon. Noen områder er fremdeles i drift med beite, og enkelte områder brennes også fremdeles, men mye er i gjengroing. Det er også plantet til med gran og fremmede treslag flere steder. Slik planting har skjedd siden 50/60-tallet og er en viktig medvirkende årsak til tilbakegangen i arealet med kystlynghei i Norge. I tillegg er det en trussel for tilstanden i tilgrensende areal med kystlynghei fordi de fremmede treslagene (og norsk gran) sprer seg fra plante-felt og ut i lyngheia og forsterker gjengroingen.

Utbygging er også en trussel for lyngheiene i dette området. Nye samferdselsprosjekt, som veier, har åpnet opp for utbygging i nye områder og legger beslag på kystlynghei. Dette kan en blant annet se ved den nye tunnelen mellom Karmøy, Fosen og E39, og Haugalandet Næringspark som er under utbygging i kystlynghei. Slike fysiske inngrep fører til økt fragmentering av naturtypen og ikke minst reduksjon i areal.

3.4 Vilt

3.4.1 Fugl

I følge Artsdatabanken er det registrert til sammen 235 arter av fugl i influensområdet (se vedlegg 2), deriblant 4 kritisk truede (CR), 11 truede (EN), 18 sårbare (VU) samt 27 nær truede (NT) arter jf. tabell 5-7. Dette inkluderer både arter som hekker regelmessig i influensområdet (eksempelvis makrellterne, vipe, sanglerke, etc.), arter som opptrer regelmessig på vår- og høsttrekket eller i vinterhalvåret (eksempelvis lomvi, brushane, bergand, svartand, havelle, etc.) samt mer sjeldne arter som kun er sporadisk observert i området (eksempelvis hortulan, hauksanger, svartrødstjert, etc.).

Grågås, gråmåke, stokkand, tjeld, stær, toppand og fiskemåke topper lista med tanke på antall innrapporterte individer (alle over 7000) i Artskart, mens hele 25 arter er registrert i influensområdet med kun ett individ.

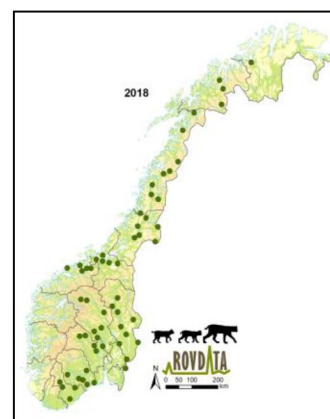
Basert på innrapporterte funn av rødlistede eller sårbare arter av fugl, samt kontakt med lokale ornitologer i influensområdet, er det avgrenset en rekke viktige funksjonsområder for fugl langs de ulike traséalternativene (se kapittel 5.4.7). Gitt influensområdets store utstrekningen er det fokusert på områder med stort artsmangfold, høy konsentrasjon av rødlistearter, hekkeområder for kollisjonsutsatte arter av bl.a. rovfugl, våtmarksfugl og hønsefugl, samt viktige trekkruter/-korridorer. Hekkeområder for mer trivielle arter av fugl (dvs. funksjonsområder av lokal betydning) er i mindre grad avgrenset og beskrevet.

3.4.2 Rovvilt

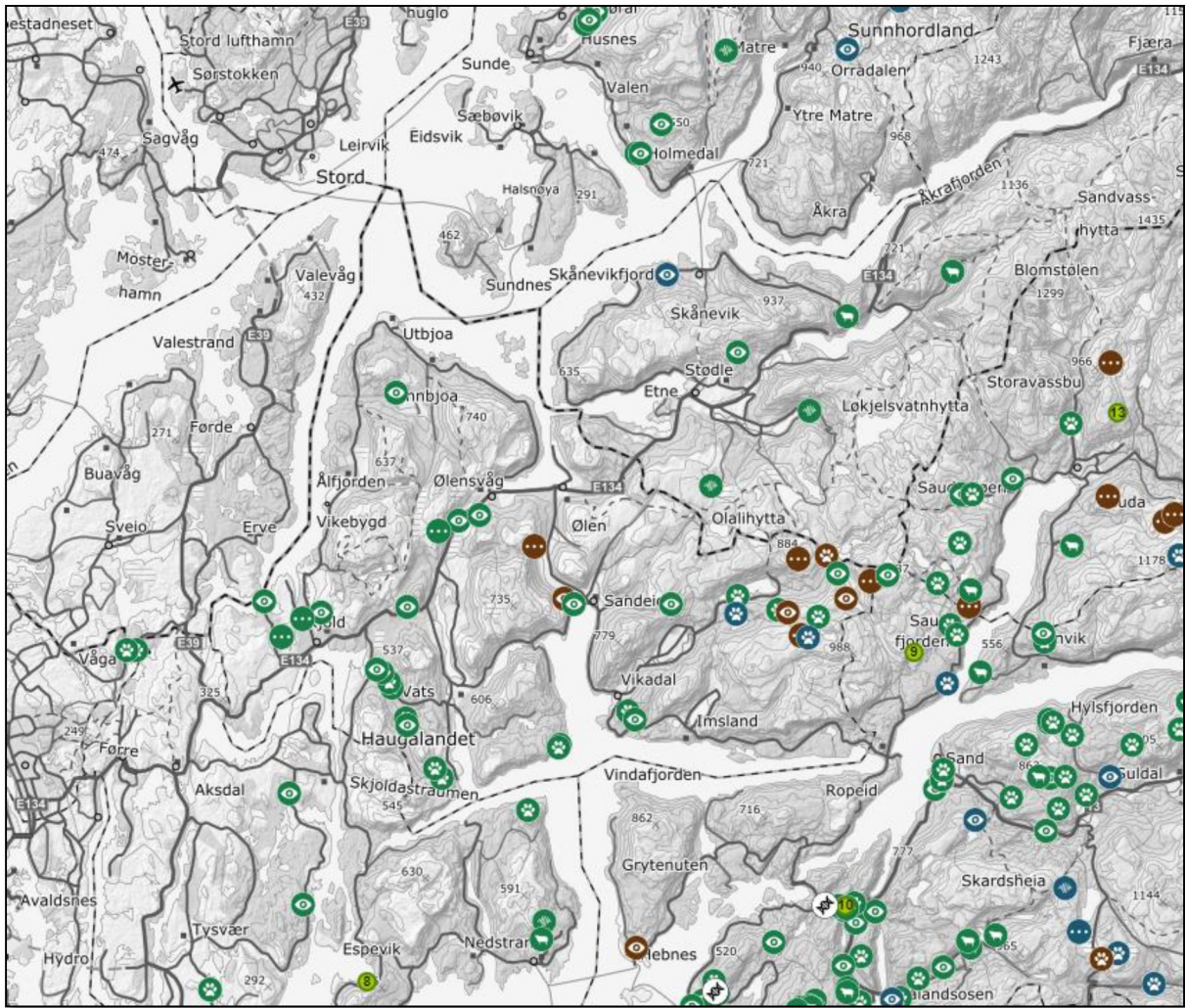
Tabellen under gir en kortfattet beskrivelse av forekomsten av rovvilt i influensområdet. Alle registrerte observasjoner er i tillegg vist i figur 5-32 og 5-33.

Tabell 3-5. Status for rovvilt i influensområdet. Kilde: Artsdatabanken.

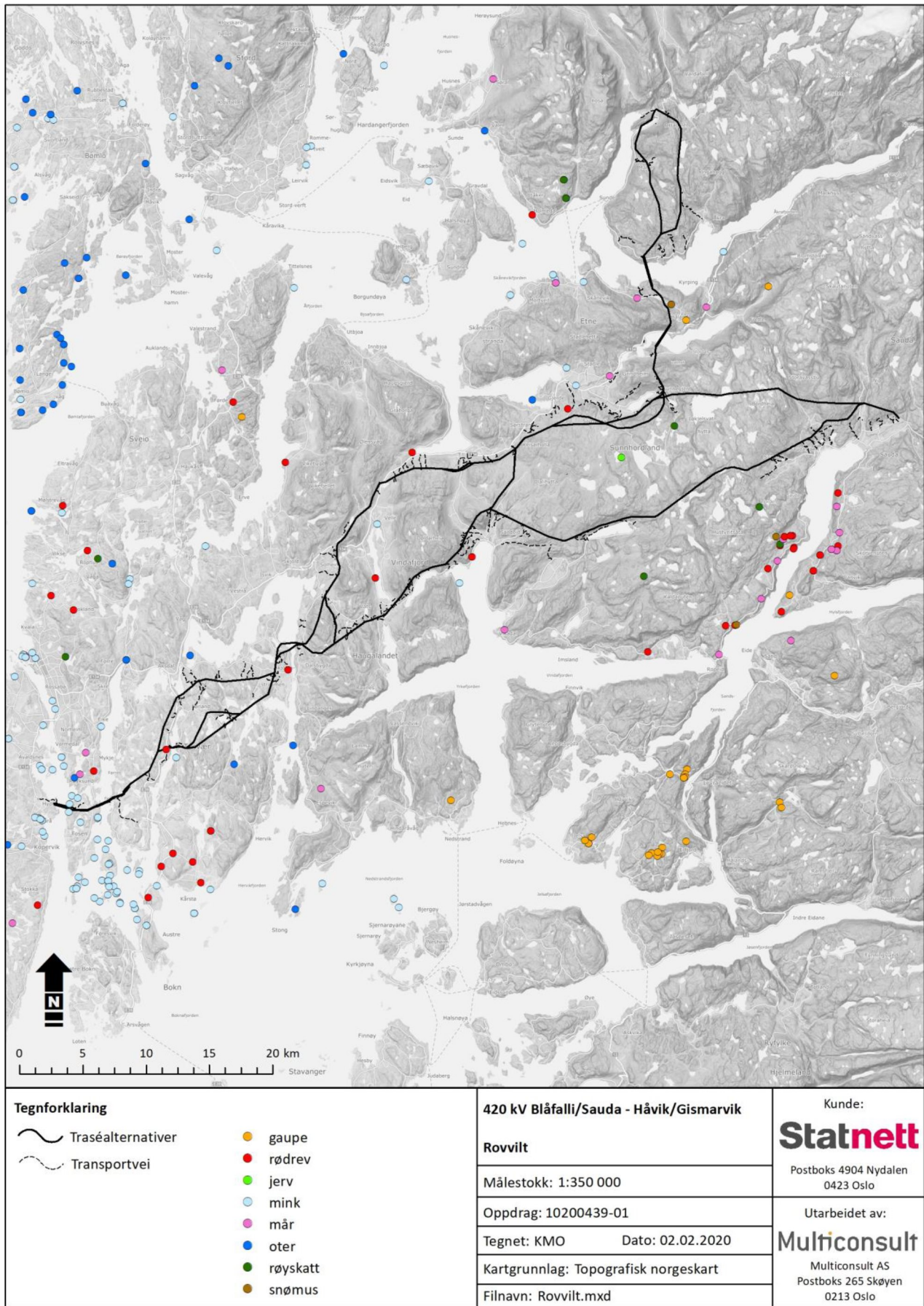
Art	Status	Forekomst
Brunbjørn	EN	Det er ikke registrert observasjoner av brunbjørn i influensområdet i Artsdatabankens Artskart (se figur 5-33), men i følge Rovbase (se figur 5-32) foreligger det enkelte bekreftede og flere ubekreftede observasjoner og funn av spor tegn etter brunbjørn i Sauda og Vindafjord på -70, -80 og -90 tallet. Streifdyr kan forekomme siden unge brunbjørner vandrer over store områder, men arten har ingen regulær forekomst i dette området.
Ulv	CR	Det er ikke registrert observasjoner av ulv i influensområdet i Artsdatabankens Artskart (se figur 5-33), men i følge Rovbase (se figur 5-32) foreligger det ett ubekreftet funn av spor tegn etter ulv like vest for Saudasjøen. Streifdyr kan forekomme, men arten har ingen regulær forekomst i dette området.
Fjellrev	CR	I følge Artsdatabanken foreligger det ingen kjente observasjoner av fjellrev i influensområdet i nyere tid.
Rødrev	LC	Det foreligger flere observasjoner av rødrev i alle de berørte kommunene, og arten antas å være vanlig forekommende over det meste av influensområdet.
Gaupe	EN	Innenfor tiltakets influensområde er det kun registrert ett funn av gaupe hos Artsdatabanken, nærmere bestemt ved Håland (Etne). I følge Rovbase foreligger det imidlertid flere sikre observasjoner av arten innenfor og i umiddelbar nærhet av influensområdet, bl.a. ved Hovland (Etne), mellom Ølensvåg og Skjoldastraumen og sør for Tysvær. I følge NINA (Tovmo m.fl. 2018) er det ikke registrert noen familiegrupper av gaupe i Rogaland eller Hordaland (jf. figuren til høyre), og det antas at det i all hovedsak er snakk om streifdyr selv om yngling trolig kan forekomme i enkelte områder på Vestlandet.



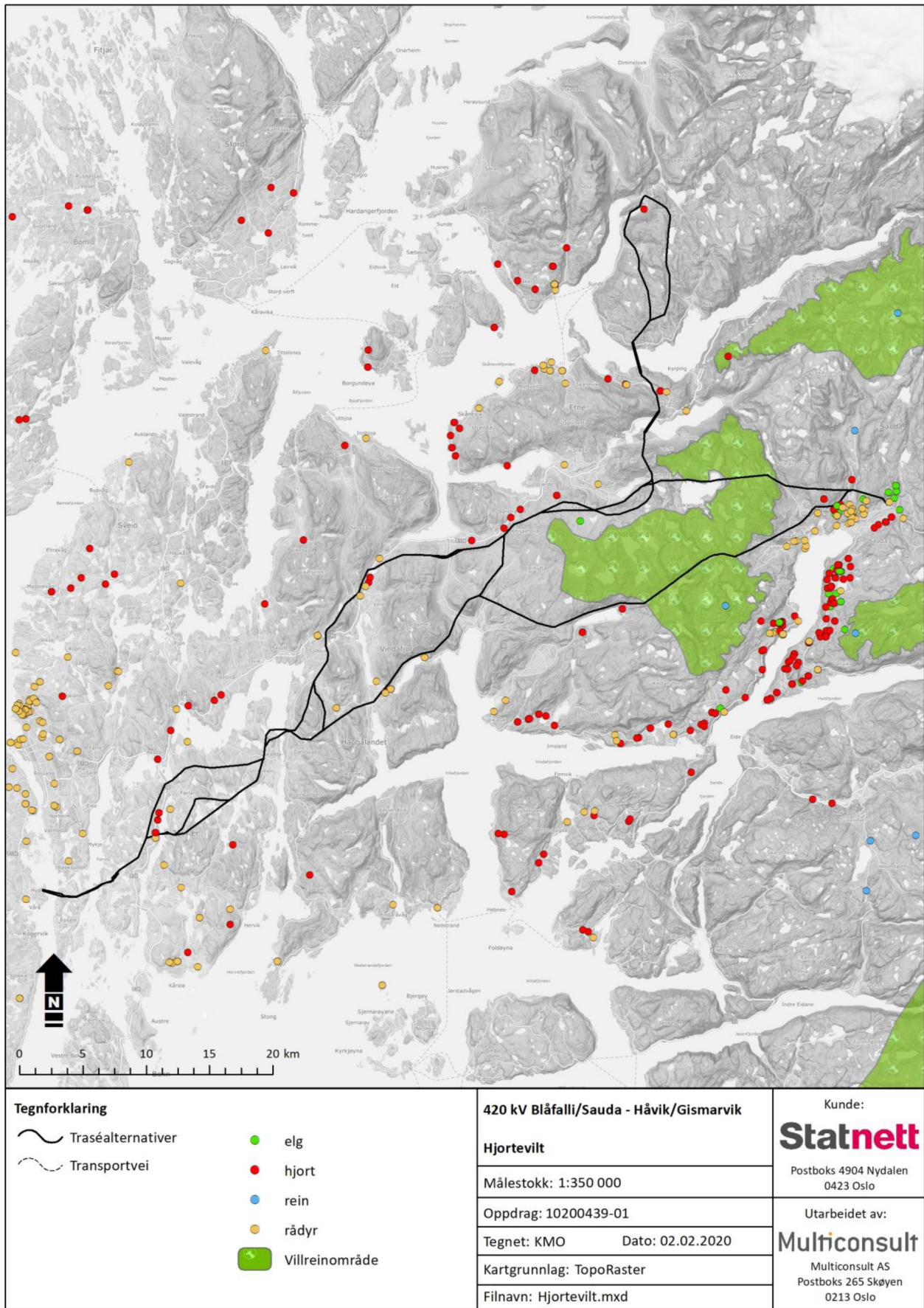
Art	Status	Forekomst
Jerv	EN	<p>I følge Artsdatabanken foreligger det ingen observasjoner eller sporfunn av jerv innenfor influensområdet, men ett individ ble observert like utenfor influensområdet (ved Høylandsnuten i Etne) i mars 2018. Rovbase inneholder noen ubekreftede (usikre) funn sør for Fjellgardsvatnet (Vindafjord) og i Heidalen (Sauda). De nærmeste familiegruppene har i følge Rovdata tilhold i Jotunheimen. Det antas derfor at det kun er streifdyr som forekommer i søndre del av Hordaland og i Rogaland, og at arten ikke yngler i influensområdet.</p> 
Grevling	LC	I følge Artsdatabanken foreligger det ingen kjente observasjoner av grevling i influensområdet. Nærmeste funn ligger sør og øst for Boknafjorden (Stavanger og Hjelmeland), og Boknafjorden utgjør trolig en barriere for videre spredning nordover.
Oter	VU	Oteren var i lang tid fraværende i søndre del av Hordaland og det meste av Rogaland, men har i senere tid reetablert seg i området. Det er registrert oter flere steder i influensområdet i Artskart, men i første rekke i sørvestre del av området (mellom Skjoldastraumen og Karmsundet). Videre innover i fjordene foreligger det relativt få observasjoner av oter.
Mår	LC	I Artskart foreligger det kun et fåtall observasjoner av mår i influensområdet, men dette skyldes trolig underreportering og det antas at arten er relativt vanlig i skogsområdene i indre og midtre strøk og trolig noe mer fåtallig i ytre strøk (hvor det er mindre skog).
Røyskatt	LC	Også når det gjelder røyskatt foreligger det få observasjoner i Artskart. Arten forekommer over store deler av landet, fra kysten og opp mot høyfjellet, og det antas at dette også er tilfelle i influensområdet.
Snømus	LC	Iht. Artskart foreligger det ingen funn snømus i influensområdet, men arten er registrert andre steder i regionen. Snømus er en art som sjelden viser seg og som derfor trolig er underreportert. I Rogaland og Hordaland, og landet for øvrig, foreligger det observasjoner fra kysten og opp i høyfjellet, og det antas at forekomsten i influensområdet gjenspeiler den vide utbredelsen på nasjonalt nivå.



Figur 3-33. Utsnitt fra Rovbase. Kartet inneholder både bekreftede og ubekreftede observasjoner. Grønne punkt = gaupe, brune punkt = brunbjørn og blå punkt = jerv.



Figur 3-34. Oversikt over registrerte observasjoner av rovvilt i influensområdet. Kilde: Artsdatabanken.

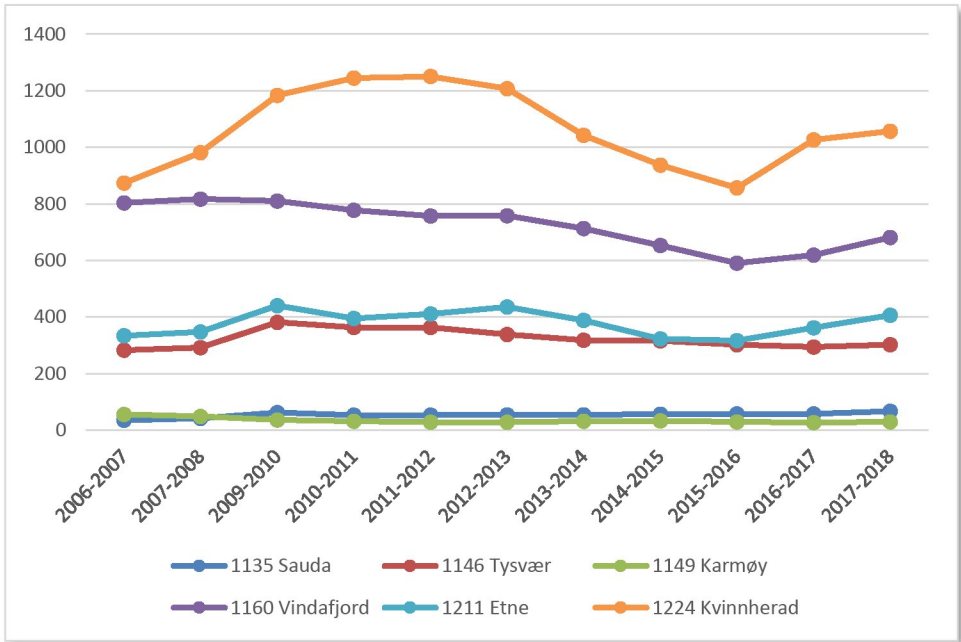


Figur 3-35. Oversikt over registrerte observasjoner av hjortevilt samt villreinområder i influensområdet. Kilde: Artsdatabanken.

3.4.3 Hjortevilt

Tabellen under gir en kortfattet beskrivelse av forekomsten av hjortevilt i influensområdet. Alle registrerte observasjoner i Artskart er i tillegg vist i figur 5-34.

Tabell 3-6. Status for hjortevilt i influensområdet. Kilde: Artsdatabanken.

Art	Status	Forekomst																																																																																				
Elg	LC	I Artskart foreligger det spredte observasjoner av elg innenfor influensområdet i Sauda og Etne. Det foreligger ingen observasjoner fra Kvinnherad, Vindafjord, Tysvær eller Karmøy, men streifdyr kan trolig forekomme også her. I følge SSB skytes det 1-2 elg i Sauda pr år (6 fellingsløyver i 2018), mens det i Etne (2 fellingsløyver i 2018) ikke har blitt skutt noen elg siden 2006.																																																																																				
Villrein	LC	Skaulen-Etnefjell villreinområde omfatter kommunene Suldal, Sauda, Etne og Odda, og består av tre adskilte delområder (se figur 5-34). Antall dyr i villreinområdet er begrenset av fattig grunnfjell med mye nedbør både sommer og vinter, noe som gir lite beite per areal. Fellingstallene varierte sterkt i perioden 1986-2015. På det meste ble det felt 43 dyr (SSB). Antall fellingsløyver har imidlertid vært en del høyere (www.villrein.no). Det vestligste området, Bjønndalen og Midtre Etnefjell, ligger innenfor tiltakets influensområde i kommunene Sauda og Etne. Her ble det satt ut reinsdyr for første gang i 1990, men i følge villreinlaget har det ikke vært villrein i dette området siden 2012. Det foreligger per dags dato heller ingen planer om å sette ut igjen dyr, da det er kostbart å få satt ut villrein og tamrein ikke vil bli tillatt pga. fare for genforurensning til øvrige villreinstammer (Steinar Grindheim, pers. medd.).																																																																																				
Hjort	LC	Hjorten er en meget tallrik art over store deler av influensområdet, og da spesielt i skogsområdene i midtre og indre strøk. Figuren under viser antall felte dyr i perioden 2006/07-2017/18.  <table border="1"> <caption>Estimated data from the deer hunting graph (2006-2007 to 2017-2018)</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>1135 Sauda</th> <th>1146 Tysvær</th> <th>1149 Karmøy</th> <th>1160 Vindafjord</th> <th>1211 Etne</th> <th>1224 Kvinnherad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2006-2007</td><td>20</td><td>280</td><td>50</td><td>800</td><td>350</td><td>880</td></tr> <tr><td>2007-2008</td><td>20</td><td>280</td><td>50</td><td>820</td><td>350</td><td>980</td></tr> <tr><td>2009-2010</td><td>20</td><td>380</td><td>50</td><td>800</td><td>450</td><td>1180</td></tr> <tr><td>2010-2011</td><td>20</td><td>380</td><td>50</td><td>780</td><td>400</td><td>1250</td></tr> <tr><td>2011-2012</td><td>20</td><td>380</td><td>50</td><td>750</td><td>420</td><td>1250</td></tr> <tr><td>2012-2013</td><td>20</td><td>350</td><td>50</td><td>750</td><td>450</td><td>1200</td></tr> <tr><td>2013-2014</td><td>20</td><td>320</td><td>50</td><td>700</td><td>400</td><td>1050</td></tr> <tr><td>2014-2015</td><td>20</td><td>300</td><td>50</td><td>650</td><td>320</td><td>950</td></tr> <tr><td>2015-2016</td><td>20</td><td>300</td><td>50</td><td>600</td><td>320</td><td>850</td></tr> <tr><td>2016-2017</td><td>20</td><td>300</td><td>50</td><td>620</td><td>380</td><td>1020</td></tr> <tr><td>2017-2018</td><td>20</td><td>300</td><td>50</td><td>680</td><td>400</td><td>1050</td></tr> </tbody> </table>	Year	1135 Sauda	1146 Tysvær	1149 Karmøy	1160 Vindafjord	1211 Etne	1224 Kvinnherad	2006-2007	20	280	50	800	350	880	2007-2008	20	280	50	820	350	980	2009-2010	20	380	50	800	450	1180	2010-2011	20	380	50	780	400	1250	2011-2012	20	380	50	750	420	1250	2012-2013	20	350	50	750	450	1200	2013-2014	20	320	50	700	400	1050	2014-2015	20	300	50	650	320	950	2015-2016	20	300	50	600	320	850	2016-2017	20	300	50	620	380	1020	2017-2018	20	300	50	680	400	1050
Year	1135 Sauda	1146 Tysvær	1149 Karmøy	1160 Vindafjord	1211 Etne	1224 Kvinnherad																																																																																
2006-2007	20	280	50	800	350	880																																																																																
2007-2008	20	280	50	820	350	980																																																																																
2009-2010	20	380	50	800	450	1180																																																																																
2010-2011	20	380	50	780	400	1250																																																																																
2011-2012	20	380	50	750	420	1250																																																																																
2012-2013	20	350	50	750	450	1200																																																																																
2013-2014	20	320	50	700	400	1050																																																																																
2014-2015	20	300	50	650	320	950																																																																																
2015-2016	20	300	50	600	320	850																																																																																
2016-2017	20	300	50	620	380	1020																																																																																
2017-2018	20	300	50	680	400	1050																																																																																
		Hjorten er som tidligere nevnt et typisk skogsdyr. Mens enkelte hjorter er stasjonære gjennom hele året, kan deler av bestanden ha kortere eller lengre vandringer mellom sommer- og vintertilholdsområdene. Et vanlig mønster er at dyrene overvintre i kystnære lavlandsstrøk med relativt milde og snøfattige vintre, og flytter etter snøsmeltingen oppover og innover i landet når våren kommer. Siden hjortens aktivitet er innstilt på energisparing om vinteren, har dyrene behov for et mye mindre leveområde på denne tiden enn om																																																																																				

		sommeren. Mens leveområdet om sommeren kan være opp mot 10 km ² , trenger et leveområde om vinteren ikke å være større enn 1 km ² . Vinterbestanden av hjort kan derfor være svært tett innenfor attraktive overvintringslokaliteter. Det antas at denne generelle beskrivelsen av hjortens arealbruk gjennom året også gjenspeiler forholdene i influensområdet.																																																																													
Rådyr	LC	<p>Det er tilsynelatende en brukbar bestand av rådyr i deler av influensområdet (dvs. lavere-liggende jordbruks- og skogsområder). SSBs statistikk over felte rådyr indikerer at bestanden er størst i midtre og ytre deler av influensområdet og mer sparsom innover i fjordene, noe som høyst sannsynlig skyldes gunstigere klimatiske forhold (milde vintre og lite snø) i ytre strøk.</p> <table border="1"> <caption>Estimated data from the deer population graph</caption> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>1135 Sauda</th> <th>1146 Tysvær</th> <th>1149 Karmøy</th> <th>1160 Vindafjord</th> <th>1211 Etne</th> <th>1224 Kvinnherad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2008-2009</td> <td>55</td> <td>195</td> <td>100</td> <td>200</td> <td>55</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2009-2010</td> <td>75</td> <td>225</td> <td>130</td> <td>225</td> <td>75</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2010-2011</td> <td>60</td> <td>170</td> <td>115</td> <td>210</td> <td>60</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2011-2012</td> <td>55</td> <td>165</td> <td>135</td> <td>185</td> <td>55</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2012-2013</td> <td>80</td> <td>140</td> <td>135</td> <td>120</td> <td>80</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>2013-2014</td> <td>55</td> <td>90</td> <td>120</td> <td>120</td> <td>55</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2014-2015</td> <td>55</td> <td>120</td> <td>160</td> <td>165</td> <td>55</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2015-2016</td> <td>45</td> <td>110</td> <td>120</td> <td>130</td> <td>45</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2016-2017</td> <td>45</td> <td>115</td> <td>120</td> <td>140</td> <td>45</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2017-2018</td> <td>60</td> <td>95</td> <td>160</td> <td>130</td> <td>60</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Year	1135 Sauda	1146 Tysvær	1149 Karmøy	1160 Vindafjord	1211 Etne	1224 Kvinnherad	2008-2009	55	195	100	200	55	0	2009-2010	75	225	130	225	75	0	2010-2011	60	170	115	210	60	0	2011-2012	55	165	135	185	55	0	2012-2013	80	140	135	120	80	25	2013-2014	55	90	120	120	55	0	2014-2015	55	120	160	165	55	0	2015-2016	45	110	120	130	45	0	2016-2017	45	115	120	140	45	0	2017-2018	60	95	160	130	60	25
Year	1135 Sauda	1146 Tysvær	1149 Karmøy	1160 Vindafjord	1211 Etne	1224 Kvinnherad																																																																									
2008-2009	55	195	100	200	55	0																																																																									
2009-2010	75	225	130	225	75	0																																																																									
2010-2011	60	170	115	210	60	0																																																																									
2011-2012	55	165	135	185	55	0																																																																									
2012-2013	80	140	135	120	80	25																																																																									
2013-2014	55	90	120	120	55	0																																																																									
2014-2015	55	120	160	165	55	0																																																																									
2015-2016	45	110	120	130	45	0																																																																									
2016-2017	45	115	120	140	45	0																																																																									
2017-2018	60	95	160	130	60	25																																																																									

Som beskrevet i kapittel 5.7.1 er det ikke noe som tilsier at bygging av kraftledninger medfører vesentlige negative konsekvenser for hjort, elg eller rådyr i driftsfasen. Disse artene vurderes derfor som mindre beslutningsrelevant ift. valg av trasé, og det er derfor ikke gjort en nærmere avgrensning av viktige funksjonsområder for disse artene. For reinsdyr er forskningen litt mer sprikende, men influensområdet har per 2018 ingen betydning for denne arten (dvs. ingen viktige funksjonsområder).

