

Lyse Elnett AS

► **132 kV Gilja-Seldal**

Kartlegging av truede arter mellom Dirdal og Morka

Oppdragsnr.: 5193293 Dokumentnr.: 001 Versjon: J01 Dato: 2019-06-15



Oppdragsgiver: Lyse Elnett AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Andreas Ente
Rådgiver: Norconsult AS, Vestfjordgaten 4, NO-1338 Sandvika
Oppdragsleder: Torbjørn Kornstad
Fagansvarlig: Torbjørn Kornstad
Andre nøkkelpersoner: Annie Ås Hovind

J01	2019-06-15	Til bruk	AnHovi	ToKor	ToKor
B01	2019-05-31	Til oppdragsgiver for gjennomlesing	AnHovi	ToKor	ToKor
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Sammendrag

Norconsult AS har på oppdrag fra Lyse Elnett AS gjennomført en kartlegging av truede og rødlistede karplanter, moser og laver på strekningen Dirdal kirke - Morka gård, i forbindelse med ny 132 kV ledning mellom Gilja og Seldal i Gjesdal og Sandes kommuner. Undersøkelsesområdet ble avgrenset som et belte med bredde på 100m (50m på hver side av traséen) mellom første mastepunkt ved Dirdal kirke og siste ved Morka gård.

Kryptogamfloraen i undersøkelsesområdet karakteriseres av oseaniske arter, deriblant flere rødlistede og noen truede mose- og lavararter. Partier med åpen blokkmark er tørrere og mindre artsrike enn tresatte partier.

Det ble gjort nye funn av flere tidligere registrerte rødlistede lavararter i undersøkelsesområdet (hodeskodelav *Menegazzia terebrata* NT, kystkorallav *Bunodophoron melanocarpum* NT og grå buktkrinslav *Hypotrachyna laevigata* VU). Det ble i tillegg registrert tre rødlistearter som ikke var registrert i undersøkelsesområdet fra før (butturnemose *Rhabdoweisia crenulata* NT, kort trollskjegg *Bryoria bicolor* NT og praktlav *Cetrelia* sp. VU). Totalt er det registrert åtte rødlistede arter av moser og laver innenfor traséen, hvorav tre er sårbare arter (VU) og fem er nær truede arter (NT). Blant de truede artene er det registrert tre forekomster av praktlav, tre av grå buktkrinslav og én av fossegrimemose på strekningen Dirdal – Morka.

Det ble ikke påvist rødlistede karplanter utover ask (VU), som forekommer spredt i undersøkelsesområdet. Det er tidligere registrert villeple (VU) i undersøkelsesområdet. Det ble funnet noen trær i eplelekta under befarig, men disse ble vurdert som gjenstående trær av dyrket eple, og dermed ikke villepletrær.

Det er trolig kombinasjonen av oseanisk klima, nord- og østvendt eksposisjon, bratt terreng og nærhet til fjorden som gir spesielt gunstige fuktighets- og lysforhold for den oseaniske kryptogamfloraen i området. Bratt terreng gir opphav til en relativt glissen og lysåpen blokk- og rasmarkskog med innslag av partier med åpen blokkmark uten trær. Det ble registrert et par forekomster av praktlav på trær i nærhet til åpen blokkmark, men det ble ikke påvist forekomster av rødlistearter i områder uten tresjikt. Selv om klimatiske og topografiske forhold ligger til grunn for lys- og fuktighetsforholdene i dalsida, er en viss kontinuitet i tresjiktet avgjørende for forekomstene av rødlistede og truede arter.

Da moser og laver ikke har røtter med stabil tilgang til vannreservoarer i bakken vil fuktighetsnivået i disse organismene i større grad fluktuere med fuktighetsforholdene i omgivelsene. De er dermed spesielt sårbare for endringer som påvirker balansen mellom lys- og fuktighet der de vokser. Rydding av skog i kraftgater påvirker kryptogamfloraen direkte ved tap av substrat for epifytter, og indirekte ved å øke lysinnstråling og uttørkingsfare også for arter som vokser på blokker og bergvegger. Ved rydding av skog vil forekomster av rødlistearter i ryddebeltet utgå. Da de registrerte truede artene forekommer sparsomt og punktvis langs traséen, kan forringelse av disse forekomstene føre til at artene forsvinner fra området. Det anbefales derfor å legge traséen så tett som mulig opp mot eksisterende rydegater på strekningen, siden dette reduserer de negative kanteffektene som etablering av ny rydegate gir.

► Innhold

1	Innledning	5
2	Metode	6
3	Forekomster av rødlistearter	7
4	Artenes sårbarhet	14
4.1	Artenes sårbarhet for endringer i lys- og fuktighetsforhold	14
4.2	Artenes sårbarhet med tanke på regional og nasjonal utbredelse	14
4.2.1	<i>Fossegrimemose</i>	14
4.2.2	<i>Grå buktrinslav</i>	15
4.2.3	<i>Praktlav</i>	16
5	Konsekvensreduserende tiltak for truede arter	18
5.1	Konsekvensreduserende tiltak i anleggsfasen	18
5.2	Tilpasninger av ledningstraseen	18
6	Referanser	19

1 Innledning

Norconsult AS har på oppdrag fra Lyse Elnett AS gjennomført en kartlegging av truede og rødlistede karplanter, moser og laver på strekningen Dirdal kirke - Morka gård, i forbindelse med ny 132 kV ledning mellom Gilja og Seldal i Gjesdal og Sandnes kommuner. I tråd med vilkår pkt. 10 i anleggskonsesjonen er det i denne rapporten gjort vurderinger av mulige tiltak for å redusere virkningene for truede plante- og lavarter i anleggsfasen, samt muligheter for tilpasning av ledningstraseen mot eksisterende ledninger der ny ledning passerer Stølsvatnbekken, av hensyn til den viktige naturtypen.

Denne rapporten oppsummerer registrerte forekomster av truede og rødlistede arter innen artsgruppene karplanter, moser og laver i ett belte på 100 m (50 m på hver side av planlagt traséen) mellom første mastepunkt ved Dirdal kirke og siste ved Morka gård. Samtlige forekomster av truede arter er kartfestet med relevant informasjon om substrat og størrelse på forekomsten. Rapporten omfatter videre en vurdering av de truede artenes sårbarhet for de endringer i lys- og fuktighetsforhold som tiltaket medfører, samt en vurdering av tiltakets samlede belastning på artene i forhold til deres utbredelse på regional og nasjonal basis. Forekomster av treslaget ask (VU) i utredningsområdet er gitt en overordnet beskrivelse.