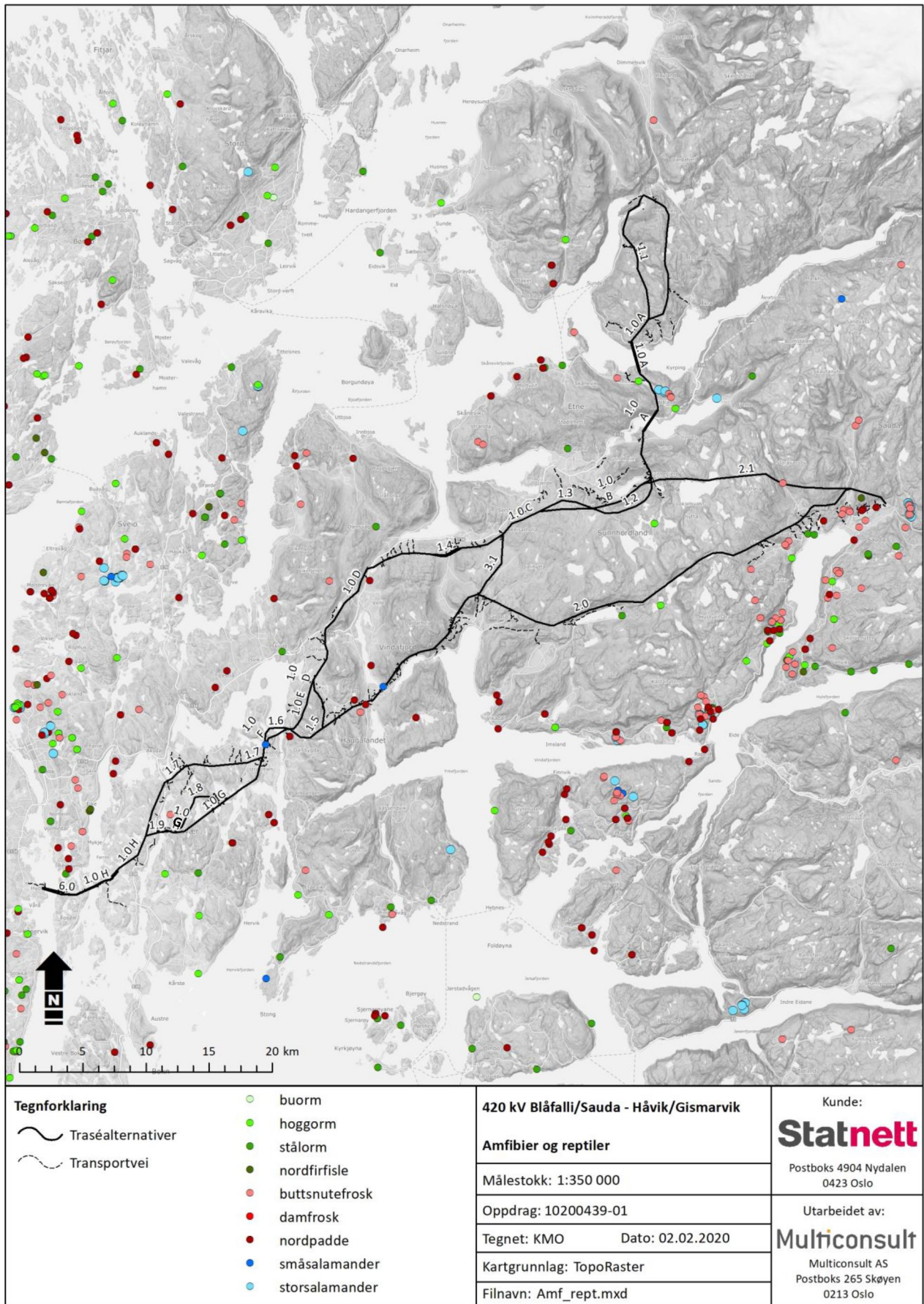
3.4.4 Annet vilt

Av øvrige arter av pattedyr forekommer bl.a. hare (NT) spredt i influensområdet.

Forekomsten av gnagere er dårlig kjent, men arter som ekorn, brunrotte, markmus, småskogmus, klatremus, gråsidemus (indre høyereliggende deler) og lemen er registrert innenfor eller i nærheten av influensområdet. Videre er insektetere som piggsvin, krattspissmus, dvergspissmus og vannspissmus i varierende grad registrert i dette området.

Av amfibier og reptiler er det registrert buttsnutefrosk, nordpadde, småsalamander, storsalamander (NT), nordfirfisle, stålorm og hoggorm innenfor influensområdet til den planlagt kraftledningen. Funnet av storsalamander stammer fra Dalatjørn (Etne) og Koladalen (Sauda). Begge disse lokalitetene er beskrevet i tabell 5.8 og vist på kart i figur 5-38 til 5-42.

Når det gjelder flaggermus er det registrert bl.a. vannflaggermus, nordflaggermus, dvergflaggermus og brunlangøre innenfor eller i umiddelbar nærhet av influensområdet. Det foreligger svært lite informasjon om viktige funksjonsområder for disse artene.



Figur 3-36. Oversikt over registrerte observasjoner av amfibier og reptiler. Kilde: Artsdatabanken.

3.4.5 Rødlisterarter

Tabellen under, samt figur 5-36 og 5-37 viser registrerte funn av rødlistede arter av fugl, pattedyr, amfibier og insekter i influensområdet. Det presiseres at oppgitte funnsteder for sårbare arter ikke dreier seg om hekkefunn/-lokaliteter, men om individer på næringssøk eller trekk. I kapittel 5.4.7 er det gitt en beskrivelse av viktige viltområder i influensområdet, basert bl.a. på registreringene av rødlistede arter av fugl og annet vilt.

Tabell 3-7. Registrerte rødlisterarter av fugl og annet vilt i influensområdet.

Art	Vitenskapelig navn	Status	Funn ¹	Funnsteder (kilde)
Fugl				
Åkerrikse	<i>Crex crex</i>	CR	10	Fåtallig hekkefugl. Registrert ved Sørstranda (Etne), Velde, Ølen, Alvseikje, Landavatnet NR, Heggen og Frøland (alle Vindafjord), Hetland (Tysvær) og Håvik (Karmøy).
Hauksanger	<i>Sylvia nisoria</i>	CR	1	Registrert ved Ølen (Vindafjord) i trekktida. Hekker ikke i influensområdet.
Hortulan	<i>Emberiza hortulana</i>	CR	1	Registrert ved Håvik (Karmøy) i trekktida. Hekker ikke i influensområdet.
Lomvi	<i>Uria aalge</i>	CR	22	Registrert i Karmsundet og enkelte andre fjordområder i trekk- og vinterperioden. Hekker ikke i influensområdet.
Hubro	<i>Bubo bubo</i>	EN	5-7	1-2 sikre, 3 sannsynlige og 2-3 mindre sannsynlige hekkeområder i influensområdet.
Alke	<i>Alca torda</i>	EN	7	Samme vurdering som for lomvi (over).
Brushane	<i>Calidris pugnax</i>	EN	24	Registrert rundt Karmsundet og enkelte andre lavereliggende våtmarksområder i trekktida. Hekker ikke i influensområdet.
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	EN	1	Ett funn ved Vorravågen (Karmøy) i mai 2011. Nærmeste hekkeområde ligger på Jæren.
Krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	EN	1	Ett funn i mai 2011 ved Vorravågen (Karmøy). Nærmeste hekkeområde ligger sør på Karmøy (utenfor influensområdet).
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	EN	157	Tidligere en vanlig hekkefugl langs fjordene og i lavereliggende ferskvann over det meste av influensområdet. Etter 2013 er det registrert funn med hekkekode kun ved Ølen (Vindafjord) og på enkelte holmer i Karmsundet (Karmøy).
Myrhauk	<i>Circus cyaneus</i>	EN	2	Registrert i trekktida ved Nedre Vats og Ølen (Vindafjord). Hekker trolig ikke i influensområdet.
Myrrikse	<i>Porzana porzana</i>	EN	2	Registrert ved Lindvollsmyra (Sauda) og Erlandstjernet (Tysvær). Fåtallig hekkefugl i regionen.
Svarthalespove	<i>Limosa limosa</i>	EN	1	Ett funn ved Håvik (Karmøy). Nærmeste hekkeområde ligger på Jæren.
Svartstrupe	<i>Saxicola rubicola</i>	EN	6	Registrert ved Hetland og Skjoldastraumen (begge Tysvær), førstnevnte i hekketida. Hekker spredt i lyngheier langs Vestlandskysten.

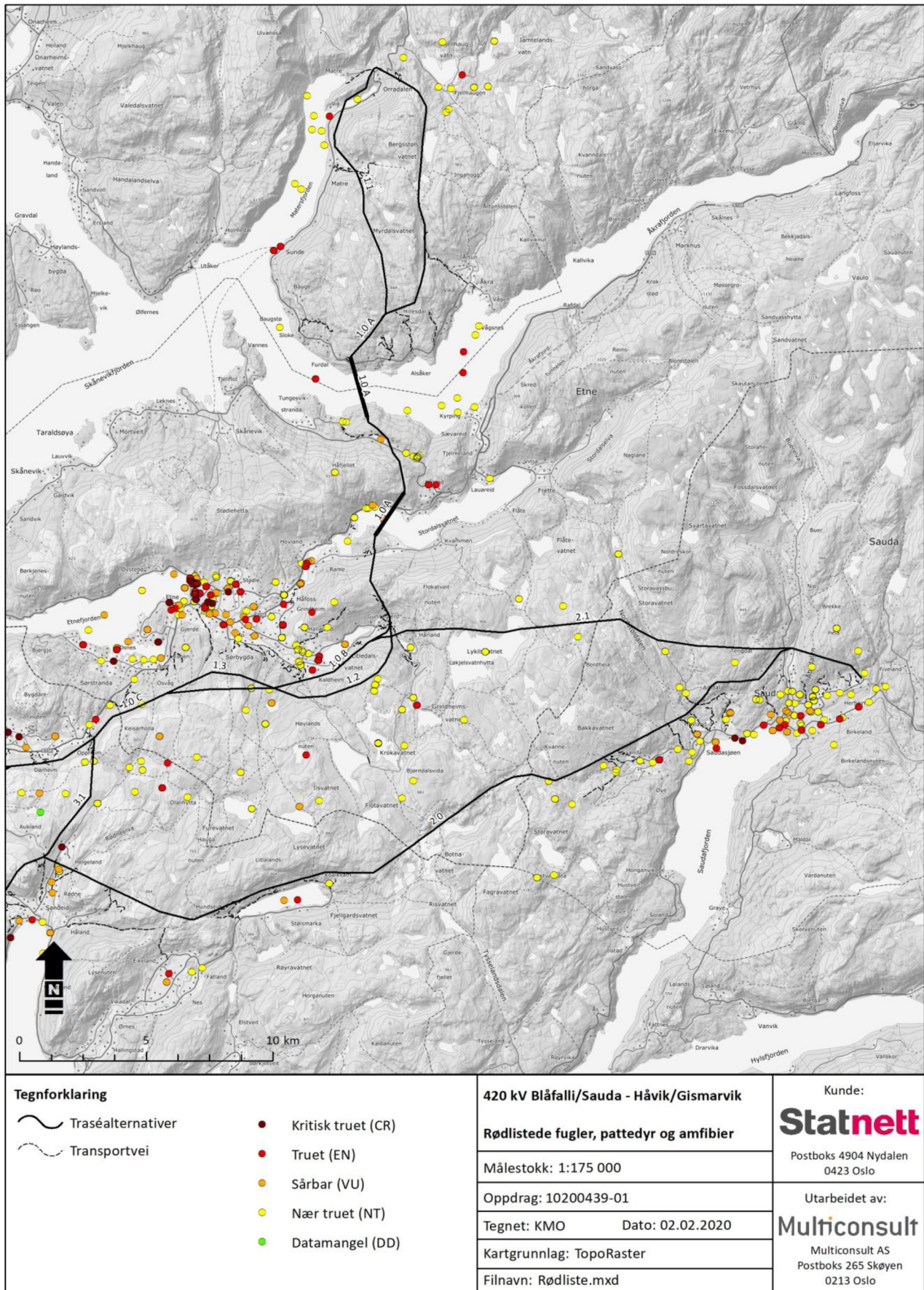
Art	Vitenskapelig navn	Status	Funn ¹	Funnsteder (kilde)
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	EN	438	Registrert i kulturlandskap over det meste av influensområdet. Tidligere en vanlig hekkefugl, men det har vært en dramatisk nedgang i hekkebestanden de siste 10-15 åra.
Bergand	<i>Aythya marila</i>	VU	126	Registrert i vann og våtmarksområder en rekke steder i Etne, Vindafjord og Tysvær. Primært i vinterhalvåret, men også ett funn med hekkekode, ved Grosteinstjørna (Etne).
Dvergdykker	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	VU	43	Flere funn på strekningen Stordalsvatnet (Etne) til Håvik (Karmøy). Ingen av disse funnene er registrert med hekkekode, men arten hekker i Sveio, Karmøy og Tysvær og hekking på lokaliteter innenfor influensområdet kan forekomme.
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	VU	193	Registrert i tilknytning til våtmarksområder en rekke steder mellom Etne og Håvik (Karmøy). Funn med hekkekode ved Ølensvåg/Osen (Vindafjord) og Håvik (Karmøy).
Horndykker	<i>Podiceps auritus</i>	VU	26	Spredte funn av overvintrende horndykker på strekningen mellom Etne og Håvik/Karmsundet (Karmøy). Nærmeste hekkefunn stammer fra Jæren.
Lappfiskand	<i>Mergellus albellus</i>	VU	66	Spredt observasjoner i trekkida og på vinteren på strekningen mellom Stordalsvatnet (Etne) og Førlandsfjorden (Tysvær). Nærmeste hekkeområde er på Vikna i Trøndelag.
Lappspurv	<i>Calcarius lapponicus</i>	VU	2	To funn ved Litlaskog og Garhaug (Tysvær) i trekkida. Hekker ikke i influensområdet.
Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	VU	7	Registrert ved Ølen, Ølensvåg og Landavatnet NR (alle Vindafjord) samt Fløgstad (Sauda). Trolig en fåtallig hekkefugl i influensområdet.
Sædgås	<i>Anser fabalis</i>	VU	19	Spredte observasjoner i trekkida og vinterhalvåret på strekningen fra Landavatnet NR (Vindafjord) til Håvik (Karmøy). Nærmeste hekkeområde er på Hardangervidda.
Sanglerke	<i>Alauda arvensis</i>	VU	76	Spredte observasjoner i kulturlandskapet mellom Etne og Håvik (Karmøy). Som hekkefugl mer vanlig i ytre enn i indre strøk.
Sivhauk	<i>Circus aeruginosus</i>	VU	1	Observert ved Stordalsvatnet (Etne) i august 2009. Nærmeste hekkeområde er på Jæren.
Sjørørre	<i>Melanitta fusca</i>	VU	109	Spredte observasjoner på strekningen Etne – Håvik (Karmøy), primært i trekkida og vinterhalvåret. Det foreligger ingen funn med hekkekode i influensområdet.
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	VU	4	Et fåtall observasjoner ved Stordalsvatnet (Etne) og Ølen (Vindafjord) på vårparten, men ingen av disse med hekkekode.
Sothøne	<i>Fulica atra</i>	VU	5	Et fåtall funn fra Stordalsvatnet (Etne), Landavatnet NR (Vindafjord) og Skjoldastraumen (Tysvær), ingen etter år 2000 og ingen med hekkekode.
Stjertand	<i>Anas acuta</i>	VU	12	Et fåtall observasjoner på strekningen Gjerdesvik (Etne) til Steinsvatnet (Karmøy). Det fore-

Art	Vitenskapelig navn	Status	Funn ¹	Funnsteder (kilde)
				ligger ingen funn med hekkekode i influensområdet (nærmeste sikre hekkefunn etter 2013 stammer fra Jæren).
Storspove	<i>Phalacrocorax carbo</i>	VU	176	Registrert i kulturlandskap over det meste av influensområdet. Tidligere en vanlig hekkefugl, men det har vært en dramatisk nedgang i hekkebestanden de siste 10-15 årene.
Svartrødstjert	<i>Phoenicurus ochruros</i>	VU	1	Ett funn i Sauda sentrum i oktober 2010. Hekker trolig ikke i influensområdet.
Teist	<i>Cephus grylle</i>	VU	8	Syv funn fra Karmsundet og ett fra Skjoldastraumen. Hekker på holmer/småøyer i ytre skjærgård (dvs. utenfor influensområdet).
Vannrikse	<i>Rallus aquaticus</i>	VU	5	Det foreligger fem observasjoner fra fire lokaliteter i influensområdet; Ølen (Vindafjord), samt Erlandsvatnet, Gjerdesvatnet og Førland (alle Tysvær). Ingen av disse funnene er registrert med hekkekode, men arten hekker i nærliggende områder i Karmøy og Sveio.
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	NT	229	Registrert flere steder langs fjordene i midtre og ytre del av influensområdet (Etne – Håvik). Relativt vanlig hekkefugl i ytre del, mer fåtallig i midtre del.
Bergirisk	<i>Carduelis flavirostris</i>	NT	27	Spredte observasjoner i indre og ytre del av influensområdet, mens det foreligger få observasjoner fra midtre del. Fåttallig hekkefugl i regionen.
Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	NT	4	Fåttallig hekkefugl i vierbeltet i indre fjellstrøk. Kan påtreffes på trekk i ytre del av influensområdet.
Dverglo	<i>Charadrius dubius</i>	NT	1	Det foreligger ett funn fra Førland (Tysvær) i 1994. Hekker ikke i influensområdet.
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	NT	6	Det foreligger seks observasjoner av arten i influensområdet, alle fra midtre og indre strøk (Sauda, Etne og Vindafjord). De fleste antas å være trekkende individer, men det foreligger også funn med hekkekode.
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	NT	439	En relativt tallrik hekkefugl både langs salt- og ferskvann i regionen. Hekker fra havnivå og opp til høyereliggende fjellvann.
Fjellrype	<i>Lagopus muta</i>	NT	9	Fjellrypa forekommer spredt i de høyestliggende delene av influensområdet i kommunene Kvinnherad, Etne og Sauda.
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	NT	149	Arten er registrert en rekke steder i influensområdet, fra Sauda og Matre i øst til Håvik i vest. Trolig mest tallrik som hekkefugl i vier-/bjørkebeltet.
Gresshoppesanger	<i>Locustella naevia</i>	NT	26	Registrert i tilknytning til lavereliggende våtmarksområder og kulturlandskap fra Litledalsvatnet (Etne) i øst til Gjerdesvatnet (Tysvær) i vest. Hekker trolig spredt i regionen.
Gulspurv	<i>Emberiza citrinella</i>	NT	264	En relativt vanlig hekkefugl i kulturlandskapet i hele influensområdet.

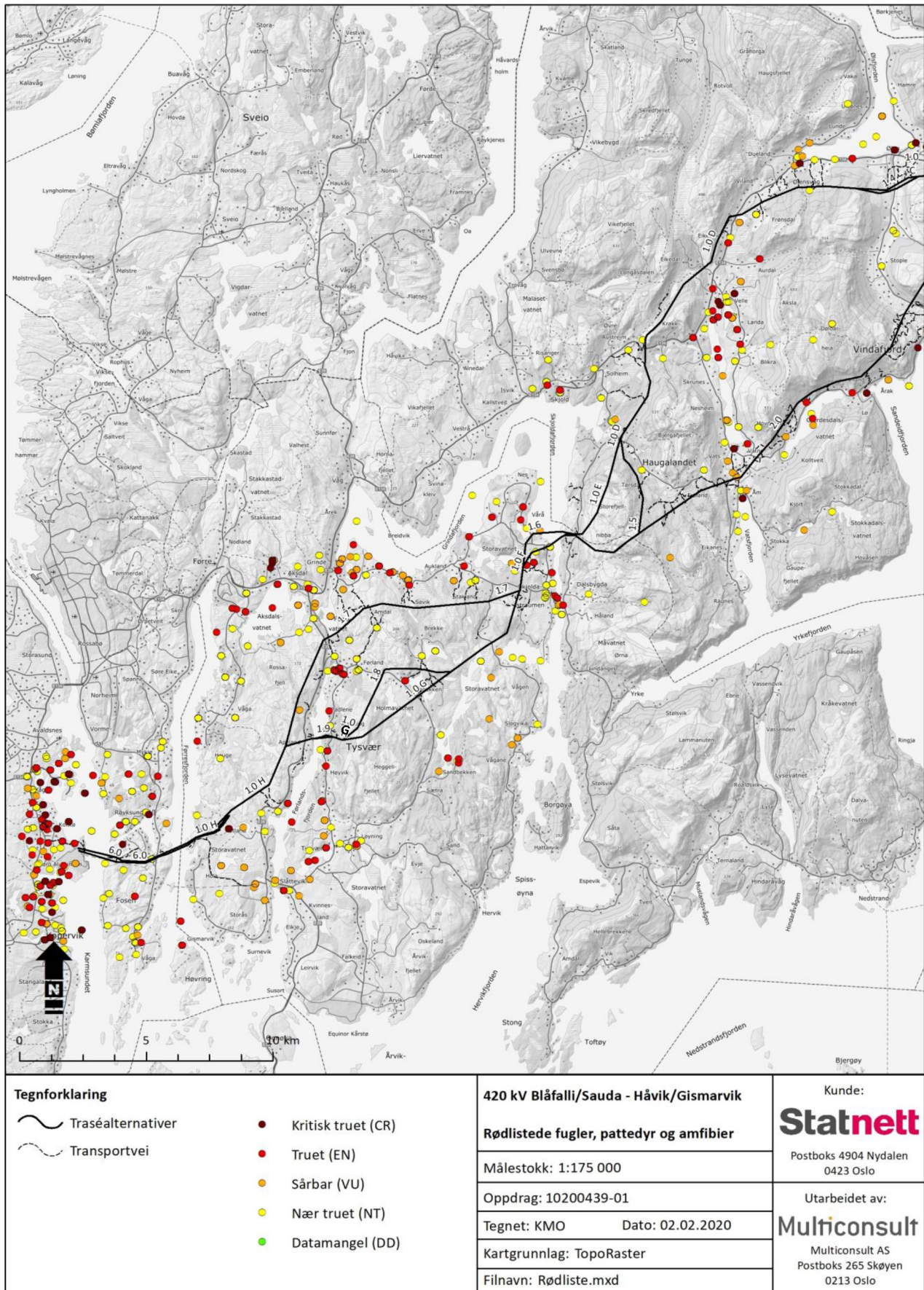
Art	Vitenskapelig navn	Status	Funn ¹	Funnsteder (kilde)
Hønehauk	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	116	I følge Fylkesmannens miljøvernnavdeling i Rogaland og Hordaland foreligger det informasjon om syv reirlokalteter for hønehauk innenfor influensområdet, fra Etne i øst til Karmsundet i vest. Artskart inneholder hele 116 observasjoner av hønehauk, men en god del av disse dreier seg trolig streifende eller næringssøkende individer.
Havelle	<i>Clangula hyemalis</i>	NT	25	Spredte observasjoner i influensområdet, både i salt- og ferskvann, i trekketida og på vinteren. Arten hekker i høyreliggende fjellvann fra Hardangervidda og nordover.
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	NT	1	I Artskart foreligger det kun ett funn av arten i influensområdet, ved Ølen i Etne (streifende / trekkende individ). I følge Fylkesmannen i Rogaland foreligger det også spredte observasjoner på Karmøy. En svært fåtallig hekkefugl i indre fjellstrøk i Ryfylke og Sunnhordland.
Kornkråke	<i>Corvus frugilegus</i>	NT	18	Spredte observasjoner fra Etne i øst til Håvik (Karmøy) i vest, primært høst, vinter og vår. Ingen funn med hekkekode i influensområdet.
Lerkefalk	<i>Corvus frugilegus</i>	NT	1	Ett funn av et trekkende individ ved Sagbakken, Tysvær (1999). Hekker ikke i influensområdet.
Lirype	<i>Lagopus lagopus</i>	NT	14	Alle funnene i Artskart stammer fra bjørke-/vierbeltet i indre fjellstrøk (Sauda og Etne), men arten forekommer trolig spredt i høyreliggende områder også i Tysvær og Vindafjord.
Nattergal	<i>Luscinia luscinia</i>	NT	1	I følge Artskart foreligger det kun ett funn av arten i influensområdet, ved Steinsvollen i Etne (2008). Arten hekker ikke i influensområdet.
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	NT	118	Det foreligger en rekke observasjoner fra lavereliggende deler av influensområdet. Hekker vanligvis i kolonier i grustak o.l.
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NT	105	Hekker i tilknytning til vann og våtmarksområder fra Sauda i øst til Karmøy i vest. Påtreffes også regelmessig på vår- og høsttrekket.
Snadderand	<i>Anas strepera</i>	NT	6	Det er gjort seks observasjoner av arten i influensområdet, fra Ølen (Vindafjord) i øst til Håvik (Karmøy) i vest. Det er ikke kjent at arten hekker i influensområdet, men nærmeste funn med hekkekode stammer fra Karmøy.
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	NT	347	Fortsatt en relativt vanlig hekkefugl i kulturlandskapet over store deler av influensområdet.
Stormsvalle	<i>Oceanodroma leucorhoa</i>	NT	1	Det foreligger kun ett funn av arten, fra Karmsundet (1983). Arten hekker ikke i influensområdet.
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	NT	87	Det foreligger en rekke observasjoner av trekkende og overvintrende individer i sjø og ferskvann mellom Etne og Håvik (Karmøy). Arten hekker i høyreliggende fjellvann i indre

Art	Vitenskapelig navn	Status	Funn ¹	Funnsteder (kilde)
				fjellstrøk, men det er ikke kjent at den hekker i influensområdet.
Taksvale	<i>Delichon urbicum</i>	NT	88	En relativt vanlig hekkefugl i kulturlandskapet over det meste av influensområdet.
Toppdykker	<i>Podiceps cristatus</i>	NT	54	Arten er observert et fåtall steder mellom Etne i øst og Akسدalsvatnet (Tysvær) i vest, og er registrert hekkende i Vatsvatnet og Landavatnet (Vindafjord).
Tyrkerdue	<i>Streptopelia decaocto</i>	NT	7	De syv funnene i Artskart stammer i all hovedsak fra ytre del av influensområdet (Forland, Tysvær – Håvik, Karmøy) i tillegg til ett funn ved Stordalsvatnet (Etne).
Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	NT	6	Spredte observasjoner i hekketida i kulturlandskapet i midtre del av influensområdet.
Pattedyr				
Brunbjørn	<i>Ursus arctos</i>	EN	2	To antatt sikre observasjoner SØ for Fjellgardsvatnet i Vindafjord i 1984 og -85, i tillegg til to antatt sikre observasjoner ved Brekkeheia i Sauda i 1985 og -86.
Ulv	<i>Canis lupus</i>	CR	1?	En usikker observasjon SV for Saudasjøen, Sauda i 2003.
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	EN	1	Kun en innrapportert observasjon i Artskart, men Rovbase inneholder flere bekreftede og ubekreftede observasjoner eller funn av sportegn etter arten (jf. tabell 5-4).
Jerv	<i>Gulo gulo</i>	EN	-	Se beskrivelse i tabell 5-4.
Oter	<i>Lutra lutra</i>	VU	1	Se beskrivelse i tabell 5-4.
Hare	<i>Lepus timidus</i>	NT	38	Det foreligger spredte observasjoner av hare fra Sauda i øst til Håvik i vest, med en overvekt av observasjoner fra skogsområdene rundt Sauda.
Amfibier				
Storsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	NT	103	Det foreligger 102 observasjoner i Artskart fra samme lokalitet, Dalatjørn (Etne), samt en fra Koladalen (Sauda).
Insekter				
Liten ramsløklue	<i>Cheilosia fasciata</i>	NT	1	Norheimsstranda
Almepraktmåler	<i>Abraxas sylvata</i>	VU	1	Norheimsstranda
Knoppurtengmott	<i>Paratalanta hyalinalis</i>	NT	1	Indre Tungesvik

¹ Angir antall innrapporterte observasjoner i Artsdatabankens Artskart. Det påpekes at disse tallene ikke nødvendigvis gir et korrekt bilde av forekomsten i influensområdet.



Figur 3-37. Funn av rødlistede fugler, pattedyr og amfibier i NØ del av influensområdet. Kilde: Artsdatabanken.



Figur 3-38. Funn av rødlistede fugler, pattedyr og amfibier i SV del av influensområdet. Kilde: Artsdatabanken.

3.4.6 Fremmede arter

Fremmede arter er arter som opptrer utenfor sitt naturlige utbredelsesområde, det vil si utenfor det området artens naturlige spredningspotensial tilsier at den skal være. Fremmede arter er spredt til nye områder bevisst eller ubevisst som følge av menneskelig aktivitet.

Tabellen under viser en oversikt over registrerte observasjoner av fremmede arter av dyr i influensområdet (se også kapittel 5.4.4 for fremmede arter av planter). Forekomsten av fremmede arter er i liten grad vektlagt i konsekvensvurderingen for tiltaket.

Tabell 3-8. Observasjoner av fremmede arter av dyr. Kilde: Artsdatabanken.

Art	Vitenskapelig navn	Status	Funn ¹	Funnsteder (kilde)
Mink	<i>Neovison vison</i>	SE	18	I Artskart foreligger det en rekke observasjoner av mink rundt Karmsundet, men relativt få observasjoner videre innover mot Kvinnherad og Sauda. Om dette reflekterer den faktiske forekomsten eller skyldes større fokus på mink i tilknytning til hekkelokaliteter for sjøfugl i ytre strøk er uvisst.
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	SE	111	Det foreligger en rekke observasjoner av arten i influensområdet, fra Sauda i øst til Håvik i vest, med en overvekt av funn i midtre og ytre strøk.
Snøggås	<i>Chen caerulescens</i>	PH	6	Kun et fåtall registrerte funn i influensområdet, alle ved Håvik (Karmøy).
Stripegås	<i>Anser indicus</i>	PH	2	To funn i influensområdet; Kolstø (Karmøy) og Grindafjorden (Tysvær).
Mandarinand	<i>Aix galericulata</i>	LO	2	To funn i influensområdet; Litledalsvatnet (Etne) og Vatsvatnet (Tysvær).
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	LO	7	Seks funn i Tysvær, alle vest for Skjoldastraumen, samt ett ved Mo (Etne)
Lærsekkyr	<i>Styela clava</i>	HI	1	Ett funn i influensområdet, ved Ølen (Vindafjord).
Stillehavsosters	<i>Crassostrea gigas</i>	SE	1	Ett funn i influensområdet, ved Førlandsfjorden (Tysvær).
-	<i>Caprella mutica</i>	SE	1	En stor forekomst (over 1000 ind.) ved Røyksund (Karmøy).
Bekkerøye	<i>Salvelinus fontinalis</i>	LO	1	Ett funn i influensområdet, i Mørkatjørna (Vindafjord).
Brunskogsnegl	<i>Arion vulgaris</i>	SE	1	Kun ett innrapportert funn (Sauda), men arten antas å være utbredt i lavereliggende deler av influensområdet.

¹ Angir antall innrapporterte observasjoner (ikke individer) i Artsdatabankens Artskart. Det påpekes at disse tallene ikke nødvendigvis gir et korrekt bilde av forekomsten i influensområdet.

3.4.7 Viktige viltområder

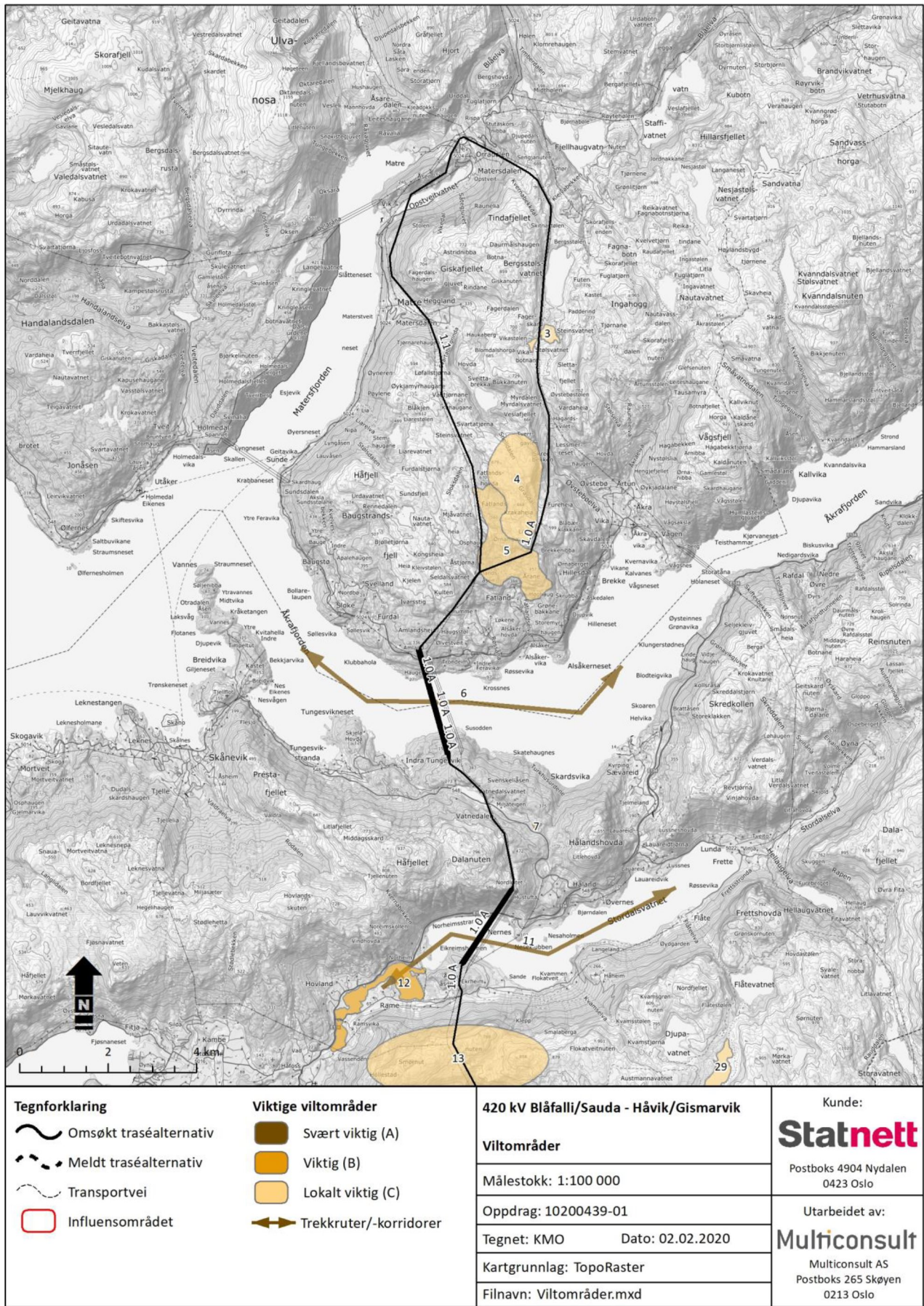
På bakgrunn av foreliggende informasjon om viktige viltområder (Naturbase), innrapporterte observasjoner (Artskart) og samtaler med lokale ressurspersoner (se referanseliste) er det avgrenset en rekke viltområder i influensområdet til ny 420 kV ledning mellom Blåfalli/Sauda og Håvik. Disse er kort beskrevet og verdivurdert i tabellen under. I figur 5-39 til 5-43 er hekkelokaliteter for sårbare arter av rovfugl (kongeørn, havørn, hønsehauk, myrhauk og vandrefalk) og hubro utelatt. Disse er kun tatt med i rapportversjonen som er unntatt offentlighet.