2 Metode

Undersøkelsesområdet ble avgrenset som et belte med bredde på 100 m (50 m på hver side av traséen) mellom første mastepunkt ved Dirdal kirke og siste ved Morka gård.

Eksisterende informasjon om berggrunn, skogdekke, naturtyper og artsforekomster i undersøkelsesområdet ble innhentet fra offentlig tilgjengelige databaser (Nasjonal berggrunnsdatabase, Kilden/Nibio, Naturbase/Miljødirektoratet, Artskart/Artsdatabanken).

Kartleggingen ble utført over to dager (13.-14.05.2019) av Torbjørn Kornstad og Annie Ås Hovind. Terrenget i undersøkelsesområdet var stedvis svært bratt og vanskelig fremkommelig, men lot seg likevel dekke nokså greit under befaringen. Sesong og værforhold var tilfredsstillende for kartlegging av karplanter og kryptogamer.

Undersøkelsesområdet ble gjennomgått til fots fra Dirdal kirke i sørøst til Morka gård i nordvest. Indikatorarter og forekomster av ask (VU) ble notert fortløpende, mens andre rødlistearter (NT og VU) ble registrert punktvis med artsnavn, koordinater og kort beskrivelse av substrat. Antall individer, individstørrelse og generell tilstand ble registrert for alle forekomster av truede arter og ellers der dette var relevant. Forekomster av truede arter ble skånsomt belagt. Noen lavararter ble bekreftet kjemisk ved spot-test med kalilut og/eller klor (*Hypotrachyna* og *Cetrelia* sp.). Funn av rødlistearter kommer til å bli registrert i Artskart.

Koordinater for forekomster av den sårbare arten fossegrimemose (*Herbertus stramineus*) ved Stølsvatnbekken ble etterspurt og mottatt direkte fra Ecofact SV AS, som overvåker forekomsten.

3 Forekomster av rødlistearter

Kryptogamfloraen i undersøkelsesområdet karakteriseres av oseaniske arter, deriblant flere rødlistede og noen truede mose- og lavarter. Oseaniske indikatorarter som hinnebregne (*Hymenophyllum peltatum*), gullhårmose (*Breutelia chrysocoma*), muslinglav (*Normandina pulchella*), orelav (*Hypotrachyna revoluta*), vanlig rurlav (*Thelotrema lepadinum*) og kystkorallav (*Bunodophoron melanocarpum*, NT) er utbredt i tresatte partier langs hele traséen. Partier med åpen blokkmark er tørrere og mindre artsrike enn tresatte partier.

Det ble gjort nye funn av flere tidligere registrerte rødlistede lavarter i undersøkelsesområdet (hodeskodelav *Menegazzia terebrata* NT, kystkorallav *Bunodophoron melanocarpum* NT og grå buktkrinslav *Hypotrachyna laevigata* VU). Kystkorallav (NT) ble registrert der denne var fertil, da fruktlegemer er en god skillekarakter mot brun korallav (LC). Det er sannsynligvis flere sterile forekomster av kystkorallav langs traséen. Det ble i tillegg registrert tre rødlistearter som ikke var registrert i undersøkelsesområdet fra før (butturnemose *Rhabdoweisia crenulata* NT, kort trollskjegg *Bryoria bicolor* NT og praktlav *Cetrelia* sp. VU). Praktlav er nylig delt inn i tre arter (*Cetrelia olivetorum*, *C. cetrarioides* og *C. monachorum*), som skilles kjemisk. Praktlavene som ble funnet er trolig ikke *C. olivetorum*, men endelig artsbestemmelse krever TLC-test. Alle de norske praktlavartene er inntil videre listet som sårbare (VU).

Totalt er det registrert åtte rødlistede arter av moser og laver innenfor traséen, hvorav tre er sårbare arter (VU) og fem er nær truede arter (NT) (Tabell 1, Tabell 2). Flere av disse forekommer flere steder langs traséstrekingen Dirdal – Morka (Figur 1-Figur 4).

Det ble ikke påvist rødlistede karplanter ut over ask (VU). Ask forekommer spredt i undersøkelsesområdet, med et tyngdepunkt i den østvendte lia mellom Dirdal kyrkje og Dirdal sentrum. Det er tidligere registrert villeple (VU) i undersøkelsesområdet. Det ble funnet noen trær i epleslekta under befarings, men disse ble vurdert som gjestående trær av dyrket eple, og dermed ikke villepletrær.