Tabell 3-9. Oversikt over registrerte viltområder innenfor influensområdet. Hekkeområder for sårbare arter av rovfugl og hubro er anonymisert i tabellen under.

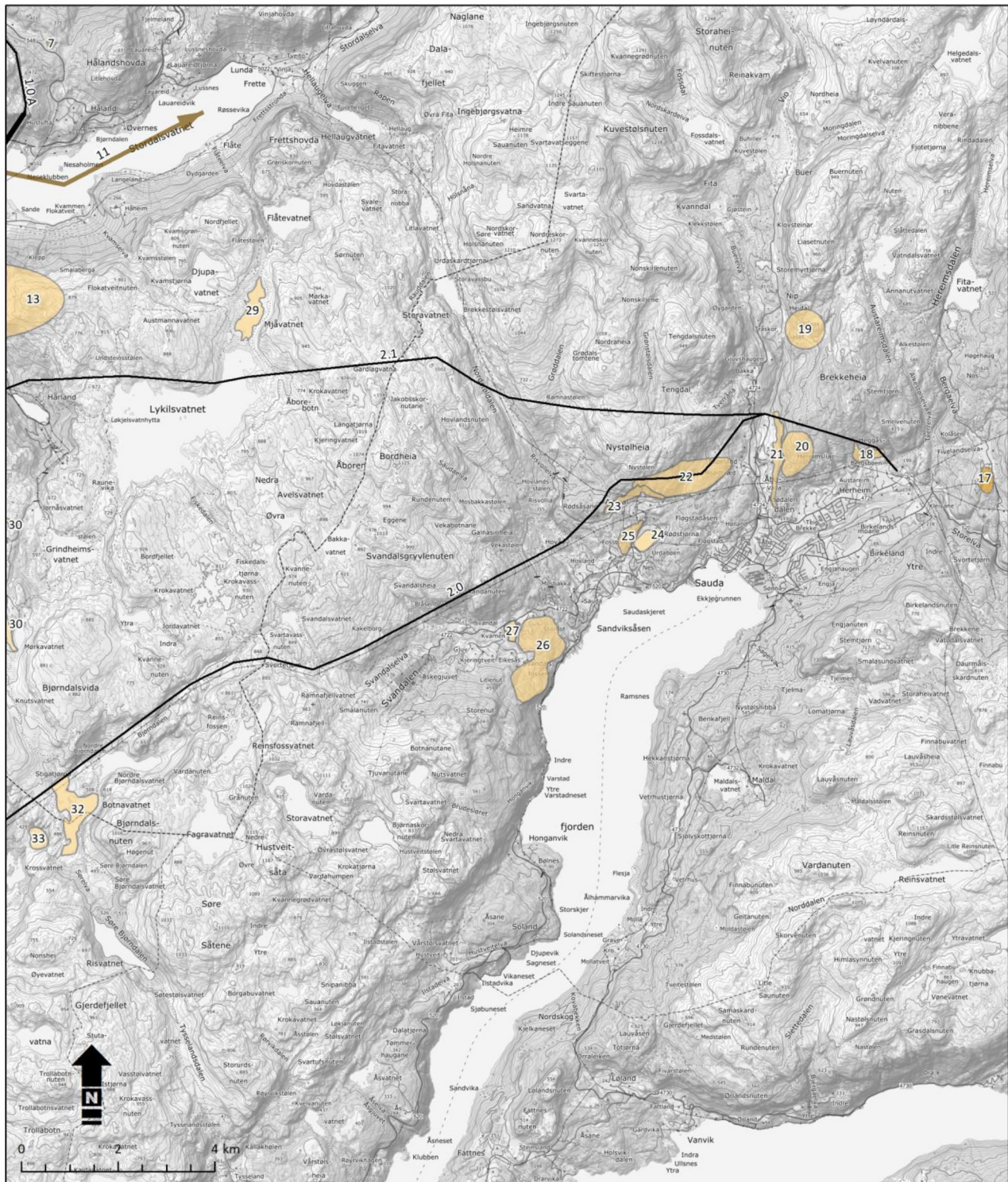
Nr	Navn	Kommune	Type	Verdi
1	-	Kvinnherad	Mulig hekkeområde for kongeørn (ikke bekreftet).	C
2	-	Kvinnherad	Tidligere hekkeområde for hubro (ikke bekreftet). Mindre sannsynlig at den hekker der i dag (Olav Overvoll, pers. medd.).	B
3	Stølsvatnet/Steinsvatnet	Kvinnherad	Kjent hekkeområde for storlom. Dagens status er usikker.	C
4	Grasdalsfjellet-Krakaheia	Kvinnherad	Hekkeområde for fjellvåk i gode smågnagerår.	C
5	Fatlandsbotnane-Årane	Kvinnherad	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
6	Åkrafjorden	Kvinnherad/Etne	Trekkroute/-korridor for fugl mellom ytre fjordstrøk og indre fjellstrøk	C
7	Dalatjørn	Etne	Yngle-/leveområde for storsalamander	B
8	-	Etne	Mulig hekkeområde for kongeørn (ikke bekreftet)	C
9	-	Etne	Fast hekkeområde for vandrefalk	B
10	-	Etne	Fast hekkeområde for kongeørn (flere alternative reirlokalteter)	B
11	Stordalsvatnet	Etne	Trekkroute/-korridor for fugl mellom Etnefjorden og fjellområdene innenfor	C
12	Stordalsvatnet vest	Etne	Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl	B
13	Flokatveitnuten-Hollestadnuten	Etne	Næringsområde for kongeørn (hekker ikke i området).	C
14	Litledalsvatnet øst	Etne	Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl rundt utløpet fra kraftverket (isfritt om vinteren)	C
15	Litledalsvatnet vest	Etne	Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl ved utløpet av vannet (isfritt om vinteren). Mer nærings- og artsrikt enn østenden (se ovenfor).	B
16	Høylandshovda-Høylandstoska	Etne	Spill-/hekkeområde for storfugl og mulig hekkeområde for hønsehauk (ikke bekreftet, men arten observeres jevnlig i området)	B
17	Koladalen	Sauda	Yngleområde for storsalamander	B
18	Bergsbøen nord	Sauda	Rik edellauvskog med et stort mangfold av hekkende spurvefugl, spetter, etc.	C
19	Liaset øst	Sauda	Hekkeområde for fjellvåk i gode smågnagerår	C
20	Varen	Sauda	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
21	Åbødalen: Valla - Kolemyr	Sauda	Rik edellauvskog med et stort mangfold av hekkende spurvefugl, spetter, etc.	C

Nr	Navn	Kommune	Type	Verdi
22	Stemmen-Kvitaberåsen	Sauda	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
23	Amdal	Sauda	Rik edellauvskog med et stort mangfold av hekkende spurvefugl, spetter, etc.	C
24	Rødstjørna	Sauda	Hekke- og rasteområde for våtmarksfugl	C
25	Fosstveit nord	Sauda	Hekkeområde for et stort mangfold av spurvefugl, spetter, etc.	C
26	Storflot-Svandalsfossen	Sauda	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
27	Lindvollsmyrane	Sauda	Hekkeområde for våtmarksfugl	C
28	-	Sauda	Næringsområde og trolig hekkeområde for kongeørn, fjellvåk og dvergalk	C
29	Mjåvatnet	Etne	Hekkeområde for storlom	C
30	Krokavatnet og Høylandsvatnet	Etne	Hekkeområde for storlom	C
31	-	Etne/Vindafjord	Fast hekkeområde for kongeørn	B
32	Botnavatnet	Etne/Vindafjord	Hekkeområde for storlom	C
33	Djupatjørn	Vindafjord	Hekkeområde for storlom	C
34	Grunnvasshaugen-Bjønstimarka	Vindafjord	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
35	Fjellgardsvatnet	Vindafjord	Rasteområde for storlom (ikke hekking)	C
36	Teråsen	Vindafjord	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
37	Førlandsstølen-Håkånuten	Vindafjord	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
38	Ingriddalen/Stølshaugen	Vindafjord	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
39	-	Etne	Hekkeområde for jordugle og potensielt hekkeområde for myrhauk (ikke bekreftet). Næringsområde for kongeørn.	B
40	-	Etne/Vindafjord	Spill-/hekkeområde for storfugl og fast hekkeområde for hønehauk	B
41	Osvågen	Etne	Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl. Noe mindre betydning som hekkeområde.	B
42	Eikelandstjørna	Vindafjord	Hekke- og rasteområde for våtmarksfugl	C
43	Landavatnet NR og Vatsvatnet nord	Vindafjord	Hekke-, raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl. Naturreservat.	A
44	Vatsvatnet sør	Vindafjord	Mye de samme kvaliteten for våtmarksfugl som Vatsvatnet nord.	B
45	Vatsfjorden nord	Vindafjord	Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl	C
46	Frølandsdalen	Vindafjord	Spill-/hekkeområde for storfugl	C
47	-	Vindafjord	Hekkeområde for vandrefalk	B
48	Skjoldastraumen	Tysvær	Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl	B
49	Skjoldastraumen - Vårå	Tysvær	Trekkroute/-korridor for fugl	C

Nr	Navn	Kommune	Type	Verdi
50	-	Tysvær	Hekkeområde for hønsehauk, musvåk og hubro (sistnevnte er ikke registrert de siste årene)	B
51	Storavatnet	Tysvær	Hekke- og rasteområde for våtmarksfugl	C
52	-	Tysvær	Mulig hekkeområde for hubro	A
53	-	Tysvær	Fast hekkeområde for hønsehauk	B
54	Skogasundet	Tysvær	Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl	B
55	-	Tysvær	Hekkeområde for havørn	B
56	Nordra Mjøsundet/Nedre Førland	Tysvær	Hekke-, raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl. Kjent hekkelokalitet for vipe (dagens status ikke kjent).	B
57	Fuglavatnet NV	Tysvær	Hekke- og rasteområde for våtmarksfugl	B
58	Aksdalsvatnet nord	Tysvær	Hekke- og rasteområde for våtmarksfugl. Fast hekkeplass for vipe (EN).	A
59	Aksdalsvatnet-Fuglevatnet-Førland	Tysvær	Trekkroute/-korridor for fugl	C
60	Gjerdestjørna	Tysvær	Hekkeområde for våtmarksfugl	C
61	Gjerdsvatnet	Tysvær	Hekkeområde for våtmarksfugl	C
62	-	Tysvær	Mulig hekkeområde for hubro	A
63	-	Tysvær	Mulig hekkeområde for havørn (under etablering).	C
64	-	Tysvær	Hekkeområde for hubro	A
65	-	Karmøy	Mulig hekkeområde for hubro	A
66	Øvre og Nedre Helgalandsvatnet	Karmøy	Rasteområde for lom og andefugl	C
67	-	Karmøy	Gammelt hekkeområde for hubro (inaktiv lokalitet)	C
68	Hydro sør	Karmøy	Hekkeområde for måkefugler	C
69	Hydro vest	Karmøy	Hekke- og rasteområde for vade-, ande- og måkefugler	C
70	Gadeflua/Melandsflua	Karmøy	Raste- og overvintringsområde for vadefugl, lom, etc.	B
71	Karmsundet	Karmøy	Trekkroute/-korridor for fugl	B
72	Erlandstjørna	Tysvær	Hekke- og rasteområde for våtmarksfugl	B
73	Ølensosen	Etne	Raste- og overvintringsområde for våtmarksfugl	B
74	Vatsfjorden - Ølensvåg	Vindafjord	Trekkroute/-korridor for fugl	B

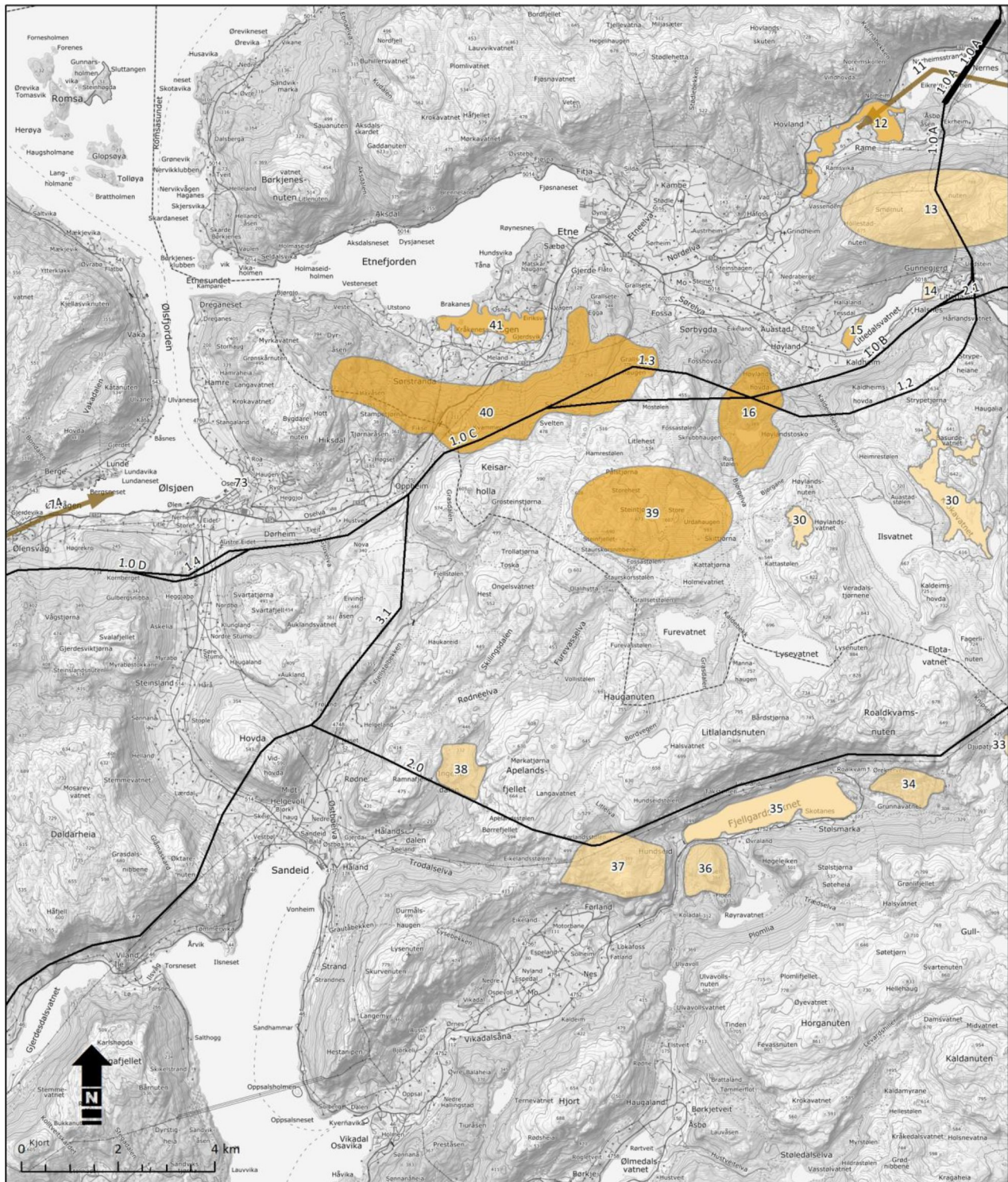


Figur 3-39. Viktige funksjonsområder for vilt i influensområdet (eksl. hekkelokaliteter får sårbare arter).



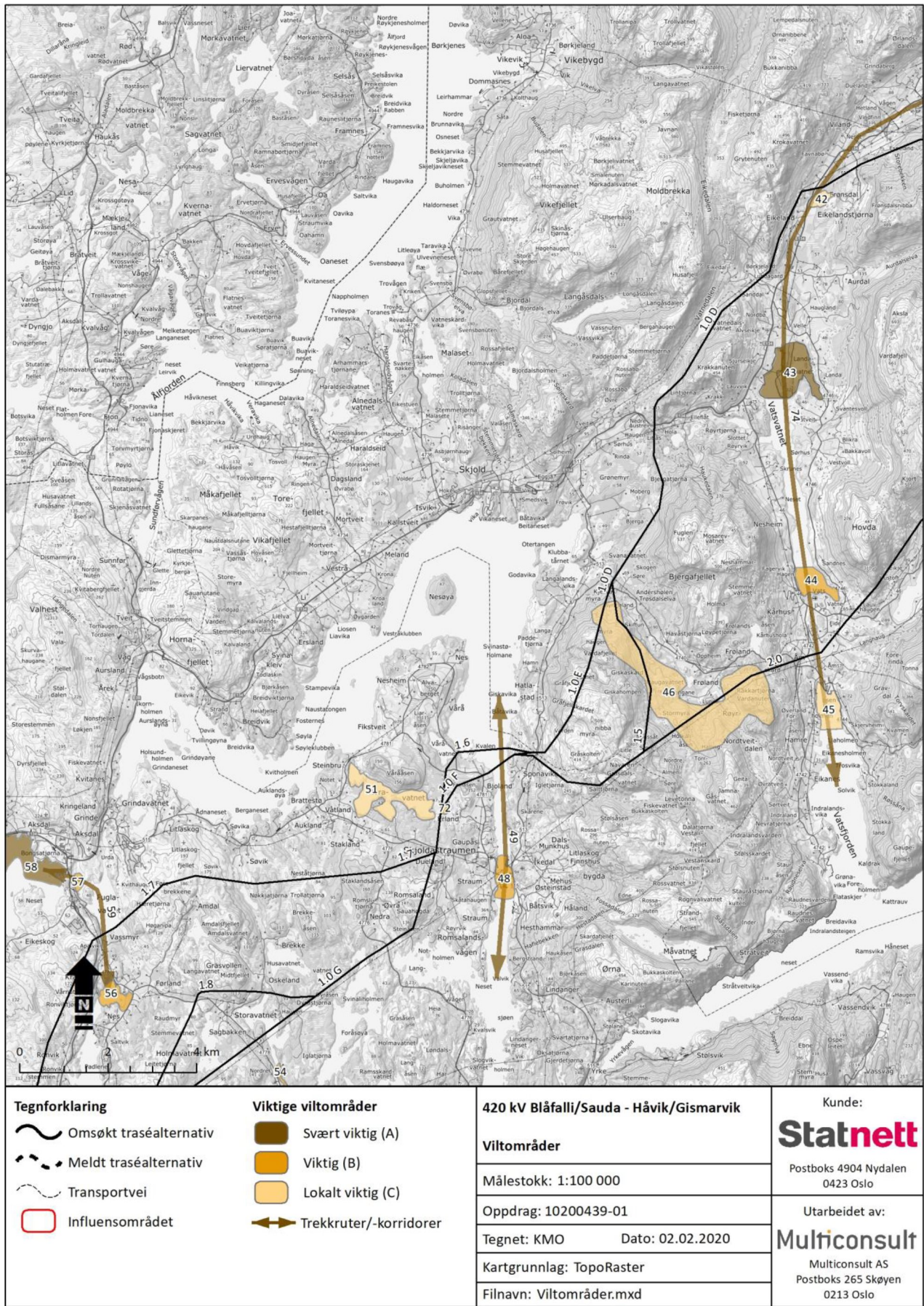
<p>Tegnforklaring</p> <ul style="list-style-type: none"> Omsøkt traséalternativ Meldt traséalternativ Transportvei Influensområdet 	<p>Viktige viltområder</p> <ul style="list-style-type: none"> Svært viktig (A) Viktig (B) Lokalt viktig (C) Trekkruiter-/korridor 	<p>420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik</p>	<p>Kunde: Statnett Postboks 4904 Nydalen 0423 Oslo</p>
		<p>Viltområder</p>	
		<p>Målestokk: 1:100 000</p>	
		<p>Oppdrag: 10200439-01</p>	
		<p>Tegnet: KMO Dato: 02.02.2020</p>	
		<p>Kartgrunnlag: TopoRaster</p>	
		<p>Filnavn: Viltområder.mxd</p>	<p>Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>

Figur 3-40. Viktige funksjonsområder for vilt i influensområdet (eksl. hekkelokaliteter får sårbare arter).

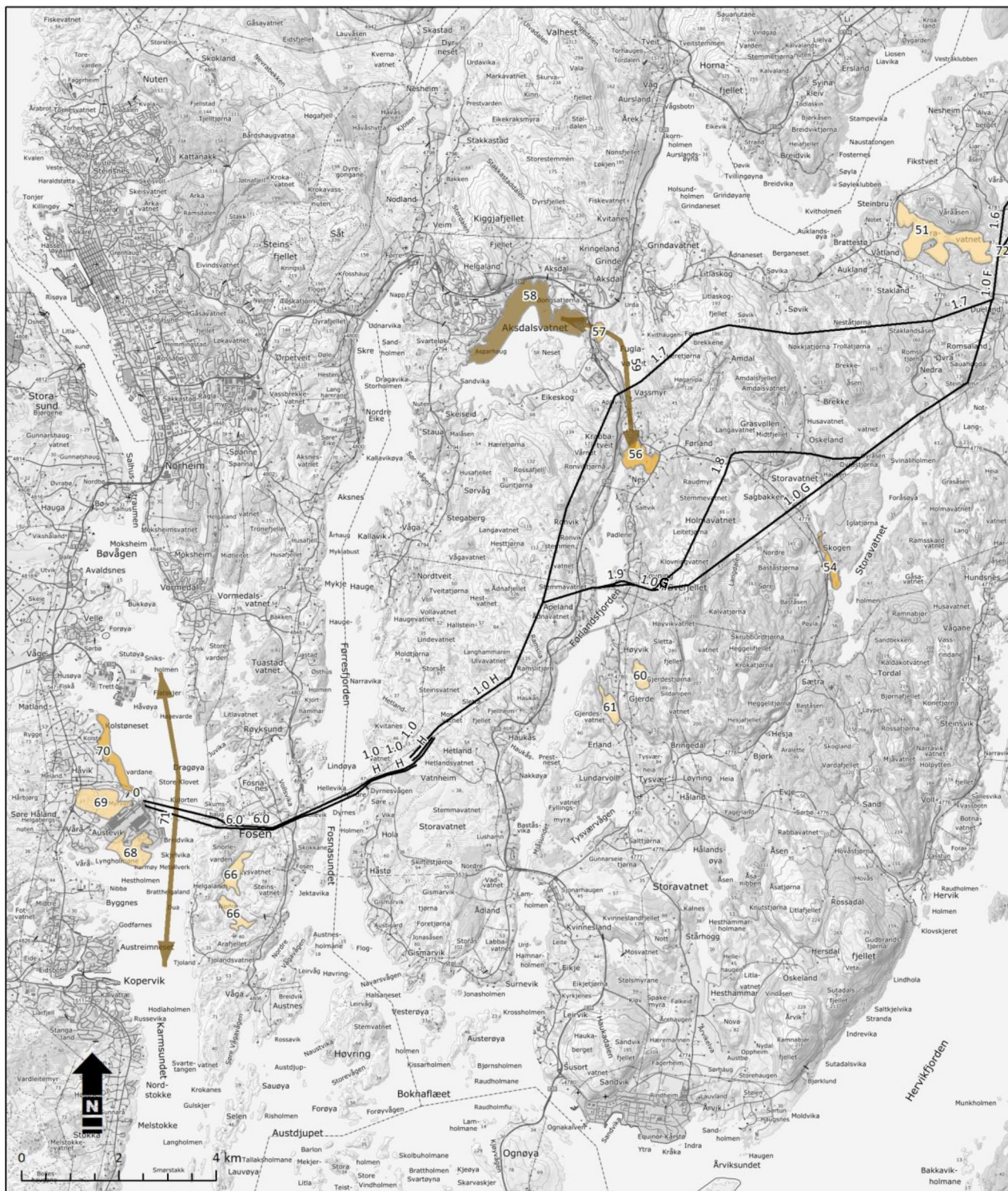


<p>Tegnforklaring</p> <ul style="list-style-type: none"> Omsøkt traséalternativ Meldt traséalternativ Transportvei Influensområdet 	<p>Viktige viltområder</p> <ul style="list-style-type: none"> Svært viktig (A) Viktig (B) Lokalt viktig (C) Trekkruiter-/korridor 	<p>420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik</p> <p>Viltområder</p> <p>Målestokk: 1:100 000</p> <p>Oppdrag: 10200439-01</p> <p>Tegnet: KMO Dato: 02.02.2020</p> <p>Kartgrunnlag: TopoRaster</p> <p>Filnavn: Viltområder.mxd</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Postboks 4904 Nydalen 0423 Oslo</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--	---

Figur 3-41. Viktige funksjonsområder for vilt i influensområdet (eksl. hekkelokaliteter får sårbare arter).



Figur 3-42. Viktige funksjonsområder for vilt i influensområdet (eksl. hekkelokaliteter får sårbare arter).



<p>Tegnforklaring</p> <ul style="list-style-type: none"> Omsøkt traséalternativ Meldt traséalternativ Transportvei Influensområdet 	<p>Viktige viltområder</p> <ul style="list-style-type: none"> Svært viktig (A) Viktig (B) Lokalt viktig (C) Trekkruiter-/korridorer 	<p>420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik</p> <p>Viltområder</p> <p>Målestokk: 1:100 000</p> <p>Oppdrag: 10200439-01</p> <p>Tegnet: KMO Dato: 02.02.2020</p> <p>Kartgrunnlag: TopoRaster</p> <p>Filnavn: Viltområder.mxd</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Postboks 4904 Nydalen 0423 Oslo</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--	---

Figur 3-43. Viktige funksjonsområder for vilt i influensområdet (eksl. hekkelokaliteter får sårbare arter).

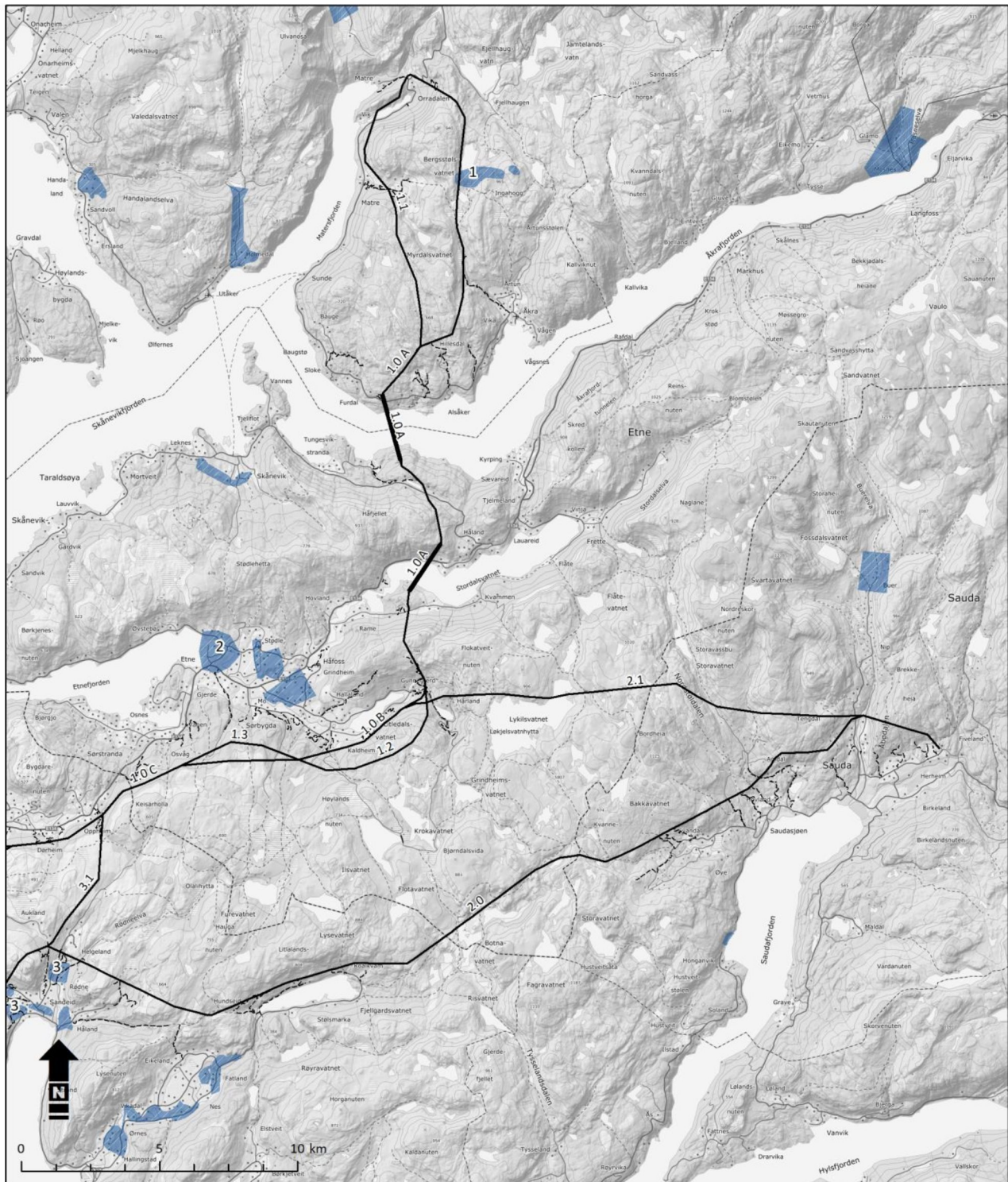
3.5 Geologiske forekomster (geotoper)

Verneverdige geologiske forekomster (geotoper) i tiltakets influensområde (dvs. 100 m til hver side for inngrepsberørte arealer) er omtalt i tabellen under og vist på kart i figur 5-43 og 5-44. Ingen av de registrerte forekomstene/geotopene berøres i nevneverdig grad av tiltaket, og dette er derfor ikke videre omtalt i kapittel 5.7.


Tabell 3-10. Verneverdige geologiske forekomster / geotoper i influensområdet. Kilde: NGU.