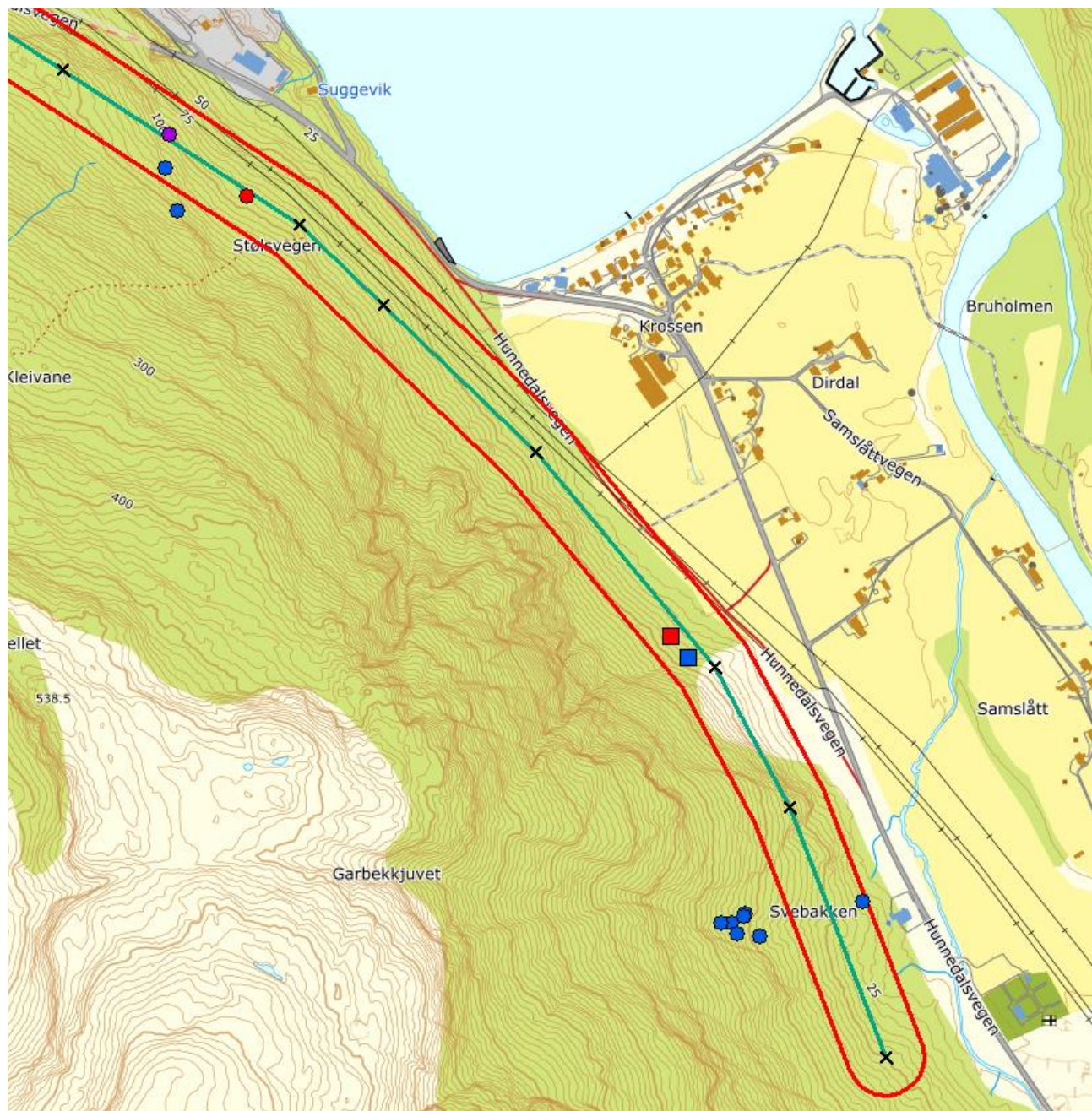
Tabell 1. Oversikt over rødlistearter (ekskl. ask) registrert i undersøkelsesområdet.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste-kategori	Antall forekomster	Sist registrert (årstall)	Artsgruppe
Grå buktkrinslav	<i>Hypotrachyna laevigata</i>	Sårbar – VU	3	2019	Lav
Praktlav	<i>Cetrelia</i> sp.	Sårbar – VU	3	2019	Lav
Fossegrimemose	<i>Herbertus stramineus</i>	Sårbar – VU	1	2010	Mose
Hodeskodelav	<i>Menegazzia terebrata</i>	Nær truet – NT	3	2019	Lav
Kort trollskjegg	<i>Bryoria bicolor</i>	Nær truet – NT	1	2019	Lav
Kystkorallav	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>	Nær truet – NT	7	2019	Lav
Butturnemose	<i>Rhabdoweisia crenulata</i>	Nær truet – NT	1	2019	Mose
Evjebekkemose	<i>Hygrohypnum eugyrium</i>	Datamangel – DD	1	2011	Mose

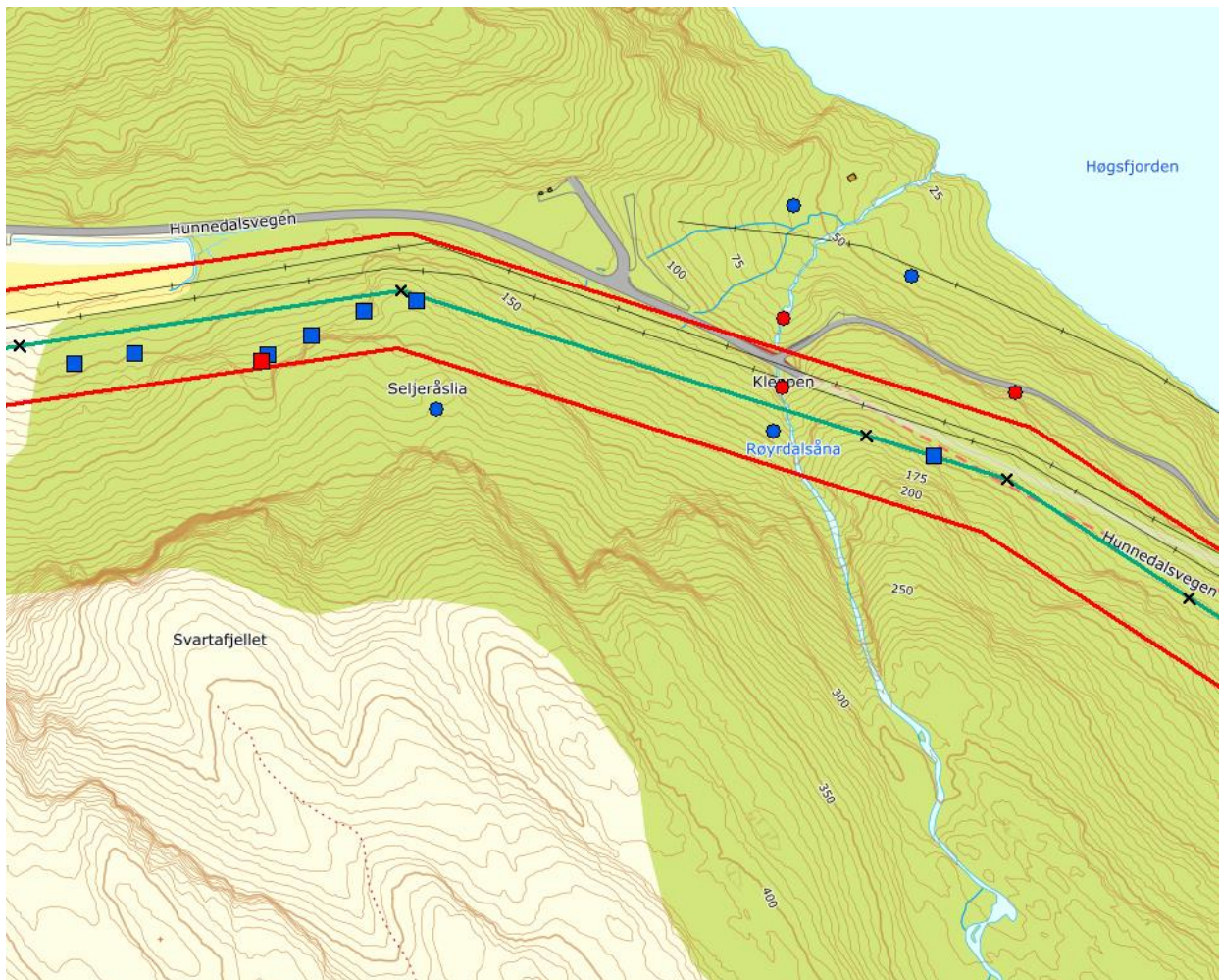
Tabell 2. Funn av rødlistearter (ekskl. ask) registrert under befaring 13.-14.05.2019 med substrat, beskrivelse av forekomst, og koordinater i desimalgradformat.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødliste-Kategori	Substrat	Beskrivelse	Koordinater nord	Koordinater øst
Praktlav	<i>Cetrelia sp.</i>	Sårbar – VU	Rogn	Flere thalli.	58,831046	6,181109
Kystkorallav	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>	Nær truet – NT	Berg	Flere thalli. Rikt fertil.	58,838419	6,158083
Hodeskodellav	<i>Menegazzia terebrata</i>	Nær truet – NT	Berg/Blokk	3-5 thalli.	58,839094	6,149959
Grå buktrinslav	<i>Hypotrachyna laevigata</i>	Sårbar – VU	Bjørk, lutende, ved bekkekløft.	Velutviklet. 11 thalli (5-15 cm i diameter) på oversiden av den lutende stammen, samt ett thallus på ei mindre bjørk noen meter lenger opp i bakken.	58,838956	6,149201
Kort trollskjegg	<i>Bryoria bicolor</i>	Nær truet – NT	Bjørk, lutende.	Flere thalli.	58,838956	6,149201
Kystkorallav	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>	Nær truet – NT	Berg	Flere thalli. Rikt fertil.	58,838713	6,148462
Kystkorallav	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>	Nær truet – NT	Bjørk ved bekk	Flere thalli. Rikt fertil.	58,838516	6,147828
Grå buktrinslav	<i>Hypotrachyna laevigata</i>	Sårbar – VU	Bjørk, lutende.	Små, ufullstendige thalli.	58,838465	6,147754
Praktlav	<i>Cetrelia sp.</i>	Sårbar – VU	Rogn, liten.	Ett lite thallus.	58,838391	6,145830
Kystkorallav	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>	Nær truet – NT	Bjørk	Flere thalli. Rikt fertil.	58,838391	6,145830
Kystkorallav	<i>Bunodophoron melanocarpum</i>	Nær truet – NT	Bjørk	Flere thalli. Rikt fertil.	58,838249	6,144944
Kystkorallav	<i>Bunodophoron</i>	Nær truet	Berg	Flere thalli.	58,837809	6,142347

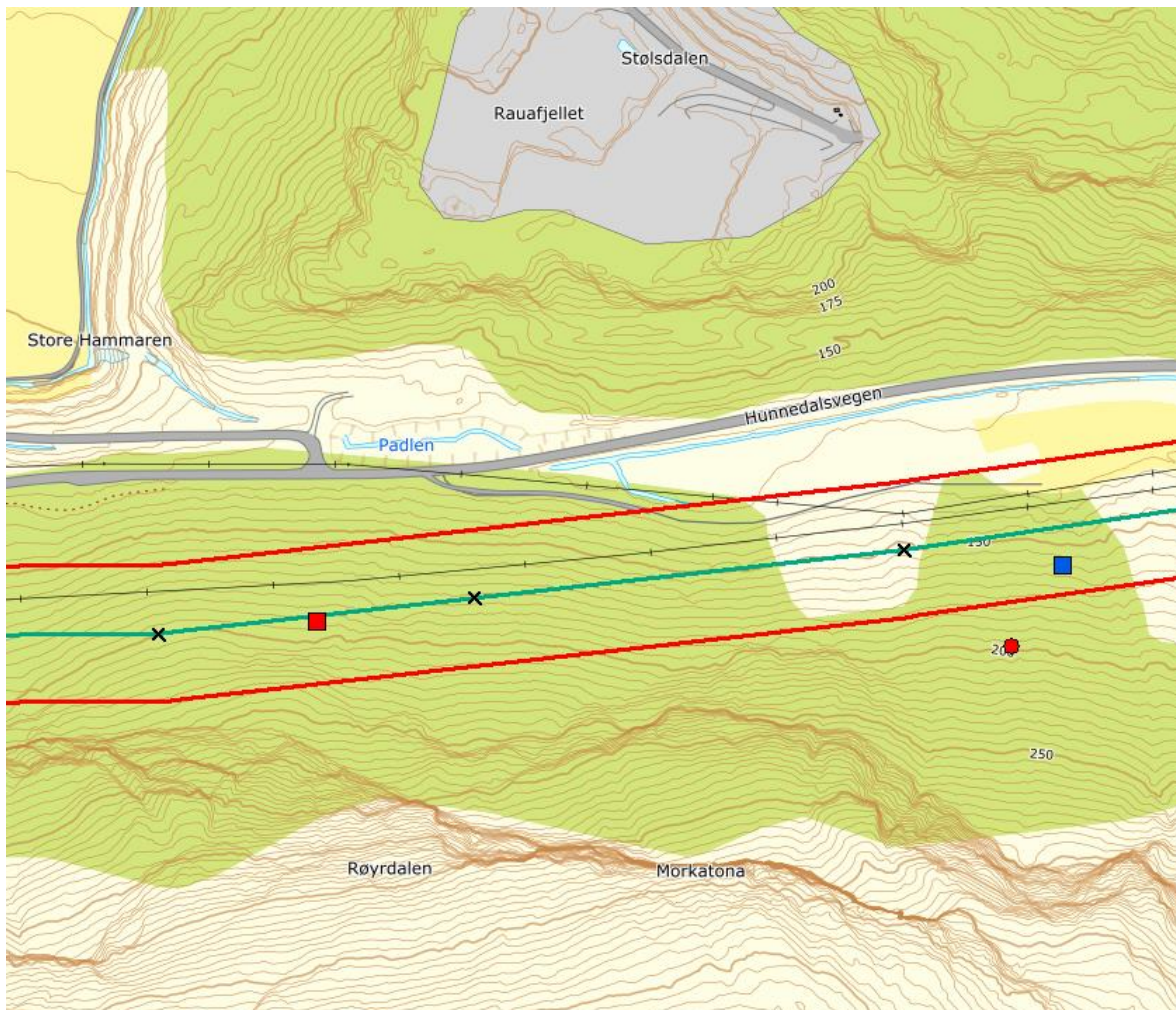
	<i>melanocarpum</i>	– NT		Rikt fertil.		
Praktlav	<i>Cetrelia sp.</i>	Sårbar – VU	Rogn, svakt lutende.	Velutviklet forekomst fordelt på fem thalli, hvorav to thalli på stamme (30cm og 10 cm i diameter) og tre thalli på greiner på nabotreet (10-20cm).	58,836784	6,133015
Butturnemose	<i>Rhabdoweisia crenulata</i>	Nær truet – NT	Berg	Noen få tuer i overkant av liten, nordvendt blokk.	58,830825	6,181562