Nr	Navn	Beskrivelse	Status	Verdi
1	Børstølsvatnet, Kvinnherad	<p>Sidemorene av Blåfjellstadiet (preboreal), Børstølsvatnet</p> <p>I fjellområdene på sørlige del av Folgefonnhalvøya finnes det morenerygger som er yngre enn Halsenøystadiet. Ryggene ligg slik til at Follestad meiner de må være avsatt omtrent på samme tid, og han kaller dette trinnet for Blåfjellstadiet (preboreal alder). Under dette stadiet må en bretunge ha trengt inn i dalen mellom Giskafjell og Ingafjell fra nord og avsatt morenerygger like sør og øst for Børstølsvatnet. Framfor vatnet er ryggen todelt og den proksimale ryggen er 10 m høy her. Ryggen fortsetter bratt opp lia til Futen (724 m o.h.) der den brått dreier østover. Hele ryggen er tilsammen 1,5 km lang.</p> <p>Ryggen er en del av en serie spredte morenerygger som Follestad har brukt til å rekonstruere isutbredelsen under Blåfjellstadiet. En slik rekonstruksjon er viktig siden den forteller at selv om isen var smeltet vekk fra Hardangerfjorden i preboreal så eksisterte det fremdeles store brekapper i fjellområdene på Folgefonnhalvøya. Moreneryggen viser ellers at breen må ha vært svært steil i bretunga, med en gjennomsnittlig gradient på 120 m/km den første km fra brefronten. Moreneryggen har høy verneverdi da den dokumenterer Blåfjellstadiet i området, og er velformet. Valland (1983) har trukket fram lokaliteten som verneverdig i regional sammenheng i arbeidet med samla plan.</p>	Ikke vernet	Middels
2	Etnedeltaet	<p>Der Etneelva renner ut i fjorden er sediment deponert i et stort delta, i en prosess som har pågått siden slutten av siste istid. Deltaet forflyttet seg lengre ut i fjorden etter hvert som mer sediment ble deponert. Det finnes gamle fossile deltarester i området, dannet da landet hevet seg. Området er i dag sterkt påvirket av menneskelig virksomhet, både gjennom bebyggelse og uttak av sand og grus, og det er lite igjen av det opprinnelige deltaet.</p>	Ikke vernet	Liten
3	Sandeid	<p>I området Sandeid - søndre deler av Helgalandsdalen - søndre deler av Leirdalen - er det en rekke avsetninger/fenomener som til sammen danner en helhet.</p> <p>Under Yngre Dryas fikk breen under sin framrykning anledning til å gli ut i fjordarmene Sandeidfjord - Vindafjord - Yrkjefjord. Isen hadde derfor et meget komplisert forløp i dette området. På et visst tidspunkt stengte brearmen i Sandeidfjord av den naturlige elvedreneringen ned mot Sandeidfjord. Sidemorener til denne brearmen kan en idag se langs den østlige fjordsiden, fra Vikedal til Sandeid. Men siden den store bresjøen i Vikedal (se Vikedalen) rant langs isen her, er det bare de største partiklene - nemlig store blokker - som ligger igjen. Resten tok breelv-vannet med seg, og la</p>	Ikke vernet	Middels til stor

Nr	Navn	Beskrivelse	Status	Verdi
		<p>det opp ved fronten, ved Sandeid, i et stort delta opp til havnivå - 63 m o.h. Restene av dette ser en idag som en terrasse ved munningen av Hålandsdalen.</p> <p>Fronten av brearmen i Sandeidfjord er også representert ved en markert rygg som går øst-vest gjennom Sandeid sentrum, og som kirken ligger i kanten av. Denne ryggen, som det tidligere har vært sand- og grusdrift i, består av lagdelte grus- og sandmasser. Dette er åpenbart dannet av smeltevann fra Sandeidfjordbreen. Men siden breen ikke rakk å akkumulere masser opp til havnivå, er det bare blitt en rygg, ikke et delta. En slik rygg, en randås. er meget sjelden, og kanskje det eneste eksemplar i fylket.</p> <p>Lenger vest, ved munningen av Leirdalen, er det en markert morenerygg som viser fortsettelsen av brefronten på denne tiden. Den består av morenemateriale, og er dermed ikke lagdelt som randåsen.</p> <p>På et tidlig tidspunkt sto havnivå ca. 63 m høyere enn idag. Dette vises av deltaet (terrassen) i munningen av Hålandsdalen. På et litt senere tidspunkt hadde havnivå sunket til noe lavere enn 58 m o.h., mens isen enda lå ved Sandeid. Elvene ned til Sandeidområdet rant derfor nå ut i en innsjø. I Helgalandsdalen ble det sedimentert en del finkornige (glasilakustrine) sedimenter. I Leirdalen ble det, som navnet tilsier, sedimentert meget tykke masser av finkornige masser, til dels leire. Særlig i Leirdalen har det, opp til vår egen tid, forekommet utvasking og ras i de finkornige massene. Det har dannet seg bl.a. korte daler, såkalte raviner, i massene. Dette er meget sjelden på Vestlandet. Gårdsdrift har, særlig i de siste 5 -10 år, medført at mange av ravinene er blitt gjenfylt for å skaffe bedre jordbruksareal.</p> <p>Som det går fram av beskrivelsen danner alle avsetningen en helhet. Bortsett fra randåsen og moreneryggen, er avsetningene bebygget og oppdyrket. Der er store grusuttak i deltaet (terrassen) ved munningen av Hålandsdalen.</p> <p>Området er meget instruktivt for å vise hvordan isen har beveget seg fra fjorden mot land, noe som er sjelden.</p>		



Tegnforklaring

-  Trasealternativer
-  Transportvei
-  Geologisk naturarv

420 kV Blåfalli/Sauda - Håvik/Gismarvik

Geologisk naturarv / geotoper

Målestokk: 1:175 000

Oppdrag: 10200439-01

Tegnet: KMO Dato: 02.02.2020

Kartgrunnlag: TopoRaster

Filnavn: Geo_arv.mxd

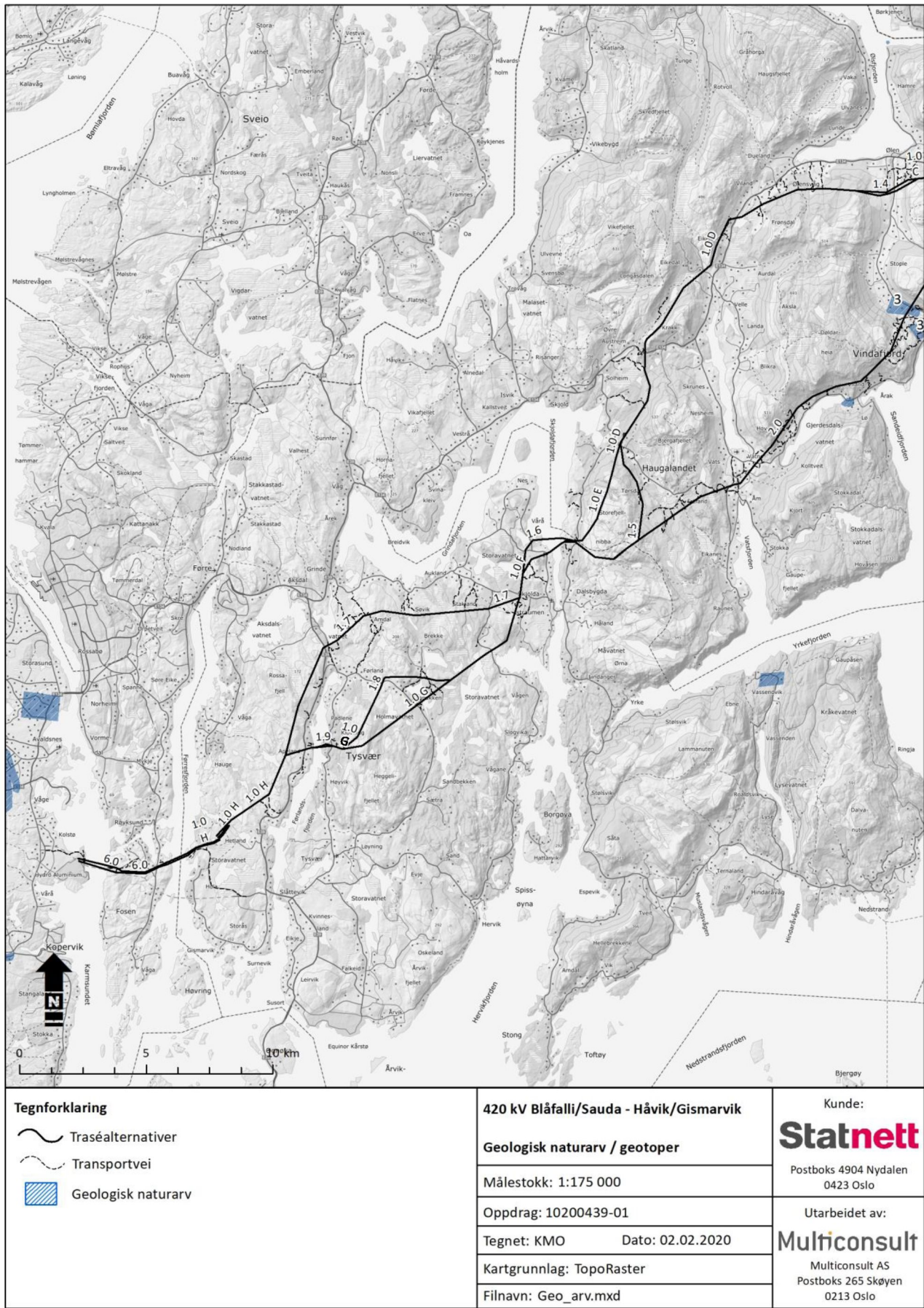
Kunde:

StatnettPostboks 4904 Nydalen
0423 Oslo

Utarbeidet av:

MulticonsultMulticonsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

Figur 3-44. Geologisk naturarv (geotoper) i NØ del av influensområdet. Kilde: NGU.



Figur 3-45. Geologisk naturarv (geotoper) i SV del av influensområdet. Kilde: NGU.

3.6 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Fravær av relevant, operativ metodikk gjør beskrivelsen av landskapsøkologiske funksjonsområder usikker. Samtidig er det vanskelig å trekke fram klare og svært viktige eksempler på slike områder i utredningsområdet. Nedenfor trekkes enkelte aktuelle funksjonsområder fram, men også flere andre områder av landskapsøkologisk betydning forekommer sannsynligvis.

- Det er flere vann og våtmarksområder for fugl, spesielt i midtre og ytre del, som sammen med tilhørende trekkruiter/-korridorer utgjør landskapsøkologisk viktige funksjonsområder for hekkende, trekkende og overvintrende arter av våtmarks-/vannfugl.
- Større, sammenhengende naturområder med urørt preg, som i dette tilfellet primært forekommer i indre fjellstrøk, er viktig for arealkrevende arter som lett blir forstyrret av menneskelig aktivitet (bl.a. kongeørn, jaktfalk m.fl.). Dette tilsier at ny inngrep (kraftledninger) i størst mulig grad bør samlokaliseres med eksisterende inngrep.
- De rike edellauvskogsliene på begge sider av Åkrafjorden, ved Stordalsvatnet og innenfor Sauda er trolig landskapsøkologisk viktige funksjonsområder for en del arter. Konsentrasjonen av grove og gamle, tidligere styvede edellauvtrær (ask, alm, dels også lind og eik) er her såpass høye at de vil kunne ha verdi for overlevelse til ulike spesialiserte, noe arealkrevende arter blant lav, sopp og insekter.

3.7 Omfangs- og konsekvensvurderinger

3.7.1 Generelt om kraftledninger og naturmangfold

Innledningsvis i dette kapitlet viser vi kort til ulike undersøkelser som er gjort på effekten av kraftledninger på flora og fauna. Omfangs- og konsekvensvurderingene for den omsøkte 420 kV ledningen er nærmere begrunnet ut fra disse generelle vurderingene.

Kraftledninger og flora

Kraftledninger skiller seg i første rekke negativt ut fra andre tekniske inngrep ved å være en dødsfaktor for fugl. For andre organismegrupper og for naturtyper innebærer kraftledningene relativt avgrensede naturinngrep, sammenlignet med mange andre tiltak, som veger, steinbrudd, industri- og boligbygging. I oversikter over trusler mot rødlistearter og naturtyper blir derfor kraftledninger vanligvis ikke trukket fram som noen tungtveiende faktor. Selv om de ikke er noe vesentlig problem, utgjør de likevel ett av flere negative naturinngrep og kan lokalt være med på å desimere truede arter og naturtyper.

De direkte arealbeslagene er små og vil i åpne landskap, så sant en ikke er uheldig med maste-plasseringen, normalt ikke ha særlig negativ innvirkning på flora og vegetasjon. I skog krever derimot kraftledningene normalt hogst i traseen og her kan ledningen bli et inngrep med samme virkning som vanlig skogsdrift (om enn representere relativt smale hogststriper, opptil 40-50 meter brede). Siden svært mange truede arter og naturtyper i skog vil ha et sluttet eller halvåpent skoglandskap med god forekomst av gamle og døde trær, kan dette gi negative effekter.

Indirekte effekter kan ofte være minst like alvorlige som de direkte. I skog fører de åpne kraftgatene til endret mikroklima også i en bred kantsone innover i skogen. Dette er negativt for det store antall skoglevende arter som krever høy og ofte stabil luftfuktighet (Primack 1993). 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 (Esseen 1994, Meffe & Carroll 1997). Dette er en litt mindre viktig problemstilling i de tilfeller der nye kraftledninger legges parallelt med eksisterende ledninger, og hvor skogen allerede er påvirket av kanteffekter.

Kraftledningene kan også gi endret bruk av landskapet, både av folk og dyr, med de effektene dette i neste omgang har på det biologiske mangfoldet. Ikke minst vil bygging av anleggsveger i tidligere lite påvirkede landskap – som gir lettere tilgjengelighet for annen bruk – kunne være negativt. På den andre siden kan lettere tilgjengelighet for kulturlandskap føre til økt bruk av disse og vil, hvis dette skjer på tradisjonelt, ekstensivt vis, være positivt.

Fragmentering og barriereeffekter kan også være alvorlige virkninger. Kraftledninger kan sammen med ulike andre faktorer være med på å øke fragmenteringen av landskapet, noe som i neste omgang 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 parallelføring med eksisterende kraftledninger.

Kraftledninger og fugl

Kunnskapen om kraftledningers virkninger på fugl er godt undersøkt og dokumentert også under norske forhold. Fugl blir skadd eller drept enten ved strømgjennomgang eller ved kollisjon. At ledningstrekk er viktigste rapporterte dødsfaktor for bl.a. hubro skyldes i liten grad kollisjoner, men primært strømgjennomgang ved postering på høyspentmastene (Bevanger og Overskaug 1998). Det er nesten utelukkende kraftledninger med spenninger på under 132 kV som tar livet av fugl på denne måten. På større ledninger (132 – 420 kV) er avstanden mellom strømførende liner eller faseleder og jordline så stor at problemet nærmest elimineres (Bevanger 1994). Jordete traverser av stål øker faren for strømgjennomgang, da selv små fugler her kan sitte på traversene og komme i kontakt med en av de strømførende linene. Stolpemonterte transformatorer er et annet utsatt sted (men dette er ikke relevant for 420 kV ledninger). På disse finnes tre nedadgående uisolerte ledninger med kort innbyrdes avstand, slik at selv mindre fugler kan få vingene i kontakt med to av disse samtidig (Bevanger og Thingstad 1988).

Av totalt 245 arter som på verdensbasis er registrert som ledningsoffer, dominerer ender (24%) og vadefugl (40%) statistikken i antall (Bevanger 1998). I Norge er trolig hønsefuglene den fuglegruppa som er mest utsatt for kollisjoner med kraftledninger (Bevanger 1995). Generelt er uerfarne ungfugler mest utsatt, men for arter som er tilpasset høy avgang hos ungfugl kan ekstra dødelighet hos voksne ha større bestandsmessige konsekvenser. Ikke minst gjelder dette mange truede arter, som omfatter flere store arter med naturlig lav reproduksjonsrate.

Generelt er arter med såkalte høy "wingloading", dvs. arter med høy vekt i forhold til vingeearealet (Norberg 1990), særlig utsatt (Bevanger 1998). I denne gruppen befinner for eksempel hønsefugler, gjess, samt enkelte arter av vadefugl, rovfugl og ugler seg. For fugler flest er kollisjonsrisikoen liten i god sikt, men tåke, regn og mørke øker faren vesentlig. Dette er påvist for bl.a. hønsefugl og ender. Store fugler som manøvrerer tungt; slik som svaner og traner, kolliderer derimot ofte ved høylys dag (Anderson 1978, Ålbu 1983). Andre fuglegrupper som pga. vingeformen manøvrerer dårlig, som for eksempel lommer, har også vist seg å være særlig utsatt for kollisjoner (Bevanger 1998). I tillegg er arter som tilbringer mye tid i flukt, slik som rovfugl og måker, kollisjonsutsatte (Andersen-Harild & Bloch 1973).

Av konkrete eksempler på arter hvor kollisjoner og/eller strømgjennomgang nevnes som vesentlig dødsårsak blant gjenfunn av døde ringmerkede individer kan nevnes bl.a. kongeørn, havørn, hønsehauk og hubro (Bakken m. fl. 2003; Bakken m. fl. 2006). For hubro er kollisjoner og strømgjennomgang den vesentligste dødsårsaken. Også blant gode flygere som vandrefalk og jaktfalk kommer kollisjoner med ledninger ut som en ikke ubetydelig dødsårsak i denne statistikken (10% for vandrefalk).

Kollisjonsrisikoen varierer med hvordan kraftledningen ligger i terrenget. Ledninger som krysser daler og vassdrag tar livet av flere fugler enn ledninger som følger slike terrengdrag (Scott m.fl. 1972,

Bevanger 1994). En undersøkelse i Hemsedalsfjellet viste en overhyppighet av kollisjonsdrepte ryper i åpent terreng og i svakt hellende terreng (mellom 10 og 25 grader), og denne undersøkelsen konkluderer bl.a. med at høy skog rundt kraftledningen kan ha en beskyttende funksjon (Bevanger 1998). Trehøyde er også funnet å ha en skjermende effekt overfor de skoglevende hønsfuglene som er utsatt for kollisjoner med kraftledninger. Dersom faselederne henger i treetopphøyde vil trolig kollisjonsfaren øke for denne fuglegruppa (Bevanger 1994).

Kraftledninger kan innvirke negativt på fuglefaunaen også gjennom fragmentering og tap av viktige funksjonsområder (spill-, hekke- og næringssøksområder).

I vurdering av omfang og konsekvens har vi lagt til grunn at kraftledninger på generelt grunnlag gir en forhøyet "bakgrunnsdødelighet" for en rekke vanlige og sjeldne fuglearter. Dette tilsier at konsekvensen av den nye kraftledningen settes til liten negativ (-) dersom den ikke berører registrerte funksjonsområder for fugl. Videre høynes konsekvensgraden dersom viktige funksjonsområder, rødlistearter eller sårbare arter berøres av tiltaket.

Blant grupper som er særlig vektlagt i utredningen nevnes:

- Rødlistearter og lavreproduktive arter med høy kollisjonsrisiko (for eksempel kongeørn og havørn).
- Fuglegrupper som manøvrerer tungt, og som samtidig er sjeldne og/eller stiller spesielle miljøkrav (lommer, ender, gress, svaner, storfugl, trane, etc).
- (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.

Det er videre lagt til grunn at den omsøkte kraftledningen mellom Blåfalli/Sauda og Håvik/Gismarvik først og fremst medfører økt mortalitet knyttet til kollisjoner, og at strømgjennomgang/elektrokusjon ikke er en vesentlig problemstilling på denne typen 420 kV master.

Med hensyn til anbefalt linjeføring er god lokalkunnskap en forutsetning for å minimalisere ulempene. For det første er det viktig å hindre linjeføring forbi viktige fuglebiotoper, kanskje særlig våtmarksområder og naturlige trekkveger langs dalsøkk, vassdrag og andre ledelinjer. Videre kan det anbefales å trekke kraftledningen inn mot bergvegger og åsrygger, slik at fuglene heller flyr over, under forutsetning av at det ikke finnes hekkel plasser for klippehekkende rovfugler i de aktuelle bergveggene.

Vanligvis vil parallelføring (felles ledningstraseer) bety lavere kollisjonsrisiko enn flere separate traseer pga. både økt synlighet ved flere ledninger og som en effekt av færre kollisjonspunkter for fugl som beveger seg i terrenget. Det motsatte kan være tilfelle hvis kraftledningene ligger i ulik høyde eller de bygges i svært skrått terreng, slik at det i begge tilfeller dannes et "nett" av luftledninger.

Kraftledninger og villrein

De siste tiårene har det blitt utført en rekke studier i Norden og Nord-Amerika av hvordan ulike typer infrastrukturbygging påvirker atferd og arealbruk hos tamrein, villrein og caribou. Resultatene og konklusjonene fra disse studiene har til dels vært sprikende og tolkningene har vært ulike, men likevel har det kommet frem tydelige tendenser til hvordan og i hvilken grad reinsdyr reagerer på forstyrrelser og inngrep. Det er viktig å være klar over at studiene ofte har fokusert på ulike typer inngrep, og i de tilfellene hvor tilsvarende typer inngrep har blitt studert, har disse oftest blitt utført i forskjellige områder og/eller ved hjelp av ulik metodisk fremgangsmåte. Noe usikkerhet er følgelig knyttet til de fleste studier. Vi presenterer her et utdrag av de viktigste konklusjonene vedrørende kraftledningers påvirkning på vill- og tamrein, basert på foreliggende undersøkelser/studier:

- Forstyrrelser som gir endret atferd kan føre til redusert overlevelse og reproduksjon for bestanden.
- Forstyrrelser som gir tap av beitearealer innenfor minimumsbeiter kan gi en redusert bæreevne for bestanden, og derav et lavere produksjonsgrunnlag i reindriften.
- Simler, særlig simler med kalv, er mer sårbare for forstyrrelser enn bukker.
- Kalvingstiden er den perioden hvor reinen er mest sårbar for forstyrrelser, men reinen er også sårbar om vinteren fordi den lever i negativ energibalanse i denne perioden.
- I perioder med stor insektplage er reinen mer tolerant i forhold til menneskelig forstyrrelse enn i andre perioder.
- Tamrein responderer mindre negativt på forstyrrelser enn villrein, det samme gjelder for villrein med genetisk opphav i tamrein.
- Frykt-, flukt- og generell stressatferd kan inntreffe i forbindelse med forstyrrelser som er i bevegelse, spesielt hvis dette er mennesker i terrenget. Dette er aktuelt i forbindelse med anleggsarbeid og vedlikeholdsarbeid.
- Flere studier har vist unnvikelse av beitearealer som ligger inntil menneskelige inngrep i naturen, men slike effekter er størst hvis det er inngrep som innebærer mye uforutsigbar menneskelig aktivitet i terrenget, som f.eks. hyttefelt. Dette bekreftes av flere nyere studier på GPS-merket caribou i Canada og tamrein Finland og Norge.
- Studier viser at godt beite og insektstress reduserer reinens unnvikelsesrespons ved menneskelig forstyrrelse.
- Studier har vist at det kan skje tilvenning til nye inngrep på sikt.
- Tilvenning vil lettere skje for stasjonære inngrep som innebærer lite menneskelig aktivitet. Kraftledninger er typiske eksempler på dette.
- Den samlede negative effekten av flere menneskelige inngrep innenfor et område kan fortrenge reinen fra viktige deler av leveområdet. Ved vurdering av et nytt inngrep bør det derfor tas hensyn til eksisterende inngrepsituasjon.
- Nyere studier fra utbygging av kraftledninger i områder med tam- og villrein viser at dyrene unnviker områder påvirket av anleggsarbeid, men viser normal arealbruk etter at inngrepene er etablert. Dette står i kontrast til enkelte studier av rein i Skandinavia (bl.a. basert på flybildetellinger og estimering av beitepåvirkning fra lavdekke) som har rapportert unnvikelse av områder i driftsperioden for kraftledninger.
- Nye studier av beiteunnvikelse, basert på GPS-merkede dyr, referanseområder og langtidsserier før, under og etter inngrep, gir et sikrere datagrunnlag enn fra tiden før slik metodikk ble tatt i bruk. Det ser ut til at økt menneskelig aktivitet, ikke permanente tekniske installasjoner, primært virker forstyrrende på reinens atferd og arealbruk. Det er fortsatt noe uenighet mellom forskere, og det hevdes at rein skremmes av kraftledninger og vindturbiner *per se*, også i driftsfasen.
- Tilnærming til problemer knyttet til UV-lys/Coronastøy/elektromagnetiske felt er på hypotesestadiet og i liten grad vitenskapelig studert, men vil (avhengig av hva fremtidig forskning kommer frem til) kunne bli en vurderingsfaktor i årene som kommer

Kraftledninger og andre hjortedyr

For elg, hjort og rådyr foreligger det, i motsetning til villrein, ikke mange studier av effekten av kraftledninger. På generelt grunnlag er det lite som tyder på at kraftledninger har like omfattende virkninger på disse artenes bruk av yngle-, trekk- og beiteområder. Direkte observasjoner av individer

og resultater av merkeforsøk med radioinstrumenterte dyr tyder på at elg og hjort ikke viser negative reaksjoner på kraftledninger, ei heller at de unngår ryddebelter i skog, se bl.a. Huseby (2005) med referanser. På generelt grunnlag er det grunn til å tro at villreinen som er tilpasset et liv i et åpent landskap viser større skepsis mot konstruksjoner enn dyr som lever i skog (hjort, elg og rådyr).

Selv om hjort, elg og rådyr krysser både vei og kraftledninger uten særlig frykt og skepsis er det allikevel stor usikkerhet knyttet til hvor mange og hvor store inngrep hjort, elg og rådyr tolererer uten å endre atferd eller slutte å bruke tidligere trekkveier (unnavikelsesadferd). Selv om inngrepet eller konstruksjonen i seg selv ikke representerer en forstyrrelseskilde av betydning, kan menneskelig aktivitet i tilknytning til inngrepet (både i anleggsfasen og den permanente driftsfasen) ha betydning for nettoeffekten av forstyrrelse og påfølgende atferdsendring. Det kan tenkes at samling av inngrep og menneskelig aktivitet kan gi negative synergieffekter, som for villrein (se over). Dette gjelder ikke minst i anleggsfasen.

I sum har vi lagt til grunn at kraftledninger på generell basis ikke medfører noen vesentlig negativ effekt på atferd og reproduksjon hos rådyr, elg og hjort. En positiv effekt kan være knyttet til verdifulle beiter som oppstår i ryddegatene, mens en klar negativ effekt kan være knyttet til valg av traseer eller masteplasseringer som ligger i tilknytning til faste trekkveier, med påfølgende barriereeffekter.

3.7.2 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling for naturmangfoldet i influensområdet, her definert som ut til 3 km fra den nye kraftledningen, uten at omsøkt 420 kV kraftledning bygges.

Kun planer som er vedtatt regnes som en del av 0-alternativet, og vi viser til kapittel 3 for en oversikt over disse planene.

Foruten om påvirkning fra andre vedtatte planer vil naturmangfoldet i området også kunne endre seg som følge av klimaendringer i årene som kommer. En oppsummering av effektene klimaendringene har på økosystemer og biologisk mangfold er gitt av Framstad m.fl. (2006). Hvordan klimaendringene vil påvirke for eksempel årsnedbør og temperatur, er nærmere beskrevet og illustrert på nettsiden til Norsk Klimaservicesenter, og baserer seg på ulike klimamodeller. Disse viser en betydelig høyere årsmiddeltemperatur (fra +2,5 til +4 grader) og noe mer nedbør (+10-15%), noe avhengig av utslipsscenario og hvor i influensområdet man er, frem mot år 2100. Det er også ventet en betydelig reduksjon i snømengden i store deler av influensområdet i den samme perioden, og med det en forlengelse av vekstsesongen. På sikt forventes det derfor at tregrensen i regionen forflytter seg oppover og at typisk alpine arter vil kunne bli utkonkurrert av mer varmekjære lavlandsarter.

For ytterligere å komplisere bildet, må det legges til at en rekke arter av trekkfugl er utsatt for ulike påvirkninger i trekk- og overvintringsområdene. Internasjonale forhold (habitatødeleggelse, ulovlig jakt, forurensning, klimaendringer, etc.) kan derfor medføre vesentlig større endringer i lokale hekkebestander enn det lokale tiltak / 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 (se www.birdlife.no/internasjonalt/nyheter/?id=503). Hvilke utslag dette vil kunne gi de neste 20-30 årene, er vanskelig å forutsi.

På kort sikt forventes det ingen store endringer i naturmangfoldet i området. På lenger sikt kan det blir signifikante endringer på flere områder dersom klimaprognosene slår til og negative, internasjonale trender ikke endres. Det er, som tidligere nevnt, imidlertid svært vanskelig å gi en konkret vurdering av forventede effekter innenfor influensområdet.

Konsekvensene av 0-alternativet settes per definisjon til *ubetydelig / ingen (0)*.

3.7.3 Ny 420 kV kraftledning Blåfalli-Gismarvik

Konsekvenser i anleggsfasen, inkl. anleggsveier og riggområder/baseplasser

Anleggsveier

V52

Denne transportveien følger en merket tursti fra veikrysset ved Dalsdal og opp mot Vardafjellet i Vindafjord. En anleggsvei her vil medføre å legge ny vei i en ellers inngrepsfri natur. Noe støy og forstyrrelser for lokalt fugle- og dyreliv må også påregnes, men det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter eller viktige funksjonsområder her.

V61

Denne transportveien følger stort sett eksisterende landbruksveg ved Erland i Tysvær. Den går bla. gjennom en lokalitet med store gamle trær (lok. 35 Erland nord med gammel ask og gammel eik av verdi lokalt viktig - C), samt ellers gjennom beitemark nord og øst for Erlandstjørna. Det kan være at bruken av vegen lar seg gjennomføre uten negative inngrep i naturtypelokaliteten eller større fysiske inngrep i kulturlandskapet rundt (der partier like øst for vegen under litt tvil ikke ble avgrenset som verdifull naturtype), men det kan også være litt konflikter her.

Deler av vegen ligger nær Erlandstjørna, som er et viktig hekkeområde for fugl samt leveområde for småsalamander. Ideelt sett bør transport og anleggsaktivitet i dette området skje utenfor hekkesesongen, for å minimere omfanget av støy og forstyrrelser.

V61B

Denne transportveien følger stort sett eksisterende landbruksveg ved Erland i Tysvær. Den går gjennom beitemark uten spesielle naturverdier og har derfor ingen spesiell konflikt. En bør likevel være oppmerksom på at det nær inntil vegen nedenfor gården på Erland står gamle eiketrær som ligger i grenseland til å bli utvalgt naturtype.

Når det gjelder fugl og annet vilt gjelder samme vurdering og anbefaling som ovenfor.

V62

Denne transportveien på Dueland vest for Skjoldastraumen i Tysvær følger dels lokale gårdsveier og går dels gjennom sterkt endret mark og småskog fram til linjetraseen. Miljøet er fattig, uten spesielle naturverdier.

V63B

Denne transportveien på Dualandsåsen vest for Skjoldastraumen i Tysvær benytter lokale skogsveger/landbruksveger og går for en stor del gjennom granplantefelt, uten spesielle naturverdier.

V63C

Denne transportveien på vestsiden av Dualandsåsen vest for Skjoldastraumen i Tysvær benytter en lokal skogsveg som for det meste går inntil og gjennom granplantefelt, uten spesielle naturverdier.

V63D

Denne transportveien ligger på Romsaland vest for Skjoldastraumen i Tysvær. Lokale landbruksveger benyttes, som for det meste går over oppgjødslet beitemark, og dels i granplantefelt. Vegen kommer i partier nær inntil avgrenset naturbeitemark og kystlynghei (lok. 39 Sauahaugen nord), men uten å berøre denne. Den gir derfor intet omfang og ubetydelig konsekvens for naturmangfoldet.

V64B

Transportvegen går opp fra fylkesveg 515 ved Stakland i Tysvær. Den benytter for det meste lokale landbruksveger, men går også en kort strekning gjennom beitemark og inn i gjengroende kystlynghei. Naturverdiene er vurdert å være for små til å gi grunnlag for utfigurering av naturtyper, og tiltaket får derfor intet omfang og ubetydelige konsekvenser.

V65

Transportvegen følger en enkel traktorveg gjennom hagemark sørvest for Svinali i Tysvær. Hagemarka er avgrenset som en naturtype av verdi svært viktig – A (lok. 41 Svinali vest). En viktig del av kvalitetene er knyttet til forekomsten av middels store, eldre eiketrær, som dels står nær inntil traktorvegen. Hvis noen av disse blir hogd som følge av tiltaket så vil dette gi et lite til middels negativt omfang, med tilhørende middels negativ konsekvens. Hvis det er mulig å spare dem så vil omfanget bli lite negativt, med tilhørende liten negativ konsekvens. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V66

Transportvegen går i kanten av beitemark og hagemark sør for Svinali i Tysvær. Den benytter en lokal landbruksveg som går gjennom en hagemark av verdi svært viktig – A (lok. 41 Svinali vest) før den går ut i kanten av mer oppgjødslet beitemark i sør. Det er ikke kjent spesielle kvaliteter akkurat på denne strekningen, men det antas at transportvegen må rustes noe opp, noe som gir litt fysiske inngrep. Lokaliteten blir ut fra dette litt forringet og omfanget blir lite negativt. Dette gir en liten negativ konsekvens. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V67

Transportvegen går opp fra fylkesveg 515 ved Aukland i Tysvær. Den benytter lokale landbruksveger som går gjennom kulturlandskap, inkludert en del antatt oppgjødslet beitemark uten spesielle naturverdier. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V68

Transportvegen går opp fra fylkesveg 515 ved Søvik i Tysvær. Den benytter lokale bygde- og landbruksveger. Veien går tett inntil to store, eldre eiketrær som står i veikanten. Hvis noen av disse blir hogd som følge av tiltaket så vil dette gi et lite til middels negativt omfang, med tilhørende middels negativ konsekvens. Hvis det er mulig å spare dem så vil omfanget bli lite negativt, med tilhørende liten negativ konsekvens. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V68B

Transportvegen går mellom noen gårdsbruk på Søvik i Tysvær og videre i beitemark fram til linjetraseen. Beitemarkene vurderes å være litt for hardt oppgjødslet og fattige (dels overgang mot fukthei) til å bli figurert ut som verdifulle naturtyper. Den gir derfor intet omfang og ubetydelig konsekvens for naturmangfoldet, om enn på grensa mot noe forringet omfang og liten negativ konsekvens. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V68C

Transportvegen følger lokale landbruksveger sørvest for Søvik i Tysvær. Den benytter lokale

landbruksveger som går gjennom kulturlandskap, inkludert oppgjødslet beitemark uten spesielle naturverdier. Vegen er en fortsettelse fra V68 og vil derfor ha samme konsekvens som denne.

V69

Transportvegen følger for det meste lokale bygdeveger og på slutten landbruksveg på nord- og østsiden av Storavatnet i Tysvær. Ingen spesielle naturverdier ser ut til å bli berørt.

V69B

Transportvegen går gjennom beitemark og skog på Haug på østsiden av Storavatnet i Tysvær. Det er ikke kjente naturverdier her.

V69D

Transportvegen følger en lokal landbruksveg ved Haug på østsiden av Storavatnet i Tysvær. Den går dels i kanten av beitemark for storfe, men engene er for oppgjødslet til å ha spesielle naturverdier.

V70

Transportvegen følger for det meste en lokal skogsveg på vestsiden av Storavatnet ved Sagbakken i Tysvær. Deler går gjennom småskog og plantefelt med bl.a. sitkagran, men den nordligste delen går gjennom stedegen blandingskog med furu og ulike lauvtreslag. Denne skogen er fuktig og har klare likhetstrekk med regnskogsmiljøer, men det ble forgjeves søkt etter karakteristiske regnskogslav, uten at slike ble påvist (sparsomme forekomster av enkelte arter kan likevel ikke utelukkes). Muligens kan sur nedbør og nitrogentilførsel ha gjort miljøet (midlertidig?) uegnet for dette artsmangfoldet, som er funnet på et par andre lokaliteter i distriktet rundt.

Lindeneset er en av få faste hekkelokalitet for hønsehauk i dette området, noe som tilsier at transport langs denne vegen primært bør gjennomføres utenfor hekkesesongen for denne arten (mars-juli). Alternativt bør transporten kun skje på den delen av vegen som ligger SØ for ledningstraséen, slik at man unngår gjennomgangstrafikk gjennom lokaliteten. Dersom disse tiltakene implementeres, vil anleggstrafikken medføre ubetydelige konsekvenser for naturmangfoldet i området. Hvis de ikke implementeres, kan man risikere at hønsehauken avbryter hekkingen det aktuelle året.

V71B

Transportvegen benytter for det meste bygdevegen fram til Vassmyr i Tysvær. Siste del går over oppdyrket og oppgjødslet eng nord for gården, før den går ned mot Fuglavatnet gjennom fattig og noe for oppgjødslet beitemark (storfebeite) til å bli figurert ut som verdifull naturtype. Nordvestre del av Fuglavatnet, som er et viktig funksjonsområde for fugl, berøres ikke av anleggstrafikk langs denne vegen. Tiltaket får derfor intet omfang og ubetydelige konsekvenser.

V72

Transportvegen benytter bygdevegen opp til Amdal, samt lokale landbruksveger på Amdal i Tysvær. For det meste går den siste delen gjennom beitemark som vurderes som for oppgjødslet til å ha særlig naturverdi (lokalt var det tvil om denne vurderingen, men potensielle areal for naturbeitemark var for små og artsfattige til å bli skilt ut som verdifulle naturtyper). Lengst oppe i nord går den dels langs opparbeidet tursti inn i en kystlynghei som er vurdert å være av verdi viktig – B (lok. 78 Garhaug sør). Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området. Vegen vil gi litt fysiske inngrep, og omfanget vurderes som lite negativt. Samlet sett gir dette en liten negativ konsekvens.

V72B

Transportvegen benytter den lokale Amdal i Tysvær. Den går gjennom eng- og beitemark som vurderes

som for oppgjødslet til å ha særlig naturverdi. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området. Dette tilsier ubetydelige konsekvenser for naturmangfold.

V72C

Transportvegen benytter en lokal landbruksveg på Amdal i Tysvær. Den går gjennom beitemark som vurderes som for oppgjødslet til å ha særlig naturverdi. Samme konklusjon som for V72B.

V73

Transportvegen benytter veg til boligfelt på Garhaug ved Grinde i Tysvær, samt går videre opp i heia sørvest for Litlaskogfjellet. Utenfor boligfeltet følger den en tilrettelagt tursti, samtidig som den går gjennom en kystlynghei som er vurdert å være av verdi viktig – B (lok. 78 Garhaug sør). Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området. Vegen vil gi litt fysiske inngrep, og omfanget vurderes som lite negativt. Samlet sett gir dette en liten negativ konsekvens.

V75 + V75B

Anleggsveiene V75 og V75B går fra Sørbo og vestover opp mot Kråkefjellet i Tysvær, enten nord for gården (V75) eller sør for gården (V75B). Begge går på eksisterende gårds-/traktorvei gjennom gårdstun og gjødsla beitemark. Ingen spesielle naturverdier er registrert her. Bruk av eksisterende vei medfører derfor ubetydelige konsekvenser for naturmangfoldet.

V76 + B93

Denne transportveien går på eksisterende gårdsvei og traktorvei i beitemark på Ronvik i Tysvær. Beitemarka er gjødselpåvirka og har ingen spesielle verdier for flora og naturtyper. Baseplassen ligger på dyrkamark. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området. Det er registrert dielsmispel langs veien, en fremmed art i kategorien SE. Det anses at bruk av baseplassen og veien ikke vil ha noen negativ påvirkning på naturmangfold dersom man unngår videre spredning av dielsmispel ved bruk av anleggsveien.

V77

Denne transportveien benytter lokal landbruksveg inntil østsiden av E39 på vestsiden av Førlandsfjorden i Tysvær. Ingen spesielle naturverdier er kjent, noe som tilsier ubetydelige konsekvenser.

V78

Denne transportveien følger eksisterende veg til bolighus på Klovning på østsiden av Førlandsfjorden i Tysvær. Ingen spesielle naturverdier er kjent, noe som tilsier ubetydelige konsekvenser.

V79

Denne transportveien følger eksisterende landbruksveg over dyrket mark på Klovning på østsiden av Førlandsfjorden i Tysvær. Ingen spesielle naturverdier er kjent, noe som tilsier ubetydelige konsekvenser.

V80 og V81

Disse transportveiene følger eksisterende veger ned til bolighus på vestsiden av Førlandsfjorden ved Killinghaugen i Tysvær. Ingen spesielle naturverdier er kjent, noe som tilsier ubetydelige konsekvenser.

V82

Denne transportveien benytter delvis gamle E39 på vestsiden av Førlandsfjorden i Tysvær, og dels lokal

landbruksveg ned til dyrket mark. Ingen spesielle naturverdier er kjent, noe som tilsier ubetydelige konsekvenser.

V83 + B96

Transportveien ligger ved Haukås på vestsiden av Førlandsfjorden i Tysvær. For deltema flora og naturtyper vurderes konsekvensene av bruk av denne transportveien og baseplassen å være liten som følge av at ingen spesielle naturverdier registrert. Anleggsveien er lagt på eksisterende traktorvei/grusvei i for det meste gjødsla beitemark med triviell vegetasjon og svært begrenset arts mangfold. Baseplassen ligger på gjødsla beitemark og dels også innmark som er sterkt endra. Litt negativ påvirkning kan forekomme om veikanten mot hage langs østre del av veitraseen. Her er det gjort funn av seig vokssopp og kritt vokssopp, to beitemarksopper som er sårbare for jordbearbeiding. Omfanget vil komme an på om veien må utvides/forbedres før bruk eller ikke.

Veien går innenfor leveområdet til hubro rundt Førlandsfjorden, men i relativt god avstand til hekke-lokalitetene, samt nær en viktig overnattingsplass for havørn. Bruk av denne veien og baseplassen vurderes å medføre liten negativ konsekvens for fugl.

V84

Transportveien ligger ved Haukås på vestsiden av Førlandsfjorden i Tysvær. For deltema flora og naturtyper vurderes konsekvensene av bruk av denne transportveien å være ubetydelige som følge av at ingen spesielle naturverdier registrert. Anleggsveien er lagt på eksisterende traktorvei i gjødsla beitemark med triviell vegetasjon og svært begrenset arts mangfold. Veien ligger delvis innenfor hubroens leveområde (se ovenfor), men i god avstand til kjente reirlokalteter. Dette tilsier liten negativ konsekvens.

V91 + B2

Ingen spesielle naturverdier er kjent her på Matre i Kvinnherad, noe som tilsier ubetydelige konsekvenser for naturmangfold. Transportveier og anleggsplass er i all hovedsak sterkt endret mark (eksisterende vegnett samt dyrket mark).

V92 + B3 + B4

Ingen spesielle naturverdier er kjent her på Matre i Kvinnherad, noe som tilsier ubetydelige konsekvenser for naturmangfold. Transportveier og anleggsplass er i all hovedsak sterkt endret mark.

V93 + V93D + V93B + B5 + B6 +B7

Transportveiene benytter eksisterende vei opp gjennom Matersdalen i Kvinnherad. Delstrekning V93D går på gammel traktorvei gjennom gjødsla beitemark, over en bekk og så gjennom deler av en naturbeitemark (lok. 45). Dette er en eksisterende lokalitet fra naturbase som ble reinventert i 2018 og verdien lokalt viktig - C ble opprettholdt. Noen ganske vanlige arter med beitemarksopp ble funnet. Et av funnene av gul småkøllesopp ble gjort i veien, utenfor lokaliteten. De andre funnene av gul småkøllesopp, honningvokssopp og kjeglevokssopp ble funnet inne i lokaliteten i nærheten av traktorveien. Ved bruk av veien i anleggsperioden er det sannsynlig at forekomsten på veien vil bli ødelagt. Forekomster nær veien kan også på negativt påvirket. Hvis brua over bekken ikke er tilstrekkelig for bruken i anleggsperioden og må utbedres kan dette ha en negativ virkning for bekken, men dette er ikke undersøkt. Denne anleggsveien har middels til lite negativt omfang, noe som gir liten negativ konsekvens. Anleggsplassene ligger på dyrkamark og har dermed ingen verdier for flora og naturtyper. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V95 + B8 + B9 + B10

Denne anleggsveien går på eksisterende gårdsvei opp til gården Indre Svelland i Kvinnherad. Derfra fortsetter den på eksisterende traktorvei gjennom dels gjødsla beitemark, og dels naturbeitemark med verdien lokalt viktig – C (lok. 89). I den skarpe svingen før Svelland er det registrert en forekomst av parkslirekne (SE) i vegkanten. Ved bruk av denne vegen som anleggsvei er det fare for å spre denne fremmedarten ytterligere i området. I naturbeitemarka i den østre enden av anleggsveien er det registrert honningvokssopp i skråningen nord for veien i vestre del av lokaliteten og i skråningen sørøst for veien, i østre del av lokaliteten. Ved bruk av denne anleggsveien vil en kunne skade engarealer i kantsonene til veien. Totalt sett for denne veien vil omfanget være lite. Dette gir liten negativ konsekvens.

De tre baseplassene er plassert på dyrkamark. Disse har ingen spesiell verdi for flora og naturtyper. For dette deltemaet vil det derfor ikke være noe omfang for disse tiltakene.

Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V96 + B11

Området ligger ved Amland i Kvinnherad, og er ikke sjekket i felt, men ut fra flybildetolkning antas det primært å være snakk om fattig og dels yngre skog som her blir berørt, uten spesielle naturverdier. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området. Konsekvensene for naturmangfold vil høyst trolig være ubetydelige.

V97 + V97B + V97C + B12 + B13 + B14 + B15

Disse anleggsveiene følger eksisterende gårdsveier opp til Skrumme vest for Fatland i Kvinnherad, og anleggsplassene ligger på dyrka mark. Ingen verdier knyttet til flora, naturtyper, fugl eller annet vilt er registrert her, og konsekvensene vil trolig være ubetydelige.

V98 + B16 + B17

Denne anleggsveien følger eksisterende gårdsvei opp forbi Fatland i Kvinnherad og anleggsplassene ligger på dyrkamark. Ingen verdier knyttet til flora og naturtyper er registrert her. Øvre del av anleggsveien ligger innenfor et større skogsområde med storfugl og orrfugl, men konsekvensene for disse artene vurderes som små.

V99 + B18

Denne anleggsveien følger eksisterende gårdsvei opp til Hillesdal i Kvinnherad, og anleggsplassen ligger på dyrkamark. Ingen verdier knyttet til flora, naturtyper, fugl eller annet vilt er registrert her, og konsekvensene vil trolig være ubetydelige.

V100 + B19

Denne anleggsveien følger eksisterende gårdsvei opp langs Øvstebølva på Åkra i Kvinnherad, og anleggsplassen ligger på dyrkamark. Ingen verdier knyttet til flora eller naturtyper er registrert her, men en hekkelass for fjellvåk er registrert i nærområdet. Konsekvensen for dette paret, hvis det hekker i området det aktuelle året, vil trolig være liten negativ.

V101

Her benyttes eksisterende bilveg ned til Indre Tungesvik i Etne fra hovedvegen, og videre enkel veg til bolig og over dyrket mark ned mot sjøen. Fire naturtypelokaliteter er registrert på strekningen (lok. 93-96 Indre Tungesvik sør 1-3 og Indre Tungesvik nord). Alle er naturtypen store gamle trær og omfatter grove, tidligere styvede asketrær, der tre har verdien viktig – B og en lokalt viktig – C. Hvis ingen inngrep er nødvendig utenfor eksisterende veger, så vil det ikke være noe negativt omfang med

bruken av vegen, men flere av trærne står helt i kanten av vegen og blir det behov for hogst av disse vil omfanget i hvert enkelt tilfelle dermed bli stort negativt. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V101B

Her benyttes eksisterende enkel landbruksveg ved bebyggelsen på Indre Tungesvik i Etne. Det er innslag av eldre lauvtrær langs vegen, også ask (VU), men det har under litt tvil ikke blitt funnet grunnlag for å avgrense spesielle naturtyper. Medfører bruken av vegen hogst av trær langs den, vurderes likevel dette å gi lite til middels negativt omfang, siden det generelt er høye naturverdier knyttet til gamle lauvtrær i dette landskapet. Det er ikke registrert hekkelokaliteter for sårbare arter av fugl eller andre viktige funksjonsområder for vilt i dette området.

V105 og B25

Dette omfatter bruk av intensivt utnyttet engmark ved Skiftesdalen på sørsiden av Stordalsvatnet, Etne samt tilhørende bruk av eksisterende landbruksveg. Ingen spesielle naturverdier er kjent her, noe som tilsier ubetydelige konsekvenser for naturmangfold.

V108B

Denne anleggsveien følger eksisterende landbruksveg og gammel anleggsvei fra Litledalen i Etne, forbi den nedlagte gården Onstein/Undstein og opp mot fjellet ved Soleimsgrønnuten. Den går gjennom en verdifull hagemark med gamle styvingstrær med ask, men det antas at det ikke er behov for utvidelser av vegen og at dette derfor ikke har spesiell konflikt. Kulturlandskapet på Onstein er nokså artsrikt, men ingen naturtyperlokalteter ble under litt tvil utskilt her. En vesentlig opprusting av vegen her vil derfor være negativt for naturmangfoldet, mens overveiende bruk av eksisterende trasé ikke vil være særlig konfliktfylt. I øvre deler av lia går den gamle anleggsvegen derimot tvers gjennom en av få kjente rikmyrer i regionen (lok. 92 Onstein: Fjellgarden, verdi viktig – B) og har alt delvis ødelagt denne (se figur 5-45). Ytterligere bruk av denne delen av traseen er derfor konfliktfylt og vil føre til ennå sterkere forringelse av myra. Øvre del av området benyttes i tillegg som næringsområde for kongeørn, og denne bruken kan bli redusert i anleggsfasen ved stor trafikk i området.

V109

Denne anleggsveien følger eksisterende landbruksveg øst for Kaldheim på sørsiden av Litledalsvatnet i Etne. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V110

Denne anleggsveien følger eksisterende landbruksveg opp forbi Halsnes på sørsiden av Litledalsvatnet i Etne. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V113

Denne anleggsveien følger eksisterende landbruksveg øst for Høyland og vest for Litledalsvatnet i Etne. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.



Figur 3-46. Kjøreskader gjennom rikmyr etter tidligere drift- og anleggsvirksomhet på gammel kraftlinje ovenfor Onstein ved Litledalen i Etne. Det er planlagt å bruke denne traseen også for den nye kraftledningen (se V108B), noe som gir stor fare for ytterligere ødeleggelser her. Foto: Geir Gaarder

V114

Denne anleggsveien følger eksisterende landbruksveg sør for Høyland og vest for Litledalsvatnet i Etne. Vegen går her gjennom en naturbeitemark av verdi viktig – B (lok. 20 Høyland sør). Landbruksvegen er ganske ny og antagelig har den en standard som gjør at det ikke er behov for utbedringer, men ut fra et føre-var prinsipp så vurderes bruken av den likevel å gi et lite negativt omfang og dermed små negative konsekvenser.

V114B, V115 og V116

Disse anleggsveiene følger eksisterende landbruksveg øst for Høyland og vest for Litledalsvatnet i Etne. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V117 – V120

Disse anleggsveiene følger i hovedsak eksisterende landbruksveger i Sørbygda i Etne. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V121

Her er det planlagt en anleggsvei opp mot kraftlinja ovenfor gården Fossa på sørsiden av Sørrelva i Litledalen i Etne. En gårdsvei benyttes det første stykket, mens den siste delen går på en enkel traktorvei gjennom ei naturbeitemark (lok 21 – Fossa sør, verdi viktig – B). De mest artsrike og dermed verdifulle delene av denne beitemarka ligger i sentrale og østre deler, mens de vestre delene, der traktorvegen går, har lavere kvaliteter (virker litt mer oppgjødslet og forstyrret). Likevel må litt verdireduksjon forventes ved bruk av traktorvegen, med et lite negativt omfang, selv under

forutsetning av at resten av beitemarka ikke fysisk blir påvirket. Dette gir dermed her en liten negativ konsekvens. Den planlagte baseplassen i nedkant av veien (B33) blir liggende på intensivt benyttet eng (sterkt endret mark), uten konsekvenser for naturmangfoldet.

V122B

Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V123, V124, V124B og V125

Disse anleggsveiene følger eksisterende landbruksveger øst og vest for Grallsetelia i Etne. Anleggsveiene berører ingen viktige naturtyper. De berører så vidt et viltområde av verdi B, men innebærer trolig ingen konsekvenser for fugl eller annet vilt i området.

V126

Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V127, V127B, V128, V128B

Disse anleggsveiene følger eksisterende landbruksveger nord og vest for Kvammen i Etne. Anleggsveiene berører ingen viktige naturtyper. De går innenfor et viltområde av verdi B, men innebærer trolig ingen vesentlige konsekvenser for fugl eller annet vilt i området.

V131, V132, V133, V134B, V135, V136, V137, V137B, V138

Disse anleggsveiene følger eksisterende landbruksveger sør for Ølen i Vindafjord. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V139, V140, V141, V142, V143, V144

Disse anleggsveiene følger eksisterende landbruksveger sør for Ølensvåg i Vindafjord. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V145, V145B, V146B, V146C, V147

Disse anleggsveiene følger eksisterende landbruksveger vest for Eikeland i Vindafjord. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V149B

Denne anleggsveien følger eksisterende landbruksveg i Vatnedalen i Vindafjord. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V150, V151, V152, V153

Disse anleggsveiene følger eksisterende landbruksveger ved Torborghaugen / Podlahaugen i Vindafjord. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

V154

Denne anleggsveien følger eksisterende landbruksveg opp mot Bjerga i Vindafjord. Ingen spesielle konflikter i forhold til naturmangfold er kjent her.

Riggområder/baseplasser

For de aller fleste riggområdene/baseplassene er det ikke registrert noen viktige verdier knyttet til naturmangfold. Konsekvensene knyttet til bruken av disse arealene vil da jevnt over være ubetydelige (0). Noen unntak er nærmere beskrevet under, samt at noen er behandlet sammen med tilhørende anleggsveger ovenfor.

B20

Anleggsplassen er lagt på dyrket mark på Indre Tungesvik, Etne. Det er snakk om sterkt endret mark uten spesielle naturverdier, men det er innslag av til dels gamle styingstrær rett i vest og nordøstkant av anleggsplassen. I utgangspunktet vil omfanget være ubetydelig, men det forutsetter at en strengt holder seg til avgrenset anleggsplass, og ikke utfører inngrep som direkte eller indirekte skader naturmiljøet på utsiden.

B35

Denne baseplassen ligger innenfor viltområdet Sørstranda – Sandalia – Grallsetehaugen (lok. 40), men i god avstand til registrert hekkelokalitet for hønehauk og kjente spillplasser for storfugl. Konsekvensene vurderes derfor som ubetydelige.

B77

Denne baseplassen ligger delvis på en lokalt viktig (C-verdi) naturbeitemark (lok. 109 Byrkjeland) som dekker begge sider av vegen opp til gården på Byrkjeland. Baseplassen kan både medføre direkte fysisk skade, samt i tillegg føre til problemer med å opprettholde et aktivt beite der under anleggsperioden og kanskje også i etterkant. Omfanget er middels negativt og konsekvensen er liten negativ.

B84

Anleggsplassen ligger rett på vestsiden av Erlandstjørna og like øst for Storavatnet i Tysvær. Den kommer helt inntil en naturbeitemark (lok. 38 Erlandstjørna vest, verdi lokalt viktig – C), og kan både medføre direkte fysisk skade på denne, samt i tillegg føre til problemer med å opprettholde et aktivt beite der under anleggsperioden og kanskje også i etterkant.

B96

Denne baseplassen ligger innenfor leveområdet til hubro rundt Førlandsfjorden. Avstanden til kjente reirlokalteter er tilstrekkelig til at det ikke forventes vesentlige negative konsekvenser som følge av støy/forstyrrelser i anleggsfasen.

B97

Denne baseplassen er planlagt anlagt på ei beitemark på gården Vatnheim på Hetland i Tysvær kommune. Mens beitemarkene nær inntil gårdsbruket er ikke spesielt artsrike og derfor heller ikke figurert ut som verdifulle naturtyper, så avtar gjødselpåvirkningen mot sør, og de sørlige delene virker lite gjødslet og vurderes som ei naturbeitemark av verdi viktig – B (lok 101 Hetland: Vatnheim). Baseplassen er planlagt sentralt på denne beitemarka og det må påregnes at vesentlige deler av naturverdiene går tapt hvis dette realiseres, inkludert tap av forekomster av rødlistearter (blant annet en forekomst av rødsporen *Entoloma kervernii*/*E. queletii*, rødlistestatus VU eller NT, der usikkerhet i navnsetting skyldes at nylige DNA-sekvenseringer har avslørt at dette trolig er samme art). Med middels verdi og stort negativt omfang, så oppnår en her stor negativ konsekvens hvis denne baseplassen blir benyttet.

Konsekvenser i driftsfasen

Delstrekning 1: Blåfalli - Litledalen

Alternativ 1.0 A

Kraftledningen går fram mot Åkrafjorden for det meste over snaufjell og litt skog i mellomboreal vegetasjonssone. Her mangler konkret kunnskap om naturmangfoldet, men det er antatt at det er overveiende fattig vegetasjon på rabber og fjellhei som dominerer på snaufjellet og fattig blåbær- og bærlyngskog med mye bjørk under skogrensa.

Der kraftlinjen skal krysse Åkrafjorden er det registrert to verdifulle naturtypelokaliteter i den sørvendt lia nedenfor veien på nordsiden av Åkrafjorden i Kvinnherad kommune. Den ene er en hagemark med verdien viktig – B, Haugen (lok. 90). Denne ligger for det meste like vest for linjetraseen, men den østre delen kommer under kraftledningen. Her er det både åpne engpartier og tresatt beitemark med gamle styvings-trær av ask (VU), eik og lind. Den andre lokaliteten, Furdal sør (lok. 11), er en rik edellauvskog med verdien svært viktig – A. Edellauvskogen har et stort antall gamle styvingstrær av ask, alm, lind og eik. Flere av eiketrærne i begge lokaliteter tilfredsstiller størrelseskravene til utvalgt naturtype «hul eik», og de som er i lokalitet 90 – Haugen står i kulturmarkseng og ikke i skog (som ikke er inkludert i den utvalgte naturtypen). Det legges til grunn at en gate må ryddes for skog ved oppføring av kraftlinjen der den skal krysse Åkrafjorden. En slik rydding vil føre til tap av gamle og dels hule styvingstrær av ask, lind og eik, og muligens også alm. Det er ikke undersøkt i felt hvor mange slike trær dette kan dreie seg om, men en må anta at det er mer enn et 10 talls slike. Dette vil redusere arealet av hagemarka på Hauge, samt dele edellauvskogen Furdal sør i to. Selv om skogen vil kunne vokse opp igjen i edellauvskogslokaliteten, vil verdiene knyttet til gamle styvingstrær være tapt. Omfang for denne delen av strekningen er middels til stort negativt, noe som gir en stor negativ konsekvens (---).

På strekningen Blåfalli – Åkrafjorden er det også registrert fem viktige funksjonsområder for fugl innenfor influensområdet. Gråfjellet øst (lok. 1) og Fjellhaugvatnet øst (lok. 2) ligger i relativt god avstand til den nye kraftledningen (over 1 km), og tiltaket forventes ikke å medføre noen vesentlig økt belastning siden det i hovedsak er snakk om parallelføring med eksisterende ledning. Lite/intet omfang tilsier ubetydelig konsekvens (0) for disse to viltområdene. Videre krysses Stølsvatnet/Steinsvatnet av alt 1.0. To ledninger i ulikt høydenivå over disse vannene kan øke kollisjonsrisikoen for storlom og andefugl noe. Lite negativt omfang kombinert med middels verdi gir liten negativ konsekvens (-) for denne lokaliteten. Grasdalsfjellet-Krakaheia (lok. 4), hvor det hekker bl.a. fjellvåk i gode smågnagerår, berøres også til en viss grad av alt. 1.0 A (lite omfang). Det samme gjelder for Fatlandsbotnane – Årane (lok. 5), et furuskogsområde med spill- og hekkeplasser for storfugl. For disse to lokalitetene vurderes alt. 1.0 A å medføre liten negativ konsekvens (-).

Videre går kraftledningen opp fjordlia på sørsiden av Åkrafjorden, ned igjen til Stordalsvatnet og på ny over et kort fjellparti ned til Litledalen ved Litledalsvatnet i Etne kommune. På sørsiden av Åkrafjorden vil kraftledningen gå gjennom en tidligere naturtypelokalitet øst for Indre Tungesvik, men denne ble reinventert og vurdert ikke å omfatte partiet der kraftledningen går, som følge av lite varmekjær vegetasjon uten funn av spesielt krevende arter. De gjenværende og nye naturtypelokalitetene på dette partiet vurderes ikke å bli direkte berørt av den nye kraftledningen. På nordsiden av Stordalsvatnet vil kraftledningen krysse over to naturtypelokaliteter i nedre deler av lia. Det gjelder østre deler av Norheimsstranda (lok. 17), en edellauvskog av verdi svært viktig – A, og en av de mest verdifulle vamekjære edellauvskogene i regionen, samt Stordalsvatnet: Honsvik (lok. 91) en hagemark som også har verdi svært viktig – A. Særlig på Norheimsstranda er flere sjeldne og truede arter knyttet til gamle, grove edellauvtrær påvist, men slike er også funnet ved Honsvik. Hvis det blir nødvendig å rydde kraftledningen for trær på berørt strekning så vil det begge steder medføre at slike grove edellauvtrær blir påvirket og antagelig hogd ned, med påfølgende tap av rødlistede og antagelig truede arter. Antallet trær som går tapt er usikkert, men rydding i hele traseen vil sannsynligvis føre til at noen 10 talls trær blir hogd ned. Ovenfor Litledalen øst for Litledalsvatnet vil kraftledningen også gå gjennom en hagemark med gamle styvede asketrær av verdi viktig – B (lok. 18 Litledalen: Onstein), med påfølgende fare for tap av gamle trær og tilhørende rødlistede og truede arter. Også her må det påregnes tap av kanskje et 10 talls gamle styvingstrær. For øvrig går strekningen for det meste gjennom fattig, ordinær skog og snaufjell uten særlige påviste verdier. De høyereliggende delene er dårlig undersøkt og det er der et lite potensial for blant annet rik fjellvegetasjon. Omfanget vurderes som

middels til stort negativt noe som gir en stor negativ konsekvens (---), i første rekke som følge av tap av en del gamle styingstrær på nordsiden av Stordalsvatnet, som er en viktig del av et regionalt kjerneområde for slike miljøelement og med forekomst av en del truede arter. Også tap av styingstrær ovenfor Litledalen er negativt og med på å underbygge en slik vurdering.

Når det gjelder fugl og annet vilt, vil den nye ledningen på denne strekningen gå mer eller mindre parallelt med eksisterende ledning mellom et fast hekkeområde for kongeørn og et potensielt hekkeområde for kongeørn. Dette er en arealkrevende art som kan bli berørt av kraftledninger også utenfor det umiddelbare nærområdet til selve hekkeplassen. To ledninger i ulikt høydenivå vil kunne medføre noe økt kollisjonsrisiko for næringssøkende kongeørn under ugunstige værforhold. Ledningen vurderes å ha lite negativt omfang og liten negativ konsekvens (-) for kongeørna i dette området. Videre vil kraftledningen ligge nær inntil et fast hekkeområde for vandrefalk nord for Stordalsvatnet. Også her vil flere ledninger i ulik høyde kunne medføre økt kollisjonsrisiko under ugunstige værforhold (vandrefalk er en dyktig flyger og vil nok under gunstige værforhold kunne unngå kollisjon med ledninger av slike dimensjoner som man benytter her). Nærheten til lokaliteten tilsier middels negativt omfang, og med det middels negativ konsekvens (--). Inn mot Litledalen krysser ledningen nok et område som er en del benyttet av kongeørn til næringssøk (lok. 13 Flokatveitnuten – Hollestadnuten). Også her vil to parallelle ledninger i ulik høyde kunne medføre noe økt kollisjonsrisiko. Lite negativt omfang og liten til middels verdi tilsier liten negativ konsekvens (-) for dette viltområdet. Videre antas det at det forekommer en del trekk av fugl langs Åkrafjorden (lok. 6) og Stordalsvatnet (lok. 11) både vår og høst, men omfanget er ikke kjent. En ny kraftledning som går på tvers av trekkretningen vil kunne medføre økt dødelighet for trekkfugl i dette området, tilsvarende liten negativ konsekvens (-). Merkingen av luftspennet på disse strekningene bør derfor vurderes (se kapittel 7). Samlet sett gir dette middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt for alt. 1.0 A på strekningen Blåfalli – Litledalen.

Alternativ 1.1

Alternativet avviker fra alternativ 1.0 A ved at kraftledningen i nord går nærmere Matrefjorden og litt lavere i terrenget enn det østre alternativet. Der strekningen går sørøstover, vekk fra fjordlia og opp mot snaufjellet, krysser den en naturbeitemark (lok. 45) i Ytre Matre. Dette er en fattig beitemark med enkelte forekomster av beitemarksopp, men da av mindre kravfulle arter. Lokaliteten er tidligere registrert med verdi lokalt viktig – C, og denne verdien er opprettholdt etter befaringen i 2018. En kraftledning vil ikke påvirke muligheten til å holde området i hevd i framtiden, men kjøring under kraftledningen i forbindelse med drift og vedlikehold kan forårsake skader på naturbeitemarka, som er svært sårbar for jordbearbeiding, i tillegg til at enga på selve mastepunktet vil skades. Omfanget vurderes som lite negativt og konsekvensen blir også liten negativ (-).

For fugl og annet vilt er det ingen vesentlig forskjell mellom alt. 1.1 og 1.0 A (se ovenfor), med unntak av at Stølsvatnet/Steinsvatnet (lok. 3) og Grasdalsfjellet-Krakaheia (lok. 4) ikke berøres. Samlet sett gir dette liten til middels negativ konsekvens (-/--) for fugl og annet vilt for alt. 1.1 på strekningen Blåfalli – Litledalen.

Delstrekning 2: Litledalen - Høylandshovda

Alternativ 1.0 B

Kraftledningen går her i lisa på sørsida av Litledalsvatnet samt like sør for det åpne kulturlandskapet ved Kaldheim og Høyland vest for vatnet. Det går for det meste gjennom ung til middelaldrende lauvskog dominert av bjørk og med spredt innslag av andre boreale lauvtrær, uten spesielle naturverdier. I vestre deler er det også innslag av granplantefelt og beitemark. En naturbeitemark av verdi viktig – B blir krysset (lok. 19 Kaldheim sørvest). Påvirkningen vil avhenge av om det blir kjørt i

kraftledningen under anleggsarbeidet og i driftsfasen eller ikke, og om det medfører kjørespor (eller skjer på eksempelvis frosset mark). Her antas omfanget å bli lite negativt, noe som gir liten til middels negativ konsekvens (-/--). Alternativet kommer også nær en hagemark på Halsnes nær Litledalen, med styvede asketrær (lok. 73 Halsnes). Eventuell hogst i lokaliteten vil være negativt, men foreliggende planer gir ingen indikasjoner på at det er aktuelt og alternativet får derfor ikke noe omfang her og dermed ubetydelig konsekvens (0).