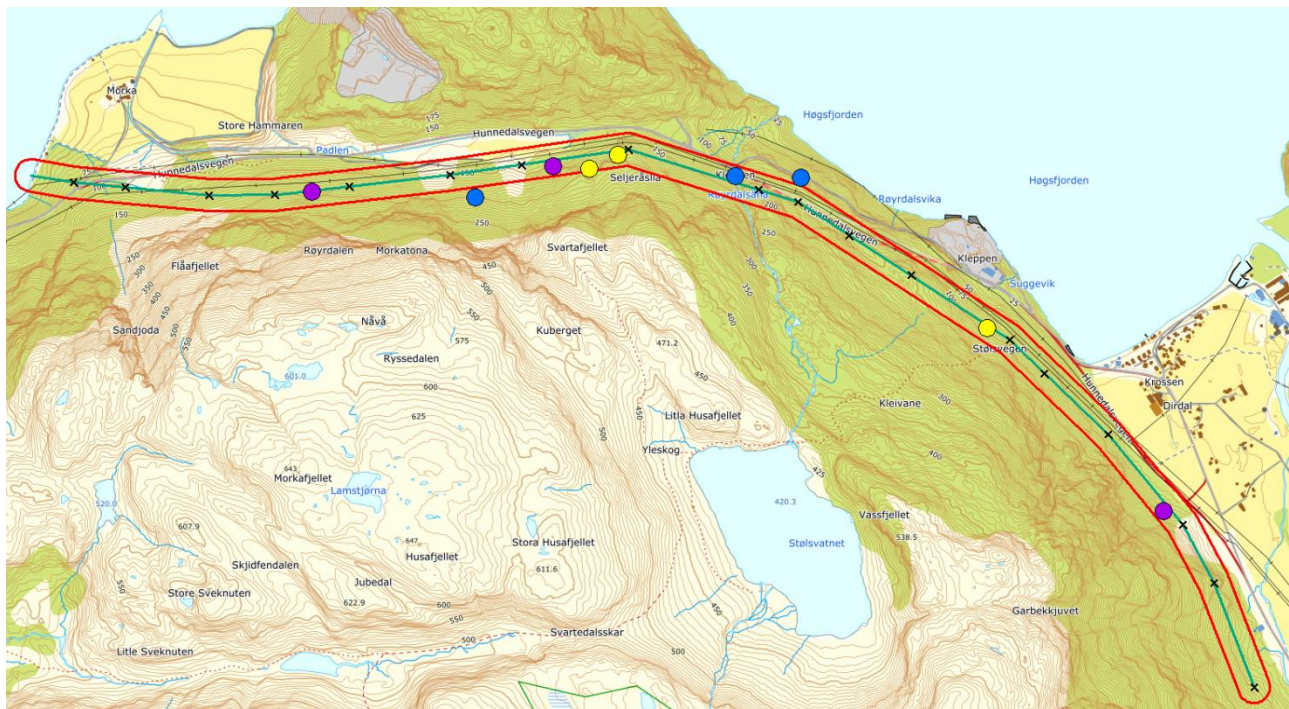
Figur 1. Oversikt over nye (firkant) og eksisterende (sirkel) registrerte forekomster av rødlistearter (sårbar = rød, nær truet = blå og datamangel = lilla) på strekningen Dirdal kirke (sør) – Suggevik/Kleppen (nord). Rød linje avgrensner undersøkelsesområdet med bredde = 100 m (50 m på hver side av senter trasé). Turkis linje viser planlagt kraftledning med sorte kors som mastepunkter. Eksisterende funn av rødlistearter rett utenfor undersøkelsesområdet er inkludert.



Figur 2. Oversikt over nye (firkant) og eksisterende (sirkel) registrerte forekomster av rødlistearter (sårbar = rød, nær truet = blå og datamangel = lilla) på strekningen ved Kleppen. Rød linje avgrenser undersøkelsesområdet med bredde = 100 m (50 m på hver side av senter trasé). Turkis linje viser planlagt kraftledning med sorte kors som mastepunkter. Eksisterende funn av rødlistearter rett utenfor undersøkelsesområdet er inkludert.



Figur 3. Oversikt over nye (firkant) og eksisterende (sirkel) registrerte forekomster av rødlistearter (sårbar = rød, nær truet = blå) på strekningen vest i Røyrdalen. Rød linje avgrenser undersøkelsesområdet med bredde = 100 m (50 m på hver side av senter trasé). Turkis linje viser planlagt kraftledning med sorte kors som mastepunkter. Eksisterende funn av rødlistearter i nærhet til undersøkelsesområdet er inkludert. Det ble ikke funnet rødlistearter vest for dette kartutsnittet.



Figur 4. Oversikt over registrerte forekomster av truede arter med fargekoder etter art (*Cetrelia* sp. = lilla, *Hypotrachyna laevigata* = gul, *Herbertus stramineus* = blå) på strekningen Dirdal kirke (sørøst) – Morka gård (nordvest). Rød linje avgrensar undersøkelsesområdet med bredde = 100 m (50 m på hver side av senter trasé). Turkis linje viser planlagt kraftledning med sorte kors som mastepunkter, og det framkommer tydelig at de fleste artsregistreringene ligger vest eller sør for foreslått trasé. Tidligere funn av *Herbertus stramineus* rett utenfor undersøkelsesområdet er inkludert.

4 Artenes sårbarhet

4.1 Artenes sårbarhet for endringer i lys- og fuktighetsforhold

Til forskjell fra karplanter mangler moser og laver røtter og spesialisert ledningsvev til vannopptak fra bakken og innvendig vanntransport. Vannopptak i moser og laver foregår heller direkte gjennom blad- eller thallusoverflater fra fuktighetskilder som regn, dugg og fuktig luft. Da moser og laver ikke har røtter med stabil tilgang til vannreservoarer i bakken, vil fuktighetsnivået i disse organismene i større grad fluktuere med fuktighetsforholdene i omgivelsene. Mange mose- og lavararter tåler kortere perioder med uttørking, men jevnlig tilførsel av fuktighet er likevel avgjørende for å drive fotosyntese og dermed vokse og overleve over tid. Lys er også essensielt for fotosyntese, men kan gi opphav til uttørking og skader på DNA ved overeksponering. Ulike arter er tilpasset ulike lys- og fuktighetsregimer, og dette reflekteres i utbredelsesmønstre. Oseaniske arter kan for eksempel være tilpasset periodevis store regnskyl, mildere klima og/eller mindre snø enn kontinentale arter. Flere truede moser og laver i Norge er knyttet til oseaniske forhold og spesielt til regnskog.