Alternativ 1.0 B berører et viktig funksjonsområde for fugl (lok. 16 Høylandshovda – Høylandstoska), hvor det er spill- og yngleområder for storfugl samt mulig hekkeområde for hønehawk. Traséen vil, sammen med forlengelsen vestover (se delstrekning 3 under) medføre en fragmentering av dette skogsområdet, og med det økt kollisjonsrisiko for storfugl, orrfugl, hønehawk og flere andre arter som hekker i dette skogsområdet. Omfanget er vurdert som middels negativt, noe som tilsier middels negativ konsekvens (--) for dette viltområdet. Nærliggende funksjonsområder som Litledalsvatnet øst (lok. 14) og Litledalsvatnet vest (lok. 15) berøres ikke av den omsøkte kraftledningen, men den vil kunne medføre økt dødelighet for svaner, andefugl og lom som trekker gjennom dalføret. Dette tilsier middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt på strekninga Litledalen - Høylandshovda.

Alternativ 1.2

Kraftledningen går dels i øvre deler av lisa på sørsida av Litledalsvatnet og dels oppe på snaufjellet. Arealene er i mindre grad undersøkt, kun ved anleggsveien opp Kaldheimselva og opp mot snaufjellet på Kaldheimshovda. Fattig fjellhei, høyereliggende skog dominert av bjørk og fattige jordvannsmyrer vest for Kaldheimshovda dominerer vegetasjonstypene her, og det antas at dette fortsetter lengre øst. Det er ikke kjent verdifulle naturtyper på strekningen og omfanget blir lite negativt, mens konsekvensen vurderes derfor å bli ubetydelig (0) for deltema naturtyper og flora.

For fugl og annet vilt er det ingen vesentlig forskjell mellom alt. 1.2 og alt. 1.0 B på denne strekningen. Dette tilsier middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt på strekningen Litledalen – Høylandshovda.

Delstrekning 3: Høylandshovda - Ølen

Alternativ 1.0 C

Kraftledningen går her det første strekket i fjellskog, før den synker litt ned i fattig furuskog og granplantefelt mot Oppheim i vest. Området er preget av hogst og plantet skog. Det er ikke kjent verdifulle naturtyper på strekningen, men det finnes litt høyereliggende myr her som kraftledningen går over. Omfanget settes derfor til lite negativt, mens konsekvensen vurderes derfor å bli ubetydelig (0) for deltema naturtyper og flora, som følge av små naturverdier.

Når det gjelder fugl og annet vilt så berører alt. 1.0 C to lokaliteter på denne strekningen; Høylandshovda – Høylandstoska (lok. 16) og Sørstranda – Sandalia – Grallsetehaugen (lok. 40). Begge områdene huser storfugl, orrfugl, hønehawk (hekker nær inntil traséen i sistnevnte område) og flere andre arter knyttet til høyereliggende furuskogsområder. Det antas også at kongeørn jevnlig benytter disse områdene til næringssøk, selv om den ikke hekker her. Alt. 1.0 C vil medføre en fragmentering av disse to vilt-områdene samt økt kollisjonsrisiko for fugl. Omfanget vurderes som middels negativt, noe som tilsier middels negativ konsekvens (--) for begge lokalitetene. De øvrige funksjonsområdene på strekningen, dvs. Steintjørna-Urdahaugen (lok. 39), Osvågen (lok. 41) og Ølensosen (lok. 73), berøres ikke eller i ubetydelig grad av alt. 1.0 C. Dette tilsier ubetydelig/ingen konsekvens (0) for disse viltområdene. Samlet sett vurderes alt. 1.0 C å ha middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt på strekninga Høylandshovda - Ølen.

Alternativ 1.3

Kraftledningen går som 1.0 i vest, men litt nærmere bygda i øst. Arealene er i liten grad undersøkt, men antas overveiende å være fattig furuskog og noen mindre granplantefelt. Det er ikke kjent verdifulle naturtyper på strekningen og omfanget blir lite negativt, mens konsekvensen vurderes derfor å bli ubetydelig (0) for deltema naturtyper og flora.

For fugl og annet vilt er det ingen vesentlig forskjell mellom alt. 1.3 og alt. 1.0 C på denne strekningen. Dette tilsier middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt for alt. 1.3 på strekningen Høylandshovda - Ølen.

Delstrekning 4: Ølen - Dalsdal

Alternativ 1.0 D

Sør for Ølensvåg går kraftledningen gjennom en ganske hogstpreget skogsli. Videre sørover krysser kraftledningen E134 og går i overkant av bebyggelse og kulturlandskap, men den oppdyrka marken er her for intensivt drevet til å ha noen verdi for naturmangfold. Videre sørover mot Børkjeland krysser kraftledningen en lokalt viktig (C) naturbeitemark (lok. 122 Børkjeland) og ligger også nær en kystmyrslokalitet (lok. 121 Skjenet), også denne vurdert som lokalt viktig. En kraftlinje vil neppe påvirke muligheten til å holde området i hevd i framtiden, men kjøring under kraftledningen i forbindelse med drift og vedlikehold kan forårsake skader på naturbeitemarka som er svært sårbar for jordbearbeiding, i tillegg til at enga på selve mastepunktet vil skades. Omfanget vurderes som lite til middels negativt mens konsekvensen blir liten negativ (-). Sør for Børkjeland går traséen i den vestvendte lia vest for Krakkanuten og her er arealet i liten grad undersøkt. Det antas likevel at traséen går gjennom fjellbjørkeskog før den beveger seg ned mot granplantefeltene ved Lintjørna. Den fortsetter gjennom granplantefelt også sør for E134 frem mot Bjergatjørna, og det er mye granplantefelt samt litt fattig stedegen furuskog videre sørover derfra. På denne siste strekningen fra Børkjeland er det ikke kjent verdifulle naturtyper. Omfanget vurderes som lite negativt, og konsekvensen blir derfor ubetydelig (0) for deltema naturtyper og flora.

Det er ikke registrert noen spesielt viktige funksjonsområder for fugl eller annet vilt på første del av strekningen. Like nord for Eikelandstjørna (lok. 42) krysser traséen en lokalt/regionalt viktig trekkroute for fugl mellom Vatsfjorden, Vatsvatnet, Landavatnet NR, Eikelandstjørna og Ølensvåg (lok. 74). Den nye kraftledningen vil medføre økt kollisjonsrisiko for fugl som trekker mellom disse våtmarksområdene, spesielt ved ugunstige værforhold (dårlig sikt). Merking av ledningen med fugleavvisere vil kunne redusere kollisjonsomfanget (se også kapittel 7). Ledningen ligger ca. 90 m nord for Eikelandstjørna og vil trolig ikke medføre noen ytterligere konsekvenser for denne lokaliteten utover nevnte kollisjonsfare for arter som trekker mellom Ølensvåg og Eikelandstjørna på nærings- eller sesongtrekk. Videre sørover mot Dalsdal er det heller ikke registrert noen viktige funksjonsområder i umiddelbar nærhet av traséen. Landavatnet naturreservat og Vatsvatnet nord (lok. 43), som vurderes som et svært viktig funksjonsområde (A) for fugl, ligger ca. 1,5 km fra traséen og vil ikke bli berørt utover den kollisjonsrisikoen som er beskrevet for fugl som trekker mellom Ølensvåg og Vatsfjorden. Samlet sett vurderes alt. 1.0 D på denne strekningen å medføre middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt.

Alternativ 1.4

Kraftledningen går som 1.0 D i vest, men litt lengre nord i øst. Kraftledningen går over granplantefelt, oppdyrka mark og vei. Det er ikke kjent verdifulle naturtyper på strekningen og omfanget blir lite negativt, mens konsekvensen vurderes å bli ubetydelig (0) for deltema naturtyper og flora.

For fugl og annet vilt er det ingen vesentlig forskjell mellom alt. 1.4 og alt. 1.0 D på denne strekningen.

Dette tilsier middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt for alt. 1.4 på strekningen Ølen – Dalsdal.

Delstrekning 5: Dalsdal - Skjoldastraumen

Alternativ 1.0 E

Kraftledningen går her først rett mot sør gjennom fattig furuskog over Vardafjellet og Storefjellnibba, før den vinkler mot sørvest ned mot Skjoldafjorden. Det er litt granplantefelt i starten av kraftlinjen fra Dalsdal, men det er fattig furuskog som dominerer på strekningen, samt antatt fattig fjellhei i høyden. Det er ikke kjent verdifulle naturtyper på strekningen og omfanget blir lite negativt, mens konsekvensen vurderes å bli ubetydelig (0) for deltema naturtyper og flora.

På første del av strekningen går traséen i ytterkant av et viktig funksjonsområde for storfugl og orrfugl på østsida av Storefjellet (lok. 46). Omfanget vurderes som lite, i og med at det aller meste av dette skogsområdet ligger sør for traséen. Dette tilsier lite negativ konsekvens (-) for dette viltområdet. Videre går traseen over den vestlige delen av Storefjellet, hvor det tidvis observeres en del termikk-trekkende rovfugl. En ny kraftledning i dette området vil utgjøre en potensiell kollisjonsrisiko for disse artene. Ved Varden på vestsida av Storefjellet er det trolig en fast hekkelokalitet for vandrefalk som ledningen vil krysse nærmest rett over. I tillegg til mulige forstyrrelser i anleggsfasen vil kraftledningen medføre økt kollisjonsfare for dette paret i driftsfasen ved ugunstige værforhold. For denne lokaliteten vurderes tiltaket å ha stort negativt omfang, noe som tilsier middels til stor negativ konsekvens (--/---).

Alternativ 1.5

Kraftledningen går i lisida øst for Vardafjellet og Storefjellnibba, før den dreier vestover på sørsida av Storefjellnibba mot Skjoldafjorden. Mye av den østvendte lisida har granplantefelt, men det er også noe fattig, furudominert skog på strekningen. Også i liene sør for Storefjellnibba er det overveiende fattig skog og hei. Mot sjøen i øst er det fattig og fuktig hei som dominerer med enkelte mindre myrer. Det er ikke kjent verdifulle naturtyper på strekningen og omfanget blir lite negativt, mens konsekvensen vurderes å bli ubetydelig (0) for deltema naturtyper og flora.

Når det gjelder fugl og annet vilt medfører alt. 1.5 noe større konsekvenser for lok. 46 Frølandsdal (storfugl, orrfugl m.m.), sammenlignet med alt. 1.0 E, mens lok. 47 Varden (vandrefalk) og rovfugl-trekket over dette fjellpartiet i mye mindre grad berøres. Alt. 1.5 vurderes samlet sett å ha liten til middels negativ konsekvens (-/--) for fugl og annet vilt.

Delstrekning 6: Skjoldastraumen - Dueland

Alternativ 1.0 F

Etter å ha krysset Skjoldafjorden går kraftledningen mot sørvest forbi Dueland og Erland. Her går traséen for det meste gjennom kulturlandskap i mosaikk med ung til middelaldrende lauvskog. På Bjoland er det noe hagemark med mye eik, og traseen vil her gå gjennom en del av denne som er registrert som verdifull hagemark av verdi viktig – B (lok. 34). Hogst av trær og fare for litt terrengskader i forbindelse med et mastepunkt vil her føre til et middels negativt omfang og i neste omgang middels negativ konsekvens (--). Den går videre gjennom mer bjørkedominert hagemark og beitemark som under tvil ikke ble regnet som spesielt verdifulle miljø, men der hogst og terrenginngrep likevel må betraktes som negative for naturmiljøet. Dernest kommer kraftledningen ned til og går i østkant av Erlandstjørna, en våtmark med verdi både som naturtype (lok. 37) og viltlokalitet (lok. 72) av verdi viktig - B. Samtidig er det en naturbeitemark på vestsiden av tjernet (lok. 38) av verdi lokalt viktig – C. Nærføring av kraftledningen til tjernet gir høy kollisjonsfare for våtmarksfugl, samtidig som bl.a. et planlagt mastepunkt i kanten av naturbeitemarka vil føre til terrenginngrep her. Det må også påregnes

litt andre terrenginngrep her, bl.a. som følge av hogst av kantskog langs tjernet. Samlet vurderes omfanget å være middels både for beitemarka og tjernet, noe som gir liten negativ konsekvens (-) for naturbeitemarka og middels negativ konsekvens (-) for tjernet som naturtype og viltområde.

Vest for Erlandstjørna ligger Storavatnet (lok. 51), et lokalt viktig (C) funksjonsområde for våtmarksfugl, samt Storavatnet nord/Vårååsen (lok. 50), som er vurdert som et viktig funksjonsområde (B) for flere arter av fugl. Traséalt. 1.0 F ligger kun 100 – 450 m unna disse lokalitetene, noe som tilsier at ledningen kan medføre økt kollisjonsrisiko for våtmarksfugl som trekker mellom Storavatnet og Erlandstjørna / Skjoldafjorden samt for de artene som hekker ved Vårååsen og som benytter nærliggende skogsområder og kulturlandskap til næringssøk. Omfanget for disse to lokalitetene vurderes som lite (til middels) negativt for Storavatnet og lite negativt for Storavatnet nord/Vårååsen, grunnet større avstand til sistnevnte område, noe som tilsier liten til middels negativ konsekvens (-/--) for begge lokalitetene.

Videre krysser alt. 1.0 F Skjoldastraumen/-fjorden, hvor det er noe trekk av sjøfugl og våtmarksfugl inn og ut av fjorden. Alt. 1.0 F er ikke lagt parallelt med eksisterende kraftledninger, noe som tilsier et nytt kollisjonspunkt og med det økt kollisjonsfare. Større og mer synlige ledninger enn eksisterende fjordspenn (som utgjør en noe større kollisjonsrisiko) tilsier lite negativt omfang og liten til middels negativ konsekvens (-/--). Merking av ledningen med fugleavvisere vil kunne redusere kollisjonsomfanget (se også kapittel 7).

Alternativ 1.6

Kraftledningen går nesten rett vest over Skjoldafjorden til den vesle halvøya Kvalen og vinkler gradvis mot sør mot Dueland. Foruten å gå over og i kanten av fjorden og Våråvatnet, går den her over kulturmark og ung til middelaldrende lauvskog på strekningen. Et mastepunkt er planlagt på Kvalen, som samtidig er registrert som en naturbeitemark av verdi viktig - B (lok. 107). Naturbeitemarksverdiene befinner seg i første rekke i kantsoner til halvøya mot nord, men inngrep knyttet til det planlagte mastepunktet fører likevel til at omfanget vurderes å være lite negativt og konsekvensen liten negativ (-). Både kryssingen av Skjoldafjorden, Valsbukta og nærføringen til Våråvatnet innebærer at en kommer innenfor områder med noe våtmarksfugl. Kraftledningen vil utgjøre en viss kollisjonsrisiko for disse artene, tilsvarende liten til middels negativ konsekvens (-/--), jf. vurderingene for alt. 1.0 F.

Også dette alternativet kommer nær Erlandstjørna (naturtypelok. 37 og viltlok. 72) og får etablert et mastepunkt på naturbeitemarka på vestsiden av tjernet (lok. 38). Alt 1.6 vurderer som marginalt mindre konfliktyft ift. våtmarksfugl i dette tjernet, siden traséen går litt lenger vest i midtre og nordre del av tjernet, men ikke mer enn at omfanget opprettholdes på middels negativt. Dette tilsier middels negativ konsekvens (-) for Erlandstjørna som viltområde. For naturbeitemarka vurderes omfanget som lite negativt, noe som gir liten negativ konsekvens (-) for denne lokaliteten.

Delstrekning 7: Dueland - Ådnavatnet

Alternativ 1.0 G

Alternativet vil først gå mot sør gjennom et kulturlandskap med mye beitemark og noe skog før det vinkler mot sørvest gjennom mest skog og våtmarksområder rett på nordsiden av eksisterende kraftlinje over Storavatnet til Dyråsen, før den fortsetter sørvestover mot Svefjellet og Klovnung og deretter over Førlandsfjorden og frem til Ådnavatnet. Mens det på første del av strekningen er litt skog, så går det etter hvert over i mest lynghei (i gjengroing og nå lokalt tilplantet med fremmede bartrær) samt noe kulturmark i hevd og bebyggelse mv langs Førlandsfjorden.

På strekningen mellom Dueland og Dyråsen går kraftledningen over eller nær inntil en rekke naturtypelokaliteter, i alt syv stykker. De to første er naturbeitemarker og dels kystlyngheier (lok. 39 Sauahøgda nord – verdi viktig B og lok. 72 Sauahøgda sør – verdi lokalt viktig C). Et par mastepunkt er planlagt i kanten av lokalitetene, så enkelte fysiske inngrep må påregnes, men bare kantsoner til lokalitetene blir berørt og antagelig i liten utstrekning, så omfanget vurderes i begge tilfeller bare å være lite negativt og konsekvensen blir også liten negativ (-). Derneft går kraftledningen over to små kystmyrer (lok. 70 Svinali sør – verdi viktig B og lok. 74 Kvednavika sør – verdi viktig B) og en liten avsnøring av Storavatnet med en del takrørskog og en middels kalkrik innsjø (lok. 42 Kvednavika – verdi viktig B). Det er planlagt mastepunkt i kanten av lokalitetene, men ikke innenfor, og omfanget vurderes i alle tre tilfeller bare til å bli lite negativt, mens konsekvensen blir middels negativ (--). Ved Dyråsen vil kraftledningen gå gjennom to fattige boreonemorale regnskoger (lok. 43 Dyråsen nordøst – verdi viktig B og lok. 80 Dyråsen nord – verdi viktig B). Hogsten av skog vil her både føre til at vesentlige deler av lokalitetene går tapt og at uttørking og økt eksponering mot luftforurensning i kantsoner til restmiljøene også gir negativ påvirkning. På begge lokaliteter må det påregnes at forekomster av truede og nær truede arter vil kunne gå tapt (for lok. 43 gjelder det bl.a. fureflekklav, VU, og for lok. 80 bl.a. kyststry, VU). Omfanget vurderes å være middels til stort negativt, og mye av naturverdiene vil kunne gå tapt her. Dette tilsier stor negativ konsekvens (---) for Dyråsen nordøst og middels til stor negativ konsekvens (--/---) for Dyråsen nord (hvor traséen går mer i utkanten av lokaliteten).



Figur 3-47. Skogsmiljø innenfor lokalitet 80 Dyråsen. Lokaliteten ligger noe beskyttet på baksiden av selve åsen og har eldre furu- og bjørkeskog. Det er forekomsten av regnskogsarter, som krever nokså konstant høy luftfuktighet, som er grunnlaget for naturtypen, og disse forsvinner raskt hvis trær hogges ned og landskapet åpnes opp. Foto: Geir Gaarder.

I tillegg vil kraftledningen sør for Sagbakken komme nær en liten lokalitet med fattig boreonemoral regnskog (lokalitet 44 Sagbakken sør – verdi viktig B), som bli liggende mellom den nye og den gamle kraftledningen. Denne antas i sin helhet å gå tapt som følge av hogst og kantsoneeffekter, og det fører samtidig til at forekomster av rødlistearter også går tapt (fureflekklav VU og gul pærelav NT). Omfanget blir stort negativt og konsekvensen også stor negativ (---).

I den vestre enden av denne delstrekningen vil kraftlinjen krysse østre del av kystlyngheia som heter Hei frå Høie til Akسدalvatnet i Tysvær (lok. 76). Denne lokaliteten er tidligere registrert i Naturbase og ble oppdatert i 2017 med ny avgrensning. Lokaliteten er et stort område med kystlyngheia i varierende hevd, men relativt god tilstand. Den aktuelle delen av kystlyngheia ble ikke nærmere undersøkt i 2018. Lokaliteten har verdi viktig – B.

For deltema flora og naturtyper vil kraftledningen ha lite negativt omfang og i neste omgang middels negativ konsekvens (--). For kystlyngheia vil vegetasjonen ta liten skade av selve kraftledningen, men kjøring under kraftledningen vil kunne ha et negativt omfang, spesielt der det er fukthei, noe som det er en god del av i lokaliteten. I tillegg vil slik kjøring gi en økt fare for spredning av fremmede arter som også gir et lite negativt omfang. Det forutsettes at skjøtsel av heia i form av lyngbrenning kan fortsette. I deler av lyngheia som er mer gjengrodd vil rydding av trær under kraftledningen kunne ha et lite positivt omfang.

Når det gjelder fugl og viktige viltområder så krysser alt. 1.0 G Storavatnet, noe som vil kunne medføre økt kollisjonsfare for ande- og våtmarksfugl, selv om det ikke er registrert noen spesielt viktige funksjonsområder i umiddelbar nærhet. Det mest konfliktfylte ved dette alternativet er trolig nærføringen til den faste hekkeplassen for hønsehauk ved Lindeneset (lok. 53), noe som vil kunne medføre økt kollisjonsrisiko for denne arten når den er på næringssøk i nærområdet til reiret. Videre vil alt. 1.0 G utgjøre nok et potensielt kollisjonspunkt for havørn som hekker i området, selv om avstanden er over 1 km og det er snakk om parallelføring med eksisterende kraftledning.

Videre er det tidligere registrert hekkende hubro langs denne delstrekningen, men det ble ikke registrert noen aktivitet på denne lokaliteten i 2016 (Bjarne Oddane, pers. medd.) og lokaliteten ble heller ikke undersøkt i 2018. Det kan imidlertid ikke utelukkes at lokaliteten fortsatt er i bruk. Hubroen er en arealkrevende art, og det kan ikke utelukkes at den driver med næringssøk langs alt. 1.0 G, men avstanden er såpass stor at omfanget vurderes som lite negativt. Dette tilsier liten negativ konsekvens (-).

Rundt Førlandsfjorden berører traséen leveområdet til 1-2 par med hubro, samt en viktig overnattingsplass for havørn. En ny kraftledning vil utgjøre et nytt kollisjonspunkt i dette området, men kollisjonsrisikoen vil trolig være noe mindre enn for eksisterende ledninger Klovning - Spanne og Sauda – Håvik (grunnet større kabelverrsnitt og større synlighet). Omfanget vurderes som lite til middels negativt, noe som tilsier middels negativ konsekvens (--).

For øvrig viltområder på strekningen, dvs. Skogasundet (lok. 54), Baståsen (lok. 55), Gjerdestjørna (lok. 60), Gjerdesvatnet (lok. 61) og Gjerdesvatnet vest (lok. 62) vurderes omfanget som intet og konsekvensen som ubetydelig/ingen grunnet stor avstand til traséen.

Samlet sett tilsier dette at alt. 1.0 har middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt på strekningen Dueland – Ådnavatnet.

Alternativ 1.7

Alternativet vil først gå mot sørvest gjennom småskog og kulturlandskap med noe beitemark før det vinkler på søndre del av Litlaskogfjellet og går noe mer sør til Apalvik på sørsiden av Fuglavatnet. Deretter går det nesten rett sørover i overveiende gjengroende kystlyngheilandskap (inkludert litt

beitemark, våtmark og plantet skog) på vestsiden av Førlandsfjorden ned til Ådnavatnet.

Det er ikke kjent spesielle naturverdier mellom Dueland og Litlaskogfjellet, da beitemarkene her gjennomgående er for gjødslet opp og skogen fattig og nokså ung. Selve Litlaskogfjellet vurderes å være en gjengroende kystlynghei av verdi viktig – B (lok. 78. Garhaug sør). Her må det påregnes noe inngrep i marka, bl.a. i forbindelse med oppsett av master. Tiltaket vurderes derfor for denne lokaliteten å ha et lite til middels negativt omfang. Det vil også innebære en transportvei gjennom en naturbeitemark (lok. 77 Garhaug sørvest av verdi viktig – B), der de fysiske inngrepene der gir et lite negativt omfang (en eksisterende traktorveg benyttes, og det er små verdier inntil denne).

Fra Fuglavatnet og sørover langs vestsiden av Førlandsfjorden til Ådnavatnet går alternativet gjennom gammel kystlynghei som er i sein gjenvekstsuksesjonsfase, noe skogsmark med boreale løvtrær og furu, samt enkelte områder med beitemarker. Mellom Ronvik og Apeland krysser den relativt intakt kystlynghei, lokaliteten Hei frå Høie til Akسدalvatnet i Tysvær (lok. 76) med verdi viktig - B. Lokaliteten dekker et stort område med kystlynghei i varierende hevd, men relativt god tilstand.

For deltema flora og naturtyper vil kraftlinjen ha lite negativt omfang og i neste omgang middels negativ konsekvens (--). For kystlyngheia vil vegetasjonen ta liten skade av selve kraftledningen, men kjøring under kraftledningen vil kunne ha et negativt omfang, spesielt der det er fuktighet, noe som det er en god del av i lokaliteten. I tillegg vil slik kjøring gi en økt fare for spredning av fremmede arter som også gir et lite negativt omfang. Det forutsettes at skjøtsel av heia i form av lyngbrenning kan fortsette. I deler av lyngheia som er mer gjengrodd vil rydding av trær under kraftledningen kunne ha et lite positivt omfang.

Sammenlignet med alt. 1.0 G vil alt. 1.7 i vesentlig mindre grad berøre hekkelokaliteten for hønsehauk (lok. 53), men vil ligge noe nærmere den potensielle hekkelokaliteten for hubro. Dette tilsier ubetydelig/ingen konsekvens (0) for førstnevnte lokalitet og trolig liten til middels negativ konsekvens (-/--) for sistnevnte lokalitet.

Videre krysser alt. 1.7 sørenden av Fuglavatnet og fortsetter sørover på vestsida av Førlandsfjorden. Det går en lokalt/regionalt viktig trekkerte for våtmarksfugl mellom Akسدalvatnet (lok. 58), Fuglavatnet NV (lok. 57) og nordre del av Nordre Mjøsundet / Nedre Førland (lok. 56), og alt. 1.7 vil krysse denne. Dette vil medføre økt kollisjonsfare, spesielt ved ugunstige værforhold (dårlig sikt). Omfanget vurderes som lite negativt, noe som gir liten til middels negativ konsekvens (-/--). Merking av ledningen med fugleavvisere vil kunne redusere kollisjonsomfanget (se også kapittel 7).

Videre er det grunn til å anta at alt. 1.7 i noe større grad enn alt. 1.0 G vil berøre leveområdet til hubro rundt Førlandsfjorden. Dette tilsier middels omfang og middels til stor negativ konsekvens (--/---) for denne lokaliteten. Når det gjelder overnattingsplassen for havørn så er det ingen vesentlig forskjell mellom alt. 1.0 G og alt. 1.7.

Alternativ 1.8

Dette alternativet skiller i øst lag fra alternativ 1.0 G omtrent i østkant av lok. 80 Dyråsen nord, en fattig boreonemoral skog av verdi viktig – B. I motsetning til 1.0 G, så går kraftledningen her midt gjennom lokaliteten. Her vokser det bl.a. noe antatt ringstry (NT). Skadeomfanget blir derfor noe større enn for alt. 1.0 G. Omfanget vurderes å være stort negativt, og tiltaket vil som følge av dette få stor negativ konsekvens (---) for lokaliteten. Med unntak av lokalitet 44, så vil i stor grad de samme lokalitetene bli berørt av alt. 1.8 som av alt. 1.0 G for strekningen Dueland – Ådnavatnet som helhet. Samlet sett vurderes alternativ 1.8 å medføre middels til stor negativ konsekvens (--/---) for flora og naturtyper.

Når det gjelder fugl og annet vilt, så er avstanden til de nevnte hekkelokalitetene for hønsehauk og hubro tilstrekkelig til å unngå vesentlige virkninger i anleggsfasen, men ikke til å utelukke kollisjonsfare

i driftsfasen, noe som tilsier liten til middels negativ konsekvens (-/--). Avstanden til hekkelokaliteten for havørn øker også noe, og dette tilsier noe lavere kollisjonsrisiko for alt. 1.8.

Samlet sett tilsier dette at alt. 1.8 har middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt på strekningen Dueland – Ådnavatnet.

Alternativ 1.9

Det er ingen vesentlig forskjell mellom alt. 1.9 og 1.0 G når det gjelder konsekvenser for naturmangfold. Dette tilsier middels til stor negativ konsekvens (--/---) for flora og naturtyper samt middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt.

Delstrekning 8: Ådnavatnet - Gismarvik

Alternativ 1.0 H

Alternativet går gjennom et kystlyngheilandskap, for det meste i en tidlig gjengroing, og krysser flere vann sørøstover inne på halvøya mellom Førlandsfjorden og Førresfjorden. Til dels er det også innslag av plantefelt med fremmede bartrær og beitemark (sterkt oppgjødslet eng) i hevd på strekningen.

Denne delstrekningen vil på nytt krysse kystlyngheia som heter Hei frå Høie til Akdsalvatnet i Tysvær (lok. 76), men denne gangen den sørøstre delen. Denne lokaliteten er tidligere registrert i Naturbase og ble oppdatert i 2017 med ny avgrensning. Ved feltbefaring i 2018 i forbindelse med denne utredningene ble lokaliteten utvidet mot sørøst i området som kraftledningen krysser. Lokaliteten er et stort område med kystlynghei i varierende hevd. Den aktuelle delen er i bruk som sauebeite og har relativt lite tegn til gjengroing. Deler er dominert av blåtopp og noe bjørkekratt, men større deler har også mye lyng i byggefase og moden fase. Lenger nord, rundt Apeland krysser linjen lokaliteten igjen. Denne delen av kystlyngheia ble ikke nærmere undersøkt i 2018. Lokaliteten har verdi viktig – B.

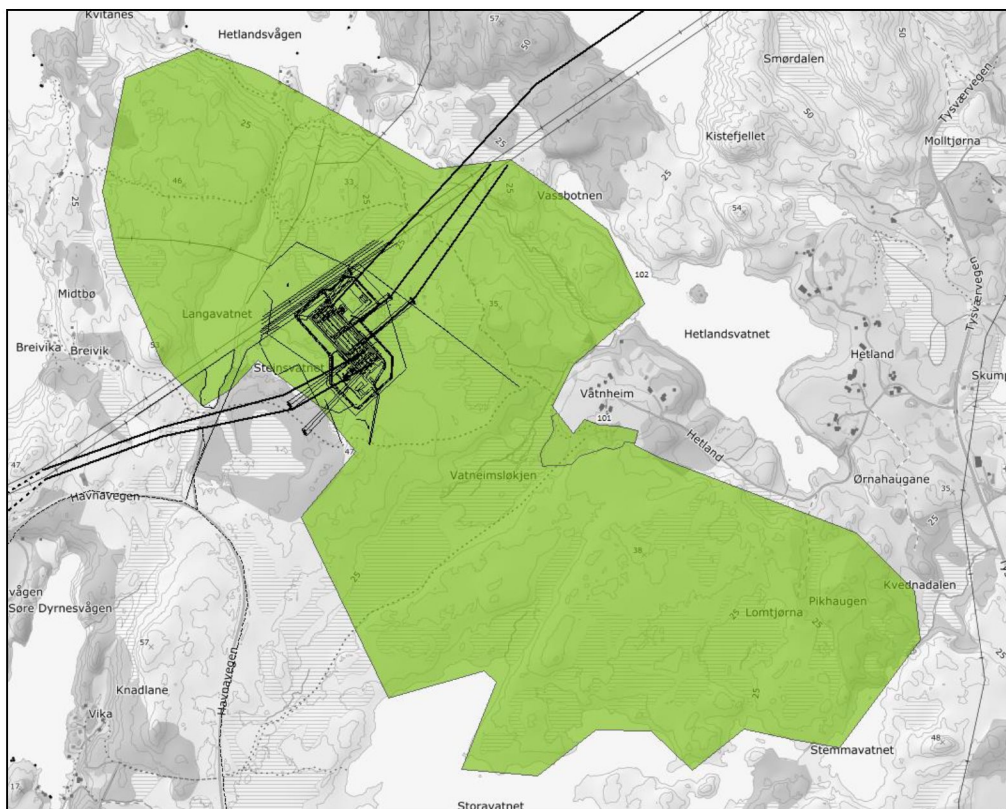
Nord for Ådnavatnet og på Slettefjellet mellom Ulvatnet og Mosvatnet krysser kraftledningen kantsoner av en stor registrert kystlyngheilokalitet (lok 76. Hei frå Høie/Hauge til Akdsalvatnet). Det er planlagt et par mastepunkt i kanten av heiområdet, noe som vil innebære enkelte fysiske inngrep. For det meste er denne delen av kystlyngheia i gjengroing, men det er også hei som fortsatt beites nord for Ådnavatnet. Omfanget vurderes å være lite negativt mens konsekvensen blir middels negativ (--).