I tillegg til variasjon i krav til lys og fuktighet mellom arter vil det også være variasjon i lys- og fuktighetskrav mellom individer av samme art, som følge av at individene til en viss grad tilpasser seg lokale forhold. Det er derfor vanskelig å forutsi om enkeltindivider kan tilpasse seg store endringer i lokale lys- og fuktighetsforhold, men det er lite sannsynlig.

Det er trolig kombinasjonen av oseanisk klima, nord- og østvendt eksponisjon, bratt terreng og nærhet til fjorden som gir spesielt gunstige fuktighets- og lysforhold for kryptogamfloraen i undersøkelsesområdet. Bratt terreng gir opphav til en relativt glissen og lysåpen blokk- og rasmarskog med innslag av partier med åpen blokkmark. Flere friske forekomster av praktlav (*Cetrelia* sp. VU) ble funnet i nærheten av partier med åpen blokkmark eller eksisterende kraftgater. Praktlav kan ha høyere krav til eller toleranse for lys enn de øvrige rødlisteartene i undersøkelsesområdet, og dermed være mindre utsatt for kanteffekter ved rydding i området. Det ble imidlertid ikke påvist forekomster av rødlistearter i partier med åpen blokkmark uten trær.

Flere av de registrerte rødlisteartene er avhengige av trær fordi de vokser som epifytter (e.g. *Cetrelia* sp. og *Hypotrachyna laevigata*, begge VU). Tresjikt gir videre gunstige lys- og fuktighetsforhold for flere arter, inkl. arter som vokser på blokker og skyggefulle bergvegger, ved å redusere lysinnstråling og motvirke uttørking. Selv om klimatiske og topografiske forhold ligger til grunn for lys- og fuktighetsforholdene i dalsida, er derfor en viss kontinuitet i tresjikt avgjørende for at regnskogsartene som forekommer skal kunne vokse her. Ved rydding av skog vil forekomster av rødlistearter i ryddebeltet utgå. Hvorvidt rødlistearter i resterende deler av lokaliteten vil påvirkes i betydelig grad som konsekvens av kanteffekter er vanskelig å forutsi, men vil trolig avhenge av art og mikroklimatiske forhold.

4.2 Artenes sårbarhet med tanke på regional og nasjonal utbredelse

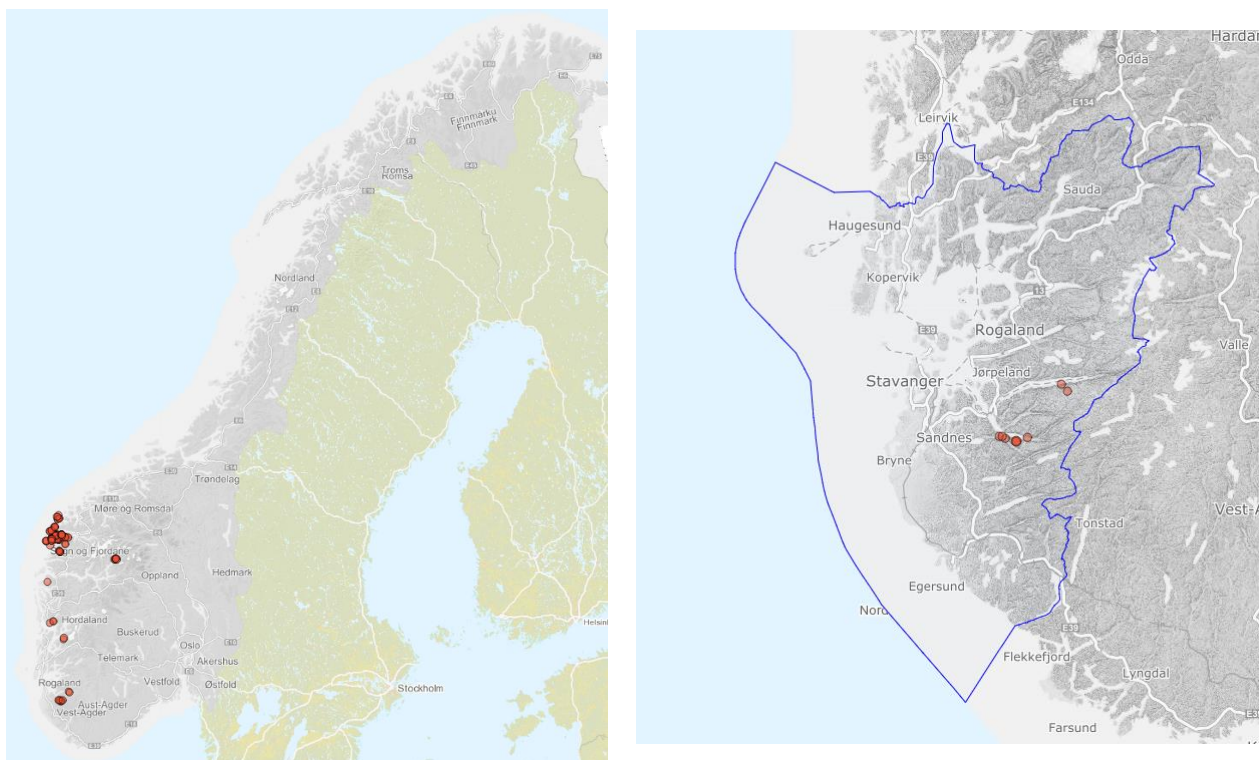
4.2.1 Fossegrimemose

Fossegrimemose er en sterkt oseanisk art som vokser i fossesprutsoner og på fuktige berg i løvskog og langs kysten. Den forekommer i kyst og fjordstrøk fra Rogaland til Møre og Romsdal, med tyngdepunkt langs kysten nord i Sogn og Fjordane og sør i Møre og Romsdal (Figur 5).