Traséen berører leveområdet til hubro rundt Førlandsfjorden. Selv om at det er mindre trolig at ledningen vil påvirke hekkemulighetene i driftsfasen, som følge av støy og forstyrrelser knyttet til vedlikehold m.m., vil den medføre økt kollisjonsfare for hubro på næringssøk i dette området. Alternativet vurderes å ha middels til stor negativ konsekvens (--/---).

Transformatorstasjoner (utvidelse av eksisterende)

Blåfalli Koblingsanlegg

Området rundt det eksisterende anlegget på Blåfalli koblingsanlegg er dominert av fattig furudominert skog og fattig åpen grunnlendt mark med innslag av bart berg. Området hvor det er planlagt et deponi er en fattig blandingskog av furu og bjørk. Det er ikke registrert naturtyper eller viltområder av spesiell verdi i området. Utvidelsen av dette anlegget vil føre til tap av triviell natur, noe som tilsier ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-). Området er ikke undersøkt i detalj i felt siden planene for deponiet ikke forelå på det tidspunktet. Derfor er det noe usikkerhet knyttet til vurderingen av konsekvens.



Figur 3-48. Kystlynghei ved Gismarvik transformatorstasjon. I kommuneplanen for Tysvær er det meste av denne lokaliteten allerede avsatt til industriområde.

Transformatorstasjoner (nye)

Gismarvik transformatorstasjon

Denne transformatorstasjonen blir liggende innenfor en kystlynghei (lokalitet 102 – Hetland) av verdi viktig – B med et plantefelt rett på sørsiden. Det er i tillegg planlagt to deponiområder, ett på 21,5 daa på sørsiden av Longavatnet og ett på 4,4 daa på sørøstsiden av Steinsvatnet, men begge disse havner delvis innenfor plantefelt og sterkt endret mark i kanten av kystlyngheilokaliteten, og gir derfor små endringer på størrelse og verdi til kystlyngheia. I tillegg er det planlagt et riggområde øst for transformatorstasjonen, som blir liggende i kystlyngheia. I utgangspunktet er omfanget minst middels negativt som følge av selve transformatorstasjonen og riggområdet, men siden området allerede er avsatt til næringsareal i kommunens arealplan og vedtatt omdisponert så innebærer en sammenligning med 0-alternativet at konsekvensen blir ubetydelig (0).

Oppsummering av konsekvenser og rangering

Tabellen under oppsummerer konsekvensene og rangerer de ulike alternativene.

Tabell 3-11. Oppsummering av konsekvenser for naturmangfold på strekningen Blåfalli - Gismarvik

Hovedalternativ	Konsekvens	Rangering
<i>Delstrekning 1: Blåfalli-Litledalen</i>		
1.0 A	Stor negativ (---)	1
1.1	Stor negativ (---)	2
<i>Delstrekning 2: Litledalen - Høylandshovda</i>		
1.0 B	Middels negativ (-/--)	2

Hovedalternativ	Konsekvens	Rangering
1.2	Liten til middels negativ (-/--)	1
<i>Delstrekning 3: Høylandshovda-Ølen</i>		
1.0 C	Middels negativ (--)	1
1.3	Middels negativ (--)	1
<i>Delstrekning 4: Ølen - Dalsdal</i>		
1.0 D	Liten til middels negativ (-/--)	1
1.4	Liten til middels negativ (-/--)	1
<i>Delstrekning 5: Dalsdal-Skjoldastraumen</i>		
1.0 E	Middels negativ (--)	2
1.5	Liten til middels negativ (-/--)	1
<i>Delstrekning 6: Skjoldastraumen - Dueland</i>		
1.0 F	Middels negativ (--)	2
1.6	Middels negativ (--)	1
<i>Delstrekning 7: Dueland - Ådnavatnet</i>		
1.0 G	Middels til stor negativ (--/---)	3
1.7	Middels til stor negativ (--/---)	1
1.8	Middels til stor negativ (--/---)	2
1.9	Middels til stor negativ (--/---)	3
<i>Delstrekning 8: Ådnavatnet – Gismarvik</i>		
1.0 H	Middels til stor negativ (--/---)	1
<i>Minst konfliktfylte helhetlige løsning Blåfalli-Gismarvik</i>		
Delstrekning 1: 1.0 A		
Delstrekning 2: 1.2		
Delstrekning 3: 1.0 C / 1.3		
Delstrekning 4: 1.0 D / 1.4		
Delstrekning 5: 1.5		
Delstrekning 6: 1.6		
Delstrekning 7: 1.7		
Delstrekning 8: 1.0 H		
<i>Mest konfliktfylte helhetlige løsning Blåfalli-Gismarvik</i>		
Delstrekning 1: 1.1		
Delstrekning 2: 1.0 B		
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: 1.0 G / 1.9		
Delstrekning 8: 1.0 H		
<i>Transformatorstasjon – utvidelse av eksisterende</i>		
Blåfalli koblingsanlegg	Ubetydelig til liten negativ (0/-)	1
<i>Transformatorstasjon - ny</i>		
Gismarvik transformatorstasjon – 300 kV	Ubetydelig (0)	1

3.7.4 Konsekvenser av alternativer fra Sauda transformatorstasjon - Gismarvik samt kobling 3.1

Konsekvenser i anleggsfasen

For de aller fleste riggområdene/baseplassene og anleggsveiene for alternativene fra Sauda og koblingen 3.1 er det ikke registrert noen viktige verdier knyttet til naturmangfold. Konsekvensene knyttet til bruken av disse arealene vil da jevnt over være ubetydelige (0). Noen unntak er nærmere beskrevet under.

V8

Anleggsvegen går fra gården på Fløgstad og bratt opp til Stutadalen på rundt 280 moh. Anleggsvegen følger eksisterende landbruksveg nesten hele vegen, men unntak av de siste 200 meterne. Her går anleggsvegen tvers over en smal naturbeitemark av verdi C - lokalt viktig (lok. 120 Stutadalen). En anleggsvei over lokaliteten vil berøre størstedelen av beitemarka og fjerne verdiene knyttet til lokaliteten. På kartet ser det ut som siste øvre del av anleggsvegen også vil berøre lok. 6 Åbødalen: Roaldtræd, men dette stemmer ikke og skyldes en noe upresist kartavgrensing. Denne lokalitet ligger i den bratte sørøstvendte lisen og anleggsvegen vil gå i bunnen av dalen. Landbruksvegen vil muligens ha behov for utbedringer og bruken av den vil gi et lite negativt omfang og dermed små negative konsekvenser. Dersom en også tar med de siste 200 meterne av anleggsvegen vil derimot omfanget være stort negativt og ha liten negativ konsekvens.

V10

Denne anleggsveien går nær to store gamle eiketrær ved Fosstveit (lok. 86 og 87) i Sauda, av verdi viktig – B og lokalt viktig - C, tilsynelatende på vestsiden av disse, men det skyldes antagelig unøyaktigheter i plandokument, siden den reelle traktorvegen her går midt mellom dem. Trærne står så tett ved vegen at selv små vegutbedringer vil kunne skade ett eller begge alvorlig. I tillegg går den gjennom en større naturbeitemark av verdi viktig – B, der minst en rødlisteart (gulfovokssopp NT) er funnet helt inntil nåværende traktorveg og foreslått anleggsvei. Samtidig er anleggsveien foreslått flyttet i partier, slik at den går over en del lite gjødslet semi-naturlig eng, og dermed kan skade naturverdiene her ytterligere. Konsekvensene antas å bli minst middels negative (--).

V17

Denne anleggsvegen følger eksisterende landbruksveg fra gården på Roalkvam opp til Mathaug. De siste 10 meterne av anleggsvegen følger samme veg inn i lok. 114 (Roalkvam høstingsskog 2) og ligger nær inntil lok. 113 (Roalkvam høstingsskog 1). Begge disse lokalitetene har verdier knyttet til store gamle trær og det antas ikke at anleggsvegene vil berøre disse. Konsekvensen knyttet til bruken av denne vegen vurderes å være ubetydelig (0).

V18, V18B

Denne anleggsvegen går gjennom lok. 26 (Takstein-Litlaland), men benytter eksisterende veger som tidligere er brukt som anleggsveger og antakelig ikke vil trenge utbedring. Anleggsveg V18 er bilvegen til husene på Takstein, mens V18B er en landsbruksvegen som krysser lokaliteten og tidligere er blitt brukt som anleggsveg for kraftlinjemasten her. Konsekvensen knyttet til bruken av denne vegen vurderes å være ubetydelig (0).

V27, V27B

Denne anleggsvegen går gjennom en gammel edelløvskog (lok. 110 Fossahaugen øvre), men benytter eksisterende landbruksveg som krysser lokaliteten ved to steder. Lokalitetens verdi er knyttet til gamle trær og det antas at ingen av disse vil bli berørte av anleggsvegen. Konsekvensen knyttet til bruken av denne vegen vurderes å være ubetydelig (0).

V33

Anleggsveien vil følge eksisterende traktorvei gjennom lokalitet 110 Fossahaugen øvre (gammel edellauvskog av verdi viktig – B) i Vindafjord. Det står enkelte gamle asketrær nær veien, men ingen helt inntil, og hvis bare nåværende vegtrasé blir fulgt, med ingen eller begrensede opprustinger, så vil det neppe føre til noen merkbar forringelse av naturverdiene. Konsekvensen antas å bli ubetydelig (0).

Konsekvenser i driftsfasen

Alternativ 2.0. Sauda-Skjoldastraumen

Alternativet følger delvis eksisterende trasé fra Sauda, og kan kobles til alle alternativer som går videre fra og med delstrekning 6 *Skjoldastraumen-Dueland*. Alternativet krysser gjennom flere hagemarker/høstingsskoger/gamle boreale lauvskoger/rike edellauvskoger (lok. 1 Smelvenuten sør – verdi A, lok. 2 Bergsbøen nord – verdi A, lok. 3 Gunnarsrød nord – verdi C, lok. 4 Brekke nord – verdi B, lok. 5 Valla-Kolemyr – verdi A og lok. 6 Roaldtræd – verdi B). I tillegg kommer en gammel eik (lok. 10 Ivarsrød eik – verdi C), samt nærføring til noen gamle styvingstrær (lok. 88 Bergsbøen nordøst – verdi B). Siden det er snakk om linjeføring langsetter en lside så må det påregnes en del hogst her, og dermed bl.a. tap av grove, og gamle edellauvtrær som er eller kan være levested for truede arter. Dette gir samlet sett trolig middels til stor negativ konsekvens (--/---) for partiene rundt Sauda.

I tillegg går dette alternativet på nordsiden av Fjellgardsvatnet i Vindafjord kommune. Her blir flere verdifulle lokaliteter gjennomskåret eller det blir nærføring til dem (lok. 114 Roalkvam høstingsskog 2 – verdi B og lok. 26 Takstein-Litlaland – verdi A blir direkte berørt, mens den kommer nær ved lok. 22 Roalkvam – verdi A, lok. 115 Roalkvam eng – verdi B og lok. 113 Roalkvam høstingsskog 1 – verdi B). Også på denne delstrekningen blir det dermed betydelige negative konsekvenser.

Når det gjelder fugl og annet vilt så berører dette traséalternativet et par edellauvskogsområder med en rik forekomst av spurvefugl, spetter m.m. nord for Sauda sentrum (lok. 18 og 21), samt at den også ligger nær inntil et område med storfugl øverst i Hereimslia (lok. 20). Videre vestover krysser den gjennom et område med storfugl sørøst for Nystølen (lok. 22) og går rett nord for et edellauvskogsområde ved Amdal med en rik forekomst av spurvefugl, spetter m.m. (lok. 23). Øvrige viltlokaliteter i dette området, som Fosstveit nord (lok. 25), Rødstjørna (lok. 24), Lindvollsmyrane (lok. 27) og Storflot-Svandalsfossen (lok. 26) berøres ikke av traséen.

Når man nærmer seg Botnavatnet berører den et næringsområde for kongeørn. Den går nord for Botnavatnet (lok. 32) og Djupatjørn (lok. 33), hvor det hekker bl.a. storlom og andefugl. Kraftledningen vil kunne øke kollisjonsrisikoen for disse artene der den krysser over nordenden av Botnavatnet og Stigatjørna, men berører trolig ikke storlomen i Djupatjørn. I området rundt Fjellgardsvatnet går den i hovedsak nord for de registrerte viltområdene, men krysser også gjennom et storfuglområde ved Førlandsstølen (lok. 37) og like sør for et tilsvarende område i Ingriddalen/Stølshaugen (lok. 38).

I Vindafjord krysser traséen en lokalt/regionalt viktig trekkroute for fugl mellom Vatsfjorden, Vatsvatnet, Landavatnet NR, Eikelandstjørna og Ølensvåg (lok. 74). Den nye kraftledningen vil medføre økt kollisjonsrisiko for fugl som trekker mellom disse våtmarksområdene, spesielt ved ugunstige værforhold (dårlig sikt). Videre går den gjennom et område med storfugl, orrfugl m.m. i området Frøland – Tørsdal (lok. 46).

Samlet sett vurderes alt. 2.0 ha middels negativ konsekvens (--) for fugl og annet vilt.

Samlet gir dette middels til stor negativ konsekvens (--/---) for tema naturmangfold.

Alternativ 2.1 Sauda-Litledalen

Alternativet går fra Sauda transformatorstasjon til Litledalen der det kan kobles sammen med

alternativene fra Blåfalli fra og med delstrekning 2. Også dette alternativet krysser gjennom flere hagemarker/høstingsskoger/rike edellauvskoger (lok. 1 Smelvenuten sør – verdi A, lok. 2 Bergsbøen nord – verdi A, lok. 5 Valla-Kolemyr – verdi A, lok. 83 Bjødnakletten – verdi A og lok. 119 Espeland (hagemark) – verdi B). Kraftledningen kommer heller ikke så langt unna noen gamle styingstrær (lok. 88 Bergsbøen nordøst – verdi B) og en høstingsskog (lok. 7 Åbødalen ovenfor Espeland – verdi A), men i yttergrensa for hva en kan regne med blir påvirket av tiltaket. Siden det er snakk om linjeføring langsetter en lise så må det påregnes en del hogst her, og dermed bl.a. tap av grove, og gamle edellauvtrær som er eller kan være levested for truede arter. Det er likevel snakk om gjennomgående mindre berørt areal med verdifulle naturtyper enn alternativ 2.0., og like viktig: antagelig delvis mindre verdifulle deler. Den negative konsekvensen blir dermed antagelig middels negativ (--) i området rundt Sauda.

Når det gjelder fugl og annet vilt så berører dette traséalternativet et par edellauvskogsområder med en rik forekomst av spurvefugl, spetter m.m. (lok. 18 og 21), samt at den også ligger nær inntil et område med storfugl (lok. 20). Den berører trolig også næringsområder til arter som kongeørn, fjellvåk og dvergfalk (lok. 28), men det er ikke registrert hekkeplasser i umiddelbar nærhet. Videre krysser traséen Lyskilsvatnet, og vil kunne utgjøre en kollisjonsrisiko for storlom (hekker på lok. 29, Mjåvatn) og andefugl. Samlet sett vurderes alt. 2.0 ha liten til middels negativ konsekvens (-/--) for fugl og annet vilt.

Samlet gir dette middels negativ konsekvens (--) for tema naturmangfold.

Alternativ 3.1 Oppheim – Frøland

Alternativet er en mulig kobling mellom traseer fra Blåfalli og 2.0 fra Sauda, samt mellom 2.1 og 2.0 fra Sauda. Alternativet berører ingen kjente naturtyperlokalteter. Konsekvensene for flora og naturtyper vurderes derfor som ubetydelige (0).

Denne traséen berører heller ingen registrerte viltområder, men en kraftledning i dette området vil kunne øke bakgrunnsdødeligheten for en rekke vanlig forekommende arter som enten hekker i området eller benytter det til næringssøk. Dette tilsier liten negativ konsekvens (-) for fugl.

Utvidelse Sauda transformatorstasjon

Det er ikke registrert naturtyper eller viltområder av spesiell verdi i området. Utvidelsen av dette anlegget vil føre til tap av triviell natur, noe som tilsier ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-).

Oppsummering av konsekvenser

Tabell 3-12. Oppsummering av konsekvenser for naturmangfold for alternativer som er aktuelle ved utvidelse av Sauda transformatorstasjon.

Alternativ	Konsekvens
<i>Sauda - Skjoldastraumen</i>	
2.0	Middels til stor negativ konsekvens (--/---)
<i>Sauda - Litledalen</i>	
2.1	Middels negativ konsekvens (--)
<i>Kobling 3.1 Oppheim - Frøland*</i>	
3.1*	Liten negativ konsekvens (-)
<i>Sauda transformatorstasjon</i>	
	Ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)

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

3.7.5 Konsekvenser av 6.0 Gismarvik - Håvik

Konsekvenser i anleggsfasen

V87

Anleggsveien vil benytte eksisterende landbruksveg gjennom naturbeitemark (lok. 48 Hellevik) på Karmøy, av verdi svært viktig – A. Det er artsrike engpartier helt inntil vegen med potensial for rødlistede beitemarksopp, selv om ingen slike hittil har vært påvist her. All kjøring utenfor nåværende vegtrasé eller utvidelser (inkludert opprusting) av vegen gjennom naturtypelokaliteten vil være til skade for naturverdiene. Konsekvensene avhenger av detaljer i bruk og utforming av vegen, men vil fort kunne bli middels store negative (--).

V88

Anleggsveien vil følge eksisterende kombinert anleggsvei og jordbruksveg til nåværende kraftledning nær inntil lokalitet 50 Middagshaugen og lokalitet 56 Leirvåg sørvest, i Karmøy kommune, begge naturbeitemarker av verdi lokalt viktig – C. Nåværende vegstandard tilsier at det neppe er behov for noen opprusting her, og antagelig kan denne brukes uten at naturtypene blir forringet. Konsekvensen antas derfor å bli ubetydelig (0).

V89 + V90 + B1

Ingen spesielle verdier knyttet til flora/vegetasjon er kjent ved Kårstø på Karmøy. Transportveier og anleggsplass er i all hovedsak sterkt endret mark (eksisterende vegnett og mulig parkeringsplass/ opparbeidet opplagsplass). Nærliggende funksjonsområder for fugl antas å bli lite berørt siden det allerede er stor aktivitet i nærområdet (fuglelivet er tilpasset dette). Dette tilsier ubetydelige konsekvenser for naturmangfold

B99

Denne baseplassen er planlagt plassert innenfor vestre del av lokalitet 48 Hellevik på Karmøy, en naturbeitemark av verdi svært viktig – A. Den er ikke planlagt på den mest verdifulle delen av selve naturbeitemarka, men den er derimot planlagt plassert sentralt på det mest kalkrike partiet her, med innslag av rik til ekstremrik myrkanntmark. Det er fare for at valget av dette stedet vil føre til at store deler av disse viktige kvalitetene ved lokaliteten går tapt. Med andre ord gi en stor negativ konsekvens (---) her. Samtidig bør det være mye like godt egnet areal for en slik baseplass rett på utsiden av avgrenset lokalitet, så her bør det være enkelt å finne alternative plasseringer med vesentlig lavere konfliktnivå med naturmangfoldet.

Konsekvenser i driftsfasen

Alternativ 6.0 Gismarvik – Håvik

Alternativet forutsetter at ny transformatorstasjon bygges på Håvik. Alternativet vil krysse over to naturbeitemarker (lok. 48 Hellevik og lok. 49 Leirvågen sør) av verdi svært viktig – A. Begge lokaliteter har samtidig forekomster av rødlistede og truede arter, og på sistnevnte (lok. 49) inkluderer det også to sterkt truede (EN) arter. Disse artsforekomstene ligger samtidig i eller tett inntil foreslått trasé, noe som gjør at både fysiske inngrep og kjøring med motorkjøretøy i marka i disse partiene vil kunne gi stort negativt omfang på sårbare og sterkt truede arter, og dermed stor til meget stor negativ konsekvens. Unngås derimot fysiske inngrep og kjøreskader innenfor lokalitetene så reduseres

omfanget og i neste omgang konsekvensene vesentlig, og en havner ned på maksimalt middels negativ konsekvens, kanskje ennå lavere.

Mellom Gismarvik og Håvik krysser traséen Fosnasundet og Karmsundet, og vil kunne medføre økt kollisjonsrisiko for bl.a. sjøfugl og våtmarksfugl som beveger seg gjennom disse sundene. Traséen passerer også forbi et potensielt hekkeområde for hubro (lok. 65) og et gammelt hekkeområde for samme art (lok. 67). Ytterligere kraftledninger i dette området vil kunne medføre økt kollisjonsrisiko for denne sårbare arten. Samlet sett vurderes alt. 6.0 å ha middels negativ konsekvens (--) for fugl, grunnet parallellføring med eksisterende kraftledning (en ny ledning i mer jomfruelig terreng ville blitt vurdert strengere).

Oppsummering av konsekvenser

Tabell 3-13. Konsekvenser for naturmangfold ved ny ledning mellom Gismarvik og Håvik.

Alternativ	Konsekvens
<i>Gismarvik - Håvik</i>	
6.0	Middels negativ konsekvens (--)

3.8 Samlet belastning

Temaet behandles i henhold til naturmangfoldloven § 10. I planprogrammet står følgende:

- *Det skal vurderes om kraftledningen og andre eksisterende eller planlagte vassdrags- og energitiltak i området samlet kan påvirke forvaltningsmålene for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper.*
- *Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til slike arter/naturtyper som nevnt over kan bli vesentlig berørt.*
- *Det skal vurderes om flere vassdrags- og energitiltak kan påvirke de samme truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper, herunder lokal, regional eller nasjonal bestand.*

Alternativ 1.0 A og 1.1 på delstrekning 1 Blåfalli-Litledalen går gjennom to lokaliteter med gamle og dels grove og hule eiketrær ned mot Åkrafjorden i Kvinnherad (lok. 11 Furdal sør og lok. 90 Haugen, av verdi henholdsvis A og B). Antallet eiketrær som kan gå tapt som følge av kraftledningen her er ikke kjent, men totalt sett så kan mer enn et ti-talls gamle edellauvtrær forsvinne (deriblant flere eiketrær).

Alternativ 1.0 G og 1.8 på delstrekning 7 Dueland – Ådnavatnet i Tysvær, går gjennom to lokaliteter med innslag av kystlynghei (lok. 39 Sauahøgda nord verdi B og lok. 72 Sauahøgda sør verdi C) i øst og så vidt inn i en stor kystlynghei i vest (lok. 76 Hei frå Høie til Akسدalsvatnet, av verdi B). På samme delstrekning går alternativ 1.7 gjennom en annen kystlynghei (lok. 78 Garhaug sør av verdi B), samt at denne også har en strekning gjennom kystlyngheia (lok. 76) i vest. Alternativ 1.0 H på delstrekning 8 Ådnavatnet – Gismarvik i Tysvær, har to mindre partier gjennom en kystlynghei i starten og midtveis (lok. 76 Hei frå Høie til Akسدalsvatnet), går tvers gjennom en annen kystlynghei på slutten i sør (lok. 102 Hetland, verdi viktig – B). Anleggsveiene V72 og V73 ved Garhaug i Tysvær går gjennom kystlynghei av verdi viktig (lok. 78 Garhaug sør).

Flere steder forekommer naturtyper med innslag av truede arter som kan berøres av tiltaket. Det gjelder ikke minst alternativ 1.0 A og 1.1 på delstrekning 1 Blåfalli-Litledalen, der denne går gjennom lok. 11 Furdal sør, lok. 90 Haugen og lok. 17 Norheimsstranda. Alle tre lokaliteter har flere sårbare (VU) arter som kan opptre i traseen, uten at de nødvendigvis hittil er påvist eksakt der, som villeple,

kastanjelav, bleik kraterlav, trelegglav, rød stuvlav sinobermusling og lundvokspigg. Også i lokalitet 18 Litledalen: Onstein er det kjent truede arter (bleik kraterlav) som kan bli berørt.

På delstrekning 2-6 ser det i liten grad ut til å være kjente forekomster av truede planter, sopp og lav som blir berørt, med unntak av ask (VU) noen steder. For delstrekning 7 Dueland – Ådnavatnet så blir derimot et par regnskogsmiljøer med sårbare lavarter berørt av flere alternativ. Her inneholder både lok. 43 Dyråsen nordøst og lok. 44 Sagbakken sør fureflekklav mens lok. 80 Dyråsen nord har kyststry. Alternativ 1.0 G berører alle de tre lokalitetene, mens alt 1.8 kun berører de to førstnevnte.

Ingen av traséalternativene berører prioriterte arter av fugler eller pattedyr, men flere av de vil medføre økt belastning for enkelte rødlistearter (som f.eks. hubro).

Om tilstand og bestandsutvikling til de aktuelle artene og naturtypene blir vesentlig berørt er et skjønsspørsmål, men tilstanden for kystlyngheiene antas gjennomgående ikke å få en endring som følge av tiltaket som tilsier en slik formulering. Det vil også være et lite antall eiketrær som kan bli påvirket, sammenlignet med den totale forekomsten av slike i regionen. Noe av de samme perspektivene vil gjelde for de fleste truede artene – bare en liten andel av regional forekomst står i fare for å forsvinne. Et par viktige forbehold må her likevel tas på artsnivå:

Flere av artene har så få kjente forekomster og kan være så sjeldne at selv enkeltforekomster har betydning for artenes bestandsutvikling. Den edellauvskogstilknyttede soppen sinobermusling kan være et godt eksempel på det innenfor konsekvensutredet strekning, mens beitemarksoppene rosa rødspore og sitronskivevokssopp er eksempler innenfor øvrige kartlagte traseer.

Under vurdering av samlet belastning så skal også generell belastning og dermed utviklingstrekk for arter og naturtyper i regionen tas i betraktning. Et slikt perspektiv øker konfliktnivået med kraftledningen, da både kystlynghei og grove gamle eiketrær opplagt er i tilbakegang her, og denne tilbakegangen har vært betydelig og ser ut til å være pågående i stort omfang også i framtiden. For kystlynghei skyldes det framfor alt gjengroing, men også andre inngrep slår negativt ut, se omtale i kapittel 5.3.7. Ikke minst gjelder det utbyggingen av Haugalandet næringspark, som for en stor del er plassert på kystlynghei og samtidig dekker flere kvadratkilometer, samt ny 66 (132) kV ledning Ølen - Bratthammar. Samtidig skaper endringer i rammevilkårene for landbruket vesentlig usikkerhet her, noe som kan slå både positivt og negativt ut for framtidige utviklingstrekk. For hule eiker har utviklingen vært negativ, men trolig ikke veldig dramatisk, de siste ti-årene. Derimot er det ofte store aldersgap i bestandene, slik at denne negative trenden er svært vanskelig å snu, og ganske sikkert helt umulig i lang tid framover, så samlet sett kan det bli snakk om en sterk tilbakegang også der. Når det gjelder truede arter så er mange av disse knyttet til grove og gamle edellauvtrær (ikke bare eik, men i ennå større grad ask og alm), med de samme utviklingstrekene som gamle eiketrær. I tillegg kommer noen arter knyttet til fattig boreonemoral regnskog, et miljø som med tilhørende artsmangfold sannsynligvis har vært i en langvarig sterk tilbakegang i regionen, tidligere som følge av hogst og andre inngrep, og i nyere tid treslagsskifte og ikke minst sur nedbør. De siste artene er knyttet til naturbeitemark, et miljø som har parallelle utviklingstrekk med kystlyngheiene, men der sannsynligheten for positive endringer antagelig er ennå mindre.

4 Vurdering av usikkerhet

4.1 Usikkerhet i registreringer

Det er verken tradisjoner eller et kunnskapsnivå som forsvarer en systematisk, standardisert registrering av naturmangfoldet innenfor definert utredningsområde. I stedet er det gjort utvalg av eksisterende kunnskap, basert på tradisjon og formelle krav og forventninger til dette, samt feltarbeid

basert på skjønnsmessige erfaringer og premisser gitt i oppdragstilbudet. Dette medfører at det ikke bare er usikkerhet knyttet til registreringene, men det er også vanskelig å angi graden av usikkerhet presist.

De forvaltningsmessige viktigste grunnlagene for usikkerhet til tema naturmangfold (dvs. resultater som har betydning i fastsetting av verdi, omfang og konsekvens) antas å være følgende:

- Utredningsprogrammet hadde som premiss at utredningen primært skulle basere seg på innsamling av eksisterende informasjon og være rettet mot direkte påvirkede arealer: *«Vurderingene skal konsentreres til areal som vil bli fysisk berørt, sånn som vei, oppstillingsplasser, ryddebeltet osv., og bygge på eksisterende dokumentasjon. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull for formålet skal det gjennomføres feltbefaring.»* Gjennom feltarbeidet ble det dokumentert at de aller fleste verdifulle naturtyper og forekomst av rødlistearter ikke var kjent på forhånd, samt at noen av de største verdiene og potensielle konfliktene var knyttet til miljøer som ikke nødvendigvis blir fysisk berørt (gamle trær og regnskog som i første rekke er sårbare for hogst av trær i og inntil lokalitetene). Siden det implisitt i oppdragsbeskrivelsen ble antatt at det meste av relevant kunnskap allerede var tilgjengelig, mens feltarbeidet dokumenterte det motsatte, så ble det her et misforhold i fokus og arbeidsinnsats som bare i begrenset grad lot seg rette opp underveis i prosessen, og som dermed ligger som en underliggende årsak til mye av usikkerheten i registreringer og verdisseting.
- Feltarbeid ble ikke gjennomført i alpine områder, og også nordboreale og mellomboreale områder ble bare sporadisk oppsøkt. Samtidig er dette de områdene som på forhånd har hatt minst undersøkelser. På den andre siden er potensialet for verdifulle miljøer også klart lavest i disse klimasonene, mens de er vesentlig høyere i sørboreal og boreonemoral sone, som ble prioritert og til dels mer systematisk gjennomgått i felt. Forholdsvis høy usikkerhet foreligger derfor for registreringene i de høytliggende klimasonene.
- Også i sørboreal og boreonemoral sone ble en god del areal ikke oppsøkt i felt, som følge av at potensialet for verdifulle miljøer ble ansett som lav. Dette gjaldt spesielt granplantefelt og andre typer sterkt endret mark (som nedbygde areal eller intensivt utnyttet jordbruksmark), men også i noen grad fattig fastmarkskogsmark, der potensialet for verdifulle skogtyper ble ansett som lav (antatt dårlig forekomst av regnskog eller gammelskog). Usikkerheten for lavtliggende klimasoner er derfor vesentlig lavere enn i høyereliggende strøk, men den er likevel også her til stede.
- Selv innenfor prioriterte områder så kan en del av naturvariasjonen være oversett/ikke oppdaget som følge av lokale variasjoner i topografi, berggrunn, klima og brukshistorikk. En del av terrenget var nokså uoversiktlig og/eller vanskelig tilgjengelig og det kan være svakheter knyttet til feltarbeidet som følge av dette. Lokalt kan dette gi noe usikkerhet, særlig i indre fjordstrøk med en del bratt terreng.
- Registreringene ble bare utført på høsten og i løpet av to sesonger. Dette gir varierende utslag på ulike organismegrupper. Lav og moser lar seg stort sett godt registrere også på denne årstiden. Det gjelder også mange karplanter, men enkelte slike arter er tidligblomstrende og fanges i liten grad opp seinere i sesongen. Det gjelder likevel forholdsvis få arter og vi mener dette ikke gir noen stor usikkerhet i registreringene. Mange sopp lar seg bare registrere på høsten (uten bruk av DNA må de identifiseres på grunnlag av fruktkropper som bare er synlige på høsten), og det er heller ikke gitt at de er synlige da (de er gjennomgående svært avhengig av været, og en god del arter fruktifiserer slett ikke årlig). Selv om vi prioriterte relevante sopp under vår kartlegging og også traff brukbart egnet tidsrom, er det opplagt at vi har oversett svært mange forekomster og usikkerheten for marklevende sopp er uansett middels høy.

- Generelt har ferskvannsmiljøer ikke blitt prioritert i feltarbeidet, som følge av at disse i liten grad antas å bli fysisk berørt av planlagte tiltak. Det har derfor i svært liten grad vært noen kunnskapsoppbygging knyttet til naturtyper og flora for vann og vassdrag.
- Med unntak av hubro har heller ikke fugl og annet vilt blitt prioritert i feltarbeidet, siden det erfaringsmessig krever svært stor innsats for å kartlegge rovfugl og andre beslutningsrelevante arter. Informasjon fra Fylkesmannens miljøvernavdeling, Artsdatabanken og erfarne ornitologer i influensområdet danner derfor grunnlaget for beskrivelsen av viktige funksjonsområder for fugl og annet vilt.