Arten har forsvunnet fra de fleste kjente fossesprutlokalitetene, mens skog- og kystlokalitetene stort sett er intakte. Enkelte av kystlokalitetene har trolig gått noe tilbake pga. opphør av beite og påfølgende gjengroing. Skog- og kystpopulasjonene er små og kan forsvinne som følge av tilfeldige hendelser som f.eks ras/skred. Arten sprer seg kun gjennom fragmentering og spredning av gametofyten. Utbredelsen anses derfor som sammenhengende. Fossegrimemose er vurdert som sårbar på rødlista for arter på grunnlag av begrenset

forekomstareal, kraftig fragmentering av populasjonen og pågående reduksjon i habitatkvalitet og areal (Artsdatabanken 2019).

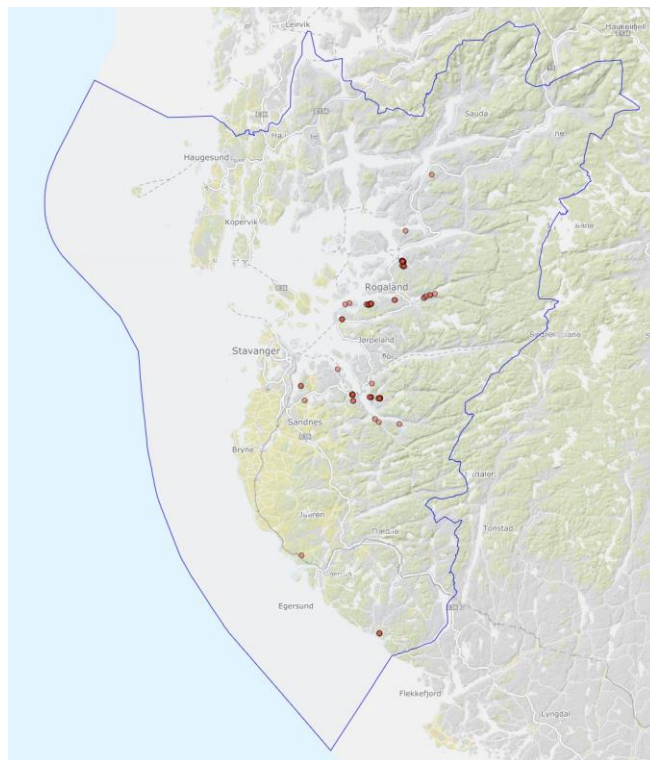
Rogaland huser de sørligste forekomstene av arten. Arten er registrert flere steder i Dirdal, Frafjord og Lysefjorden. Den kjente forekomsten av fossegrimemose ved Stølsvatnbekken ligger i en eksisterende ryddegate. Denne forekomsten vil dermed trolig ikke berøres av tiltaket, uansett hvilken trase man velger for kryssing av bekken.



Figur 5. Nasjonal utbredelse (venstre) og fylkesutbredelse (høyre) for fossegrimemose (*Herbertus stramineus*, VU). Kilde: <https://artskart.artsdatabanken.no>

4.2.2 Grå buktrinslav

Grå buktrinslav er en sterkt oseanisk art tilknyttet områder med høy og hyppig nedbør. Den forekommer i kyst- og fjordstrøk fra Farsund i Vest-Agder til Flora i Sogn og Fjordane (Figur 6). Arten er kjent fra omkring 40 lokaliteter, hvorav størsteparten ligger i Rogaland. En del av disse funnene er nye, og man antar at det finnes noen uoppdagete forekomster innenfor utbredelsesområdet. Grå buktrinslav vokser på mosekledd bergvegger og trestammer på skyggefulle voksesteder med høy luftfuktighet. I undersøkelsesområdet er den kun registrert på bjørk (Tabell 2). Den trues av ulike typer hogst, utskygging som følge av gjengroing eller tilplanting, nedbygging, luftforurensning og slitasje (Artsdatabanken 2019). Hogst i forbindelse med anleggelse og drift av ny trasé vil bidra til reduksjon av artens leveområder, og kan medføre tap av tre kjente forekomster



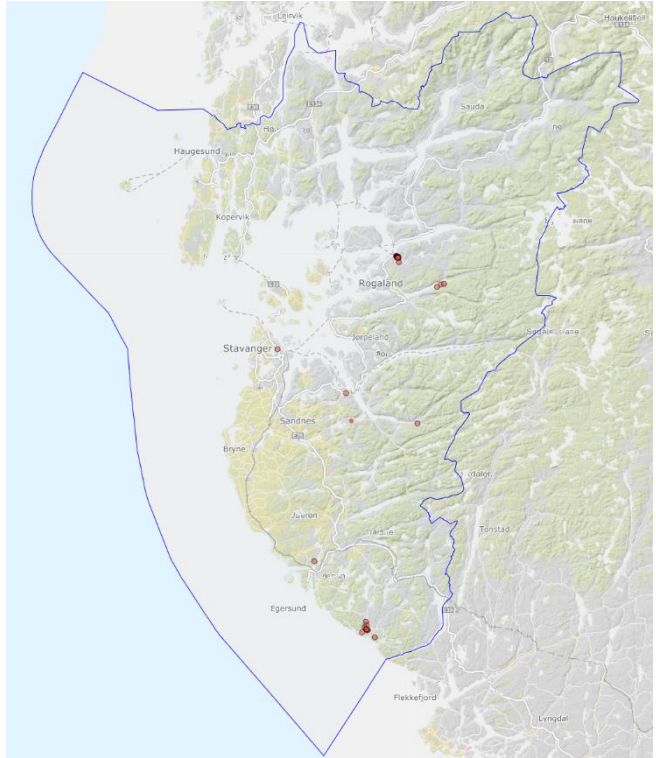
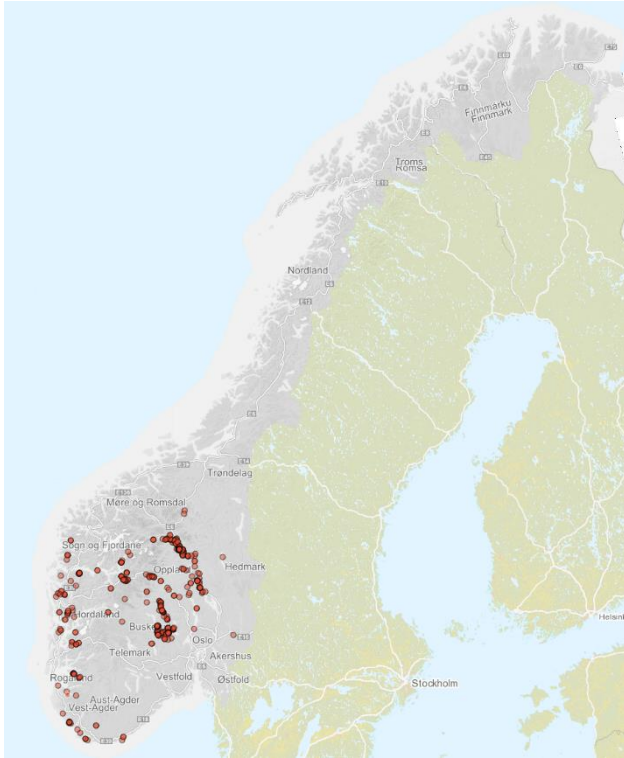
Figur 6. Nasjonal utbredelse (venstre) og fylkesutbredelse (høyre) for grå buktrinslav (*Hypotrachyna laevigata*, VU). Kilde: <https://artskart.artsdatabanken.no>

4.2.3 Praktlav

Slekten *Cetrelia* omfatter tre arter i Norge: *Cetrelia olivetorum*, *C. cetrarioides* og *C. monachorum*. Inntil nylig ble praktlav oppfattet som én art i Norden (*C. olivetorum*). De tre artene har overlappende utbredelse, men forekommer med ulik frekvens. Alle de tre artene er inntil videre listet som sårbare, selv om *C. olivetorum* er tilsynelatende sjeldnere enn de to andre praktlavartene.

Praktlav (*Cetrelia* s.lat.) har en todelt utbredelse i Norge, og finnes i hovedsak i kyst og fjordstrøk fra Vest-Agder til Sogn og Fjordane, men også i dalfører på indre Østlandet (Figur 7). Den vokser på nord- til østvendte, næringsrike berg i alle skogtyper, samt på trestammer eller greiner i lauvskog og blandingsskog. I undersøkelsesområdet er den kun registrert på rogn (Tabell 2). Lokalitetene er ofte preget av pågående eller tidligere beite. Mange lokaliteter ligger også i bekkekløftmiljøer. Voksestedet har alltid en kombinasjon av god lystilgang (lysåpen skog) og fuktig mikroklima. Den trues i hovedsak av arealendringer i form av gjengroing eller flatehogst. Praktlav er oppført på rødlist over hele Europa, og Norge kan ha en vesentlig andel av den europeiske populasjonen (Artsdatabanken 2019).

Praktlav forekommer spredt i Rogaland. Hogst i forbindelse med anleggelse eller drift av ny trasé kan medføre tap av tre kjente forekomster. I undersøkelsesområdet ble friske forekomster funnet i nærhet til partier med åpen blokkmark eller eksisterende kraftgater. Dette kan tyde på at praktlav kan ha høyere krav til eller toleranse for lys enn de øvrige rødlisteartene i undersøkelsesområdet, og dermed være mindre utsatt for kanteffekter ved rydding i området.



Figur 7. Nasjonal utbredelse (venstre) og fylkesutbredelse (høyre) for praktlav (*Cetrelia s. lat.*, VU). Kilde: <https://artskart.artsdatabanken.no>

5 Konsekvensreduserende tiltak for truede arter

5.1 Konsekvensreduserende tiltak i anleggsfasen

Det bør utarbeides en anleggsplan med velavgrensete hensynssoner for å unngå unødig påvirkning og slitasje på naturtypelokaliteter og forekomster av rødlistearter i anleggsfasen. Adkomstveier bør legges utenom naturtypelokaliteter og kjente forekomster av rødlistearter, for eksempel i eksisterende kraftgater. De fleste funnene av rødlistearter er registrert vest og sør for den planlagte ledningen (med unntak av fossegrimemose ved Stølsvatnbekken). Anleggsaktivitet, transport og lagring av materiell og utstyr bør derfor i størst mulig grad foregå på øst- og nordsiden av ledningstraséen, og ikke berøre Stølsvatnbekken på noen måte.

5.2 Tilpasninger av ledningstraseen

Det beste tiltaket for å redusere konsekvenser for truede kryptogamer i traséen vil være å unngå eller begrense linjeryddingen i størst mulig grad. Tresjiktet i rasmarka holdes naturlig lavt pga. karrige vekstforhold i kombinasjon med mye forstyrrelse i form av ras og skred. Dersom rydding er nødvendig bør dette holdes til et minimum for å sikre mest mulig kontinuitet i tresjiktet i lia. Man bør kun ta ut trær som man ser utgjør en sikkerhetsrisiko når det ryddes, og helst bør man merke trær med forekomst av truede arter og unngå å ta ut disse under linjerydding.

Slik traseen er lagt per i dag, ligger den nokså langt unna eksisterende luftledningstraseen på mesteparten av strekningen. Det innebærer at man får en større grad av kanteffekter på den omkringliggende skogen, sammenlignet med om den hadde blitt parallellført med eksisterende ledninger. Dette gjelder selv om man planlegger å sanere de to eksisterende luftledningene på strekningen. Det tar lang tid fra en ledning er sanert og til skogen er tilbakeført til en naturlig tilstand.

Den kjente forekomsten av fossegrimemose ved Stølsvatnbekken ligger i en etablert ryddegate. Denne forekomsten vil dermed trolig ikke berøres av tiltaket, uansett hvilken trase man velger for kryssing av bekken. I tillegg vil det være såpass høy klaring under ledningen der den krysser bekekløfta, slik at skogrydding ikke blir nødvendig på denne strekningen.

6 Referanser

Artsdatabanken (2019). *Artskart*. <http://artskart.artsdatabanken.no>. Innhentet 01.04.2019.

Artsdatabanken (2019). *Fossegrimemose*.

<https://artsdatabanken.no/Rodliste2015/rodliste2015/Norge/105210>. Innhentet 01.04.2019.

Artsdatabanken (2019). *Grå buktrinslav*. <https://artsdatabanken.no/Rodliste2015/rodliste2015/Norge/71834>. Innhentet 01.04.2019.

Artsdatabanken (2019). *Praktlav*. <https://artsdatabanken.no/Rodliste2015/rodliste2015/Norge/71650>. Innhentet 01.04.2019.

Ecofact (2018). *Konsekvenser for naturmangfold ved etablering av 132 kV linje Gilja – Seldalsheia*. Fagrapport. Hentet fra: <http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201106323/2392047>.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.

Miljødirektoratet (2019). *Naturbase*. <http://kart.naturbase.no>. Innhentet 01.04.2019.

NIBIO (2019). *Kilden*. <http://kilden.nibio.no>. Innhentet 01.04.2019.

Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) (2019). *Bergrunnskart*. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>. Innhentet 01.04.2019.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) (2019). *Anleggskonsesjon*. Hentet fra: <http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201106323/2636368>.