Alle feltarbeidere har svakheter i kompetanse, både i forhold til geografi, naturtyper og arter. De tre medarbeiderne på deltema flora og naturtyper har alle noe/en del kompetanse på den aktuelle regionen, samt relevante naturtyper, og kjenner også karplantefloraen ganske godt, samt viktige andre artsgrupper som regnskogstilknyttede lav og moser og beitemarksopp. Kunnskapen om virvelløse dyr er derimot stort sett svak, samtidig som feltarbeidet ble gjennomført på et lite gunstig tidspunkt for å fange opp slike, og det er også mange arter sopp, lav og moser som vi ikke kjenner og som dermed er oversett. Usikkerheten vil her derfor variere, fra ganske lav (for en del naturtyper) til ganske høy (som for virvelløse dyr).

4.2 Usikkerhet i verdier

Mens usikkerheten i registreringene ofte er middels til høy, og bare i enkelte tilfeller lav, så er den gjennomgående klart lavere for verdivurderingene. Årsaken er både at fokuset på kartlegging skulle rettes mot potensielt verdifulle miljøer og erfaring og kunnskap omkring hvor disse miljøene finnes. Det er likevel klart at en del usikkerhet foreligger fremdeles, der mye kan tilbakeføres til premissene gitt i utredningsprogrammet og i neste omgang oppdragsbeskrivelsen, med lav prioritet av nytt feltarbeid.

Selv om lite har blitt kartlagt i høyereliggende klimasoner i utredningsområdet under feltarbeidet, og det også i begrenset grad har blitt gjort undersøkelser der tidligere, så tilsier kjent kunnskap at frekvensen av verdifulle miljøer og rødlistearter samtidig er lav der. Det foreligger likevel spredte funn av i første rekke enkelte typer åpne, kalkrike miljøer (myr, fjellhei, rasmak), og det må forventes at enkelte slike er oversett. Dette vil samtidig mest sannsynlig være forekomster av middels til lav verdi.

I lavereliggende områder har de nye undersøkelsene både avdekket et stort antall lokaliteter, og samtidig at tettheten av slike varierer en del. Enkelte er små og kan lett overses, som store gamle trær, andre er større, men mer diffuse og vanskeligere å vurdere avgrensning av, som gjengroende kystlyngheier. Også små kystmyrer og naturbeitemarker er eksempler på miljøer som lett kan overses. Det er vanskelig å peke på konkrete naturtyper eller delområder der sannsynligheten for å overse verdifulle forekomster er spesielt høy, men resultatene fra feltarbeidet peker i retning av at dette kanskje er størst i indre strøk (og da knyttet til forekomst av gamle edellauvtrær) og ytre strøk (der dels kystmyr, samt avgrensning av kystlynghei, men kanskje også naturbeitemark og regnskog), mens den virker noe mindre på midtre deler av strekningen. Lite ny kartlegging av vann og vassdrag kan ha ført til at verdifulle slike miljøer generelt er oversett, men i det minste for små vassdrag foreligger det få indikasjoner på at verdifulle miljøer forekommer. Det er grunn til å forvente at det blant uoppdagede forekomster vil være en overhyppighet av lokaliteter med relativt lav verdi sammenlignet med dagens frekvensfordeling, men også at enkelte forekomster av relativt høy verdi er oversett.

Fokus og kompetanse på ulike organismegrupper gir også noe usikkerhet, som trekker i litt ulike retninger. Manglende kunnskap og kartlegging av virvelløse dyr er en klar svakhet, men dette har forhåpentligvis i liten grad gitt seg direkte utslag på utvalg og avgrensning av lokaliteter. Eksempelvis er observerte grove og gamle edellauvtrær kartlagt uansett. Derimot kan verdien bli undervurdert hvis

det finnes høyt rødlistede arter på lokaliteter med lav til middels verdi (eksempelvis truede biller i hule trær som bare har fått verdi viktig – B). Ut fra dagens kunnskapsnivå virker likevel potensialet for rødlistede virvelløse dyr nokså lavt i utredningsområdet, og skal ikke tilsis at dette er en viktig usikkerhet. Da kan mangelfulle registreringer av lav, moser og særlig sopp være forvaltningsmessig viktigere, siden potensialet for rødlistearter virker vesentlig høyere for disse, og de også ofte er gode indikatorer på bestemte miljøer. Det forelå en nokså vesentlig usikkerhet knyttet til naturbeitemark etter sesongen 2017, som følge av få funn av beitemarksopp da, men dette ble en god del redusert etter høsten 2018 gjennom supplerende undersøkelser. Det kan likevel ikke utelukkes at lokaliteter er oversett som følge av manglende soppfunn, og det er sannsynlig at enkelte lokaliteter kan ha fått for lav verdi som følge av at rødlistearter ikke har blitt fanget opp. Lav er avgjørende for identifikasjon og verdisetting for mange regnskogsmiljøer. Slike har blitt registrert, men luftforurensning fører sannsynligvis til reduserte bestander og vanskeligere registreringsforhold i midtre og ytre deler av undersøkelsesområdet og kan derfor ha ført til at denne naturtypen er litt undervurdert der. Erfaringsmessig fører altså disse typene usikkerhet til at verdiene vanligvis blir undervurdert, og vi antar at dette i flere tilfeller også gjelder for en del av våre kartlagte lokaliteter, men at det gjennomgående er snakk om små verdiendringer.

Sammenlignet med kunnskapsnivået som forelå på forhånd må det uansett framheves følgende:

- Nesten alle gamle naturbaselokaliteter har blitt reinventert og fått oppdatert og dels forbedret sitt kunnskapsnivå, samt revidert verdisettingen (gjelder 11 av 14 lokaliteter).
- Det har blitt påvist 85 nye lokaliteter, dvs en økning på 85%.
- Rundt 2/3 av rødlistefunn av karplanter (unntatt ask og alm), lav, moser og sopp har blitt gjort under det nye feltarbeidet (N=79).

Med andre ord så er det klart at selv om det foreligger en del usikkerhet i nåværende verdivurderinger, så har de nye undersøkelsene uansett redusert denne sterkt sammenlignet med hva den var på forhånd. Hvor vidt usikkerheten nå skal betegnes som tilfredsstillende er primært en politisk vurdering, men resultatene bør i det minste ha gitt relativt solid dokumentasjon på at forhåndskunnskapen lå på et uforsvarlig lavt nivå.

Når det gjelder fugl og annet vilt er det en relativt stor grad av usikkerhet knyttet til avgrensningene av enkelte funksjonsområder, og da spesielt for arealkrevende arter av rovfugl siden det ikke foreligger studier av artenes arealbruk i nærområdet til hekkelokalitetene. Videre er det i begrenset grad gjort supplerende feltarbeid på fugl, med unntak av hubro, og verdivurderingen av de ulike lokalitetene baseres seg derfor i hovedsak på informasjon av varierende kvalitet fra lokale ornitologer, Artsdata-banken og Fylkesmannens miljøvern avdeling. For et fåtall av de registrerte hekkelokalitetene er informasjonen opp mot 20-30 år gammel, og det er usikkert om artene fortsatt hekker i de aktuelle områdene (i denne rapporten er føre-vår prinsippet benyttet der det er tvil, og det er antatt at de fortsatt hekker i området). Dette tilsier at det er noe usikkerhet knyttet til enkelte viltområders verdi, men også verdien til øvrige områder/arealer som ikke er klassifisert som viktige viltområder (enkelte av disse områdene kan ha større verdi enn antatt grunnet mangelfullt datagrunnlag).

4.3 Usikkerhet i omfang

Usikkerhet i omfang vil kunne forekomme som følge av to ulike faktorer:

- Usikkerhet knyttet til forståelsen av hvilke verdier som forekommer og hvor sårbare disse er for ulike typer påvirkning.

- Usikkerhet knyttet til hvilke faktiske påvirkninger som vil kunne bli følgene av planene og omfanget av disse på naturmangfoldet.

Hvis verdier er oversett, så vil også omfanget ikke bli fanget opp, så dette henger direkte sammen med vurdering av usikkerhet i verdier. Kunnskap om sårbarhet til ulike naturtyper og arter er samtidig variabel, og i mange tilfeller høy. Direkte fysiske inngrep vil ofte være ødeleggende, men i en del tilfeller kan arter og dels naturtyper reetablere seg etter såpass kort tid eller med så høy grad av sannsynlighet, at omfanget likevel ikke bør settes på høyeste nivå. Det gjelder nok i liten grad de aktuelle naturverdiene som er påvist i dette utredningsområdet, men enkelte typer – som kystlynghei – reetableres nok raskere enn andre, så sant ikke det fysiske grunnlaget er for sterkt endret sammenlignet med opprinnelige forhold. De mer indirekte (eller gradvise) virkningene er derimot ofte vesentlig vanskeligere å vurdere. Eksempelvis gjelder det buffersoneproblematikk for regnskog, og i hvor stor grad og innenfor hvor bredt belte en hogst av skog inntil lokalitetene, endrer (i negativ retning) miljøet og artsmangfoldet innenfor lokalitetene. Her er kunnskapsnivået lavt. Et annet eksempel er bruksendringer innenfor naturtypelokaliteter som følge av utbyggingen og anleggsarbeidet knyttet til tiltaket. Hvis det vanskeliggjør framtidig husdyrbeite av kystlynghei eller naturbeitemark, så betyr det at mens det direkte omfanget kanskje bare er lite negativt, så er det indirekte omfanget derimot stort negativt. For enkelte naturtypelokaliteter kan slike faktorer gi grunnlag for middels til høy usikkerhet i omfang, men for de fleste lokaliteter og tiltaket samlet sett er tror vi usikkerheten bare er lav til middels.

I tillegg er det noe usikkerhet knyttet til gjennomføringen av selve utbyggingen. Den forvaltningsmessig viktigste her er behovet for rydding av skog og trær i kraftlinjetraseen, og da særlig i de bratte liene i indre strøk, der det samtidig forekommer edellauvskog med gamle edellauvtrær. Kanskje er ikke dette aktuelt i det hele tatt, men vi har i våre vurderinger lagt til grunn at trærne alltid hogges ned, noe som i enkelte tilfeller kan ha ført til at omfanget har blitt for negativt og faktisk også vesentlig mer negativt enn det som blir den faktiske situasjonen. Motsatt kan det være tilfeller der planendringer i etterkant av utredningen eller uhell/feil under anleggsarbeidet fører et større negativt omfang enn hva vi har forutsatt i vår utredning.

Videre er det også noe usikkerhet knyttet til kollisjonsrisikoen for ulike arter av fugl. Den avhenger av bl.a. artenes arealbruk i nærområdet til kraftledningen, aktivitetsnivå (tid i lufta), flygehøyde, manøvrerings-/flygeevne, ledningens synlighet/oppdagbarhet, reaksjonstid, etc. Dette tilsier at det ikke er gitt at en ledning som bygges 200 m fra et rovfuglreir fører til fuglene dør som følge av kollisjon med ledningen, selv om den i høyeste grad representerer en potensiell trussel, samtidig som at en ledning som ligger 1000 m unna samme reir vil kunne medføre at fugler dør som følge av kollisjon med ledningen ved næringsøk under dårlige siktforhold. I denne utredningen er det tatt utgangspunkt i at kollisjonsrisikoen for hekkefugl er proporsjonal med avstanden til hekkelokaliteten, selv om dette i praksis ikke alltid vil være tilfelle.

For øvrig så foreligger det også en viktig usikkerhet knyttet til 0-alternativet og hva dette i praksis innebærer som sammenligningsgrunnlag for utbyggingsalternativene. 0-alternativet utgjør ikke dagens situasjon for naturmangfoldet i influensområdet, men fremtidig situasjon uten bygging av ny 420 kV ledning mellom Blåfalli og Gismarvik men med gjennomføring av øvrige vedtatte planer (veger, kraftledninger, vindkraftverk, industriområder, etc.), forventede klimaendringer, etc. Man sammenligner med andre ord konsekvensene av omsøkt 420 kV ledning med en fremtidig situasjon som må sies å ha en relativt stor grad av usikkerhet knyttet til seg siden det er vanskelig å forutse konsekvensene av øvrige vedtatte planer (jf. kapittel 3) og pågående klimaendringer. Usikkerhet knyttet til 0-alternativet vil forplante seg direkte inn i vurdering av usikkerhet i omfang.

4.4 Usikkerhet i konsekvenser

På lokalitetsnivå vil usikkerheten i konsekvenser være en kobling mellom usikkerhet i verdi og usikkerhet i omfang, og kan i prinsippet utledes direkte der. Gjennomgående vil denne usikkerheten være forholdsvis lav for påviste lokaliteter, som følge av vanligvis lav usikkerhet i både verdi og omfang. Unntak finnes likevel, og for å komme med et par konkrete eksempler så er nå konsekvensen for lokalitet 11, 17 og 90 (på delstrekning 1 – Blåfalli – Litledalen) nå satt på stor negativ som følge av antatt tap av store gamle eiker og andre edellauvtrær. Hvis derimot linjetraseene i noen av disse tilfellene ikke blir ryddet så synker omfang og i neste omgang konsekvensnivå dramatisk, ned mot liten til ubetydelig negativ konsekvens. Som følge av lokalitetene sin høye verdi, inkludert forekomst av truede arter og utvalgte naturtyper, så virker dette i vesentlig grad inn på konsekvensgrad for hele delstrekningen.

Usikkerheten for delstrekninger er samtidig høyere blant annet fordi verdifulle naturlokaliteter kan være oversett. I tillegg kommer det her inn utfordringer knyttet til metodikk for sammenslåing av verdi og omfang for større områder der begge deler varierer betydelig innenfor området. Slike samle-vurderinger er beheftet med stor grad av skjønn. Siden det er snakk om få alternative løsninger i denne utredningen, og vanligvis få konfliktpunkt, så vurderes likevel usikkerheten i rangering (relativ konsekvens) mellom alternativene vanligvis å være små. Den absolutte konsekvensgraden kan derimot være større, og vi vurderer den som middels stor i dette prosjektet. Med andre ord at uavhengige utredninger vanligvis bør komme fram til omtrent samme konsekvensgrad som oss, med gjerne et halvt trinn opp eller ned i variasjon, mens større avvik vil være sjeldne.

5 Avbøtende og kompenserende tiltak

For temaet naturmangfold vil følgende tiltak kunne redusere konsekvensene av en utbygging:

- Et generelt forbud mot terrengtransport innenfor verdifulle naturtyper uansett årstid og føre, evt. at terrengtransport tillates til bestemt tider av året eller i deler av lokalitetene etter en nærmere vurdering av kompetent biolog. Det advares spesielt mot slik terrengtransport på naturbeitemarker og i skog. Dårlige og mangelfulle rutiner på dette punktet kan skape unødvendige konflikter og medføre store skader hvis en er uheldig.
- Selv på eksisterende vegnett bør all transport utføres med varsomhet. Særlig viktig er det å unngå spredning av fremmede og andre uønskede arter som følge av kjøringen. Gode rutiner for rengjøring av motorkjøretøy (særlig hjulene) er derfor nødvendige. Vi møtte under vårt feltarbeid lokale grunneiere som hadde opplevd vesentlige ulemper som følge av dårlige rutiner på dette punktet i forbindelse med tidligere anleggsvirksomhet på linjenettet, så dette er et punkt der rutinene tydeligvis må forbedres sammenlignet med dagens nivå.
- Som kompenserende tiltak anbefales spesielt å ta opp igjen kulturen med styving/lauving av trær innenfor enkelte lokaliteter som blir berørt av tiltaket. Dette gjelder ikke minst lok. 13 Furdal sør i Kvinnherad, lok. 17. Norheimsstranda i Etne, lok. 91 Stordalsvatnet: Honsvik i Etne, samt flere lokaliteter rundt Sauda (som 1. Smelvenuten sør, 5. Valla-Kolemyr, 6. Roaldtræd og 7. Åbødalen: Ovenfor Espeland). En bør da være restriktiv og varsom med å ta opp igjen styving på gamle trær, selv om dette i enkelte tilfeller er formålstjenlig, og ofte i stedet fokusere på å etablere nye styvingstrær. De nye styvingstrærne må følges opp med kontinuerlig, regelmessig skjøtsel (lauving med 5-10 års mellomrom og rydding av busker og kratt inntil samtidig). Det er her samtidig grunn til å påpeke at kystlynghei er en utvalgt naturtype, der den samlede belastningen i regionen alt er stor, og der den planlagte nye kraftledningen er med på å øke denne belastningen.

- I tillegg anbefales som kompensierende tiltak å legge til rette for gjenopptatt eller forbedret skjøtsel av kystlyngheier. Dette er særlig aktuelt og viktig for halvøya mellom Førlandsfjorden og Førresfjorden, i Tysvær. Slike tiltak vil særlig kunne være å gi støtte for etablering av nye/bedre gjerder, støtte til lyngheibrenning, samt støtte til rydding av oppslag av trær og busker. Som for hule eiker er også kystlynghei en utvalgt naturtype, med samme utviklingstrekk og store behov for aktive, positive tiltak.
- Tidligere vedlikehold av kraftlinjer har ført til alvorlig skade på en rikmyr i Etne (lokalitet 92 – Onstein: Fjellgarden). Det er derfor logisk å prioritere restaureringstiltak av denne i sammenheng med etablering av ny kraftlinje forbi dette stedet.
- Sannsynligvis har enkelte av de påviste naturbeitemarkene i utredningsområdet en negativ tilstandsutvikling, men da som følge av pågående gjødsling. Dette er antagelig en påvirkningsfaktor som er mindre relevant å løse gjennom kompensierende tiltak her, og i stedet må tas gjennom andre virkemidler. Derimot kan det være enkelte naturbeitemarker som er truet av gjengroing og for svakt beitetrykk. Dette gjelder eksempelvis antagelig på Onstad ved Litledalsvatnet i Etne, og ikke minst Fosshaugen (lok. 32) i Vindafjord. Tiltak som øker muligheter og motivasjon hos grunneiere eller andre brukere til å få økt beitetrykk på disse lokalitetene vil derfor være positivt (som bedre tilkomst, støtte til gjerdehold, rydding av kratt og busker).
- For fugl er det i første rekke merking av ledningene med fugleavvisere som vil kunne ha en merkbar effekt med tanke på å redusere kollisjonsrisikoen for våtmarksfugl, rovfugl, storfugl og andre utsatte arter/artsgrupper. Følgende steder bør vurderes med tanke på merking: Kryssingen av Åkrafjorden (Kvinnherad/Etne), kryssingen av Stordalsvatnet (Etne), kryssingen av dalføret nord for Eikelandstjørna (Vindafjord), kryssingen av Skjoldastraumen/-fjorden (Tysvær) og kryssingen av Fuglavatnet (Tysvær).

Flytting/justering av traseer kan også i enkelte tilfeller være til god hjelp, men egentlig ikke så ofte som man burde forvente. Dels skyldes dette at det er mer generelle tiltak, uavhengig av nøyaktig plassering av kraftledningen, som er av de viktigste aktuelle tiltakene, og dels at flere av de mest konfliktfylte partiene er del av litt langstrakte lokaliteter som det kan være vanskelig å unngå. Et godt eksempel på sistnevnte problematikk har lokalitet 17 Norheimsstranda ved Stordalsvatnet i Etne vært. Her var opprinnelig forslag en plassering rett på vestsiden av naturtypelokaliteten, slik den forelå i Naturbase. Nytt feltarbeid i 2017 dokumenterte derimot at lokaliteten strakk seg en god del lenger mot vest. Den nye kraftledningen ble så flyttet til østsiden av lokaliteten, men nytt feltarbeid i 2018 dokumenterte også der en vesentlig utvidelse av lokaliteten. Enkelte steder kan det likevel være god grunn til å vurdere mindre endringer av foreslått trasé:

- Delstrekning 6 Skjoldastraumen – Dueland: Særlig partiet rundt Erlandstjørna (lok. 37/72) er problematisk, både kraftledningen og inngrep som følge av denne. Det er vanskelig å peke konkret på bedre plasseringer her, og dette er derfor en strekning (fra Skjoldastraumen og mot Dueland) der nedgraving av kraftledningen kunne vært vurdert som en alternativ løsning. Kabling av 420 kV ledninger innebærer imidlertid store terrenfinngrep i seg selv, til en svært høy utbyggingskostnad, og er derfor trolig lite aktuelt så lenge ikke miljøverdier av nasjonal eller internasjonal betydning står på spill.
- Delstrekning 7 Dueland-Ådnavatnet: Hvis ny kraftledning her tar av fra parallelføring med eksisterende linje ca. 1000 meter lenger øst, så vil det være mulig å unngå to boreonemorale regnskoger av verdi viktig – B (som begge blir sterkt forringet med nåværende forslag) i sin helhet.

- I tillegg er det opplagt mulig å redusere skadene på naturmangfoldet ved litt endringer av anleggsveier, baseplasser/riggområder i et fåtall tilfeller. Se nærmere omtale under konsekvensvurderingene av disse.

6 Oppfølgende undersøkelser

- Hvis det blir aktuelt med hogst eller andre inngrep i de gamle edellauvskogene (særlig lok. 11 Furset sør og lok. 17 Norheimsstranda, samt tilliggende lok. 81 Stordalsvatnet: Honsvik og 90 Haugen), så bør alle gamle trær som står i fare for å bli hogd først detaljkartlegges med hensyn på rødlistearter av biolog med god kompetanse på epifytter (lav, sopp) på slike trær, samt også gjøres en registrering av insekter i trær som er hule. Om nødvendig bør truede arter forsøkes flyttet til andre trær som fortsatt får stå.
- Hvis det blir aktuelt med alternativ 1.0 G eller 1.8 på delstrekning 7, der regnskogslokaliteter (lok. 43 Dyråsen nordøst, lok. 44 Sagbakken sør og lok. 80 Dyråsen nord) i varierende grad blir berørt, så er det nødvendig med en detaljert kartlegging før anleggsarbeidet starter opp av hvilke rødlistearter av lav som forekommer her, og oppfølgende undersøkelser for å se på effekten av inngrepet på rødlistearter som ikke går tapt. Disse etterundersøkelsene bør pågå over en periode på forslagsvis 20 år, for å fange opp ikke bare umiddelbare effekter av selve hogsten, men også kanteffekter på i det minste kort og mellomlang sikt.

Referanser

- Artsdatabanken. 2016. Artskart 1.6. <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>
- Direktoratet for naturforvaltning. 2000a. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. 112 s.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13, 2. utgave 2007: 1-258 + vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2011. Veileder til forskrift om utvalgte naturtyper. DN-håndbok 31-2011.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2012. Veileder til forskrift om prioriterte arter. DN-håndbok 1-2012.
- Eldegaard, K. 1996 Nøkkelbiotoper i Etne kommune. Kartlegging og skildring. Upubl. rapport, 44 s.
- Gaarder, G. & Fjeldstad, H. 2009a. Kartlegging og verdisetting av naturtyper i Etne. MVA-rapport 3/2009. 38 s. + vedlegg.
- Gaarder, G. & Fjeldstad, H. 2009b. Naturtypekartlegging ved Åkrafjorden i Kvinnherad kommune. Miljøfaglig Utredning rapport 2009-48. 33 s. + vedlegg.
- Gaarder, G., Steinsvåg, K. M. F. & Tellnes, S. 2018. Konsekvensutredning ny 420 kV kraftledning Blåfalli/Sauda – Håvik/Gismarvik. Beskrivelser av verdifulle naturtyper. Miljøfaglig Utredning, notat 2018-N38. 11 s. + vedlegg.
- Henriksen S. & Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Høitomt, T., Abel, K., Klepsland, J. T. & Thylén, A. 2014. Naturtypekartlegging i Gjesdal og Tysvær kommunar 2013. Biofokus-rapport 2014-7. 42 s.
- Jordal, J.B. & Johnsen, J.I. 2008 Supplerande kartlegging av naturtyper i Rogaland i 2007. Fylkesmannen i Rogaland miljørapport nr. 1-2008.
- Lundberg, Anders 2010 Kulturlandskap og biologisk mangfold på Haugalandet. Fylkesmannen i Rogaland, Miljørapport 5.
- Miljødirektoratet. 2014. Faktaark for naturtyper med nye verdisettingskriterier. Word-dokumenter sendt til fylkesmenn og konsulenter i desember 2014.
- Miljødirektoratet. 2016. Naturbase innsyn. Naturtyper. Internett: <http://geocortex.dirnat.no>
- Nordén, B., Evju, M. & Jordal, J.B. 2015. Gamle edelløvtrær – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode III - NINA Rapport 1168. 91 s.
- NVE 2018. Utredningsprogram for 420 kV Blåfalli/Sauda-Gismarvik/Håvik. Brev av 02.02.2018. Ref. 201705405-121. 12 s.
- Statens vegvesen 2015. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok V712. Vegdirektoratet august 2015 – versjon 1.1. 224 s.
- Storhaug, Randi. 2011. Handlingsplan mot framande skadelege artar i Rogaland. Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernavdelinga. Miljørapport nr.3-2011. ISBN 978-82-90914-17-7. 116 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Bratli, H., Brandrud, T. E. & Ødegaard, F. 2010. Faglig grunnlag for handlingsplan for hule eiker. - NINA Rapport 631. 30 s.
- Tovmo, M., Odden, J., Brøseth, H. & Nilsen, E. B. 2018. Antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2018. - NINA Rapport 1519. 24 s.

Øygarden, A. H. & Vorraa, O. J. 2004 Biologisk mangfold i Tysvær kommune. Utvalgte områder III. Haugaland Naturkompetanse. Rapport på fil, naturtypedata importert i Naturbasen.

Muntlige kilder

Thorstein Holtskog	Rådgiver (og ornitolog), Tysvær kommune
Terje Håheim	Ornitolog, Etne
Dag Brynjelsen	Ornitolog, Tysvær
Dag L. Fjeldstad	Ornitolog, Tysvær
Bjørn Erik Paulsen	Ornitolog, Vindafjord
Øyvind Nyvold Larsen	Ornitolog, Sauda

Vedlegg 1 – Lokalitetsbeskrivelser for registrerte naturtyper

Vedlegg 2 – Registrerte arter av fugl og deres status iht.
Norsk rødliste for arter 2015 og Fremmedartslista 2018.

Art	Status	Antall*
ærfugl	NT	229
åkerrikse	CR	10
aftenfalk		6
alke	EN	7
alkekonge		10
bøksanger	LC	11
båndkorsnebb	LC	7
bergand	VU	126
bergirisk	NT	27
bjørkefink	LC	97
blåmeis	LC	777
blåstrupe	NT	4
bokfink	LC	540
boltit	LC	1
brunnakke	LC	202
brunsisik		160
brushane	EN	24
buskskvett	LC	154
bydue		7
dompap	LC	280
duetrost	LC	52
dvergdykker	VU	43
dvergfalk	LC	19
dverglo	NT	1
dvergsnipe	LC	3
dvergspett	LC	97
egretthege		10
enkeltbekkasin	LC	199
fasan	LO	7
fiskeørn	NT	6
fiskemåke	NT	439
fjæreplytt	LC	4
fjellrype	NT	9
fjellvåk	LC	33
flaggspett	LC	109
fossekall	LC	204
fuglekonge	LC	181
furukorsnebb	LC	11
gjøk	NT	149
gjerdesmett	LC	432

Rødlistestatus:

CR - Kritisk truet (Critically Endangered)
 EN - Sterkt truet (Endangered)
 VU - Sårbar (Vulnerable)
 NT - Nær truet (Near Threatened)
 LC - Livskraftig (Least Concern)
 DD - Datamangel (Data Deficient)

Fremmedartstatus:

SE - Svært høy risiko
 PH - Potensielt høy risiko
 LO - Lav risiko
 NA - Ikke vurdert (Not Assessed)

Art	Status	Antall*
glente	NA	1
gluttsnipe	LC	41
grønlandsmåke		64
grønnfink	LC	363
grønnsisik	LC	362
grønnspekk	LC	189
grønnsstilk	LC	8
gråfluesnapper	LC	87
grågås	LC	352
gråhegre	LC	420
gråmåke	LC	534
gråsisik	LC	162
gråspekk	LC	138
gråspurv	LC	339
gråstrupekylling	NA	7
gråtrost	LC	320
grankorsnebb	LC	33
granmeis	LC	440
gransanger	LC	312
gravand	LC	43
gresshoppesanger	NT	26
gulbrynsanger		17
gulerle	LC	12
gulsanger	LC	93
gulspurv	NT	264
hønsehauk	NT	116
hærfugl	NA	1
hagesanger	LC	92
hauksanger	CR	1
haukugle	LC	67
havørn	LC	294
havelle	NT	25
havsule	LC	5
heilo	LC	48
heipiplerke	LC	341
hettemåke	VU	193
hornkylling	VU	26
hornugle	LC	1
hortulan	CR	1
hvitkingås	LC	27
hvitryggspett	LC	62
isfugl	NA	14
islom		10
jaktfalk	NT	1

Art	Status	Antall*
jernspurv	LC	165
jordugle	LC	4
kaie	LC	36
kanadagås	SE	215
kattugle	LC	225
kjøttmeis	LC	983
kjernebiter	LC	20
klippedue	NA	1
knekkand	EN	1
knoppsvane	LC	831
kongeørn	LC	64
kornkråke	NT	18
kortnebbgås	NA	17
kråke	LC	601
krikkand	LC	238
krykkje	EN	1
kvartbekkasin	LC	6
kvinand	LC	612
løvmeis	LC	470
løvsanger	LC	326
låvesvale	LC	418
laksand	LC	229
lappfiskand	VU	66
lappspove	LC	9
lappspurv	VU	2
lavskrike	LC	1
lerkefalk	NT	1
linerle	LC	446
lirype	NT	14
lomvi	CR	22
møller	LC	17
måltrost	LC	325
makrellterne	EN	157
mandarinand	LO	2
mellomskarv		12
munk	LC	211
musvåk	LC	47
myrhauk	EN	2
myrrikse	EN	2
myrsanger	LC	5
myrsnipe	LC	18
nøttekråke	LC	97
nøtteskrike	LC	182
nattergal	NT	1

Art	Status	Antall*
orrfugl	LC	94
perleugle	LC	1
pilfink	LC	172
polarjo	NA	1
polarmåke	NA	11
polarsisik	LC	5
polarsnipe		2
rødnebbterne	LC	77
rødstilk	LC	187
rødstjert	LC	23
rødstrupe	LC	730
rødvingetrost	LC	318
rørdrum		6
rørsanger	LC	5
ravn	LC	423
ringdue	LC	269
ringgås		2
ringtrost	LC	92
rosenfink	VU	7
rosenstær		4
rugde	LC	161
sædgås	VU	19
sandløper		1
sandlo	LC	38
sandsvale	NT	118
sanglerke	VU	76
sangsvane	LC	311
sidensvans	LC	68
siland	LC	469
sildemåke	LC	294
silkehegre		1
sivhauk	VU	1
sivsanger	LC	50
sivspurv	NT	105
sjørre	VU	109
skjære	LC	487
skjærpiplerke	LC	23
skjeand	VU	4
skjestork		1
skogdue	LC	3
skogsnipe	LC	8
smålom	LC	12
småspove	LC	2
snøgås	PH	6

Art	Status	Antall*
snøspurv	LC	12
snadderand	NT	6
sothøne	VU	5
sotsnipe	LC	4
spettmeis	LC	691
splitterne	NA	2
spurvehauk	LC	204
spurveugle	LC	1
stær	NT	347
steinskvett	LC	179
stillits	LC	55
stjertand	VU	12
stjertmeis	LC	143
stokkand	LC	774
storfugl	LC	47
stork		1
storlom	LC	52
stormsvale	NT	1
storskarv	LC	511
storspove	VU	176
strandsnipe	LC	211
stripegås	PH	2
svartand	NT	87
svartbak	LC	376
svarthalespove	EN	1
svarthodespurv		1
svarthvit fluesnapper	LC	113
svartkråke	NA	41
svartmeis	LC	167
svartrødstjert	VU	1
svartryggerle		18
svartstrupe	EN	6
svarttrost	LC	899
tårnfalk	LC	69
tårnseiler	LC	57
taffelnd	NA	6
taksvale	NT	88
teist	VU	8
temmincksnipe	LC	1
tjeld	LC	492
toppand	LC	585
toppdykker	NT	54
toppmeis	LC	37
toppskarv	LC	28

Art	Status	Antall*
tornirisk	LC	62
tornsanger	LC	70
tornskate	LC	2
trane	LC	23
trekryper	LC	126
trepplerke	LC	82
Tundagrås		1
Tundragås	NA	25
tundralo		1
tundrasnipe		2
turteldue		1
tyrkerdue	NT	7
vaktel	NT	6
vandrefalk	LC	39
vannrikse	VU	5
varsler	LC	54
vendehals	LC	73
vintererle	LC	287
vipe	EN	438
Totalt		30 430

* Angir antall innrapporterte observasjoner i Artskart (ikke antall individer).

Utarbeidet av:

Multiconsult

