

Raselva kraftverk i Målselv



Biologiske utredninger

Geir Arnesen og Ingve Birkeland

**Raselva kraftverk i
Måselv
Biologiske utredninger**

Ecofact rapport 69

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Arnesen, G, og Birkeland, I. 2011: Raselva kraftverk i Målselv - Biologiske utredninger. Ecofact rapport 69. 26 s.
Nøkkelord:	Småkraft, biologisk mangfold, bekkekløft, sørvendte berg, brannfelt.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	ISBN: 978-82-8262-067-3
Oppdragsgiver:	Småkraft AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Geir Arnesen
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Ingve Birkeland
Samarbeidspartner:	
Forside:	Nedre deler av Raselvas bekkekløft. Foto: Geir Arnesen

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
5 METODE	7
5.1 DATAGRUNNLAG.....	7
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER.....	7
5.3 FELTARBEID	10
6 RESULTATER	10
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	10
6.2 NATURGRUNNLAGET.....	10
6.3 RØDLISTEDE ARTER.....	12
6.4 TERRESTRISK MILJØ	13
6.4.1 Skogvegetasjon.....	13
6.4.2 Vegetasjon i bekkekløft.....	14
6.4.3 Fugl og pattedyr.....	16
6.4.4 Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13	16
6.5 AKVATISK MILJØ	19
6.5.1 Virvelløse dyr	19
6.5.2 Fisk og ferskvannsorganismer	20
6.6 LOVSTATUS	20
6.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD.....	20
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	20
8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	22
9 USIKKERHET	23
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	23
9.2 USIKKERHET I VERDI	23
9.3 USIKKERHET I OMFANG	23
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	23
10 KILDER	24
10.1 NETTBASERTE KILDER.....	24
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	24
10.3 MUNTTLIGE KILDER	25
11 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER, MOSER OG LAV..	26

1 FORORD

På oppdrag fra Småkraft AS har Ecofact AS utført en utredning av biologisk mangfold langs Raselva i Målselv kommune, Troms fylke. Arbeidet bygger på felldata frembrakt under befaringer 9. juli 2010. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser. Det ser ikke ut til å være noen tidligere utredninger som i noen særlig grad dekker influensområdet. Det samlede datatilfang vurderes som godt. Arbeidet er utført av Cand. Scient Geir Arnesen, mens kvalitetssikringen er utført av Cand. Scient. Ingve Birkeland. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Kari Seim, som skal ha takk for et godt samarbeid og tilgang til detaljert informasjon om tiltaket.

Tromsø
5. januar 2011

Geir Arnesen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere et inntak på kote 385 og føre vannet i Raselva ned til kraftverk på kote 115. Fra hovedinntaket ledes vannet inn i et 1500 meter langt tilløpsrørsystem. De første 1020 meter nedstrøms inntaket benyttes det frittliggende PE-rør. De siste 480 meter ned mot kraftstasjonen legges det rør i grøft. Røret vil få en diameter på om lag 0,5 meter. I anleggsfasen vil en korridor på om lag 3 – 5 meter langs den frittliggende delen av rørgaten bli berørt. Transport av rør og materialer utføres med taubane og helikopter. Langs den nedgravde delen av rørgaten vil en korridor på 15 – 20 meter bli berørt. Da røret her vil ligge nedgravd vil alle spor etter dette gro til

Elektrisiteten som produseres overføres i en 2,5 km lang jordkabel til påkoblingspunkt. Det etableres en kort adkomstvei på 150 m til kraftverket. Anleggsvei langs rørgate blir om ønskelig fjernet og rørgaten forsøkt revegetert.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 9. juli 2010. Data fra DN's naturbase og lakseregister samt artsdatabanken. Fylkesmannen i Troms hadde lite relevant informasjon om rovfugl og fisk. Arealet ble kartlagt med hensyn til lav i 1911, og befart i forb. med bekkekløftundersøkelser i 2010 (Biofokus).

Biologiske verdier

Det er en del biologiske verdier i området, og dette ligger først og fremst i tre verdifulle naturtypelokaliteter (kalkskog, bekkekløft og sørvendte berg og rasmarker) som alle har verdi B. Det er stort mangfold av karplanter, moser og lav, mens området trolig er mindre viktig for fugl og vilt. Jerv, gaupe og bjørn antas å bruke området sporadisk. Det er ingen overlapp med verneområder eller planlagte verneområder. Området får derfor noe over middels verdi.

Beskrivelse av omfang

Utbyggingen vil føre til redusert vannføring i Raselva og en del permanente og midlertidige arealbeslag knyttet til etablering av rørgate og adkomst-/anleggsveier, samt jordkabel. Rørgaten berører og vil trolig forringe verdien av to naturtypeforekomster med verdi B. Det er også men det er en viss registreringsusikkerhet på grunn av at utbyggingsplanene har blitt endret siden området ble befart. Gitt at generelle avbøtende tiltak blir fulgt opp vurderes omfanget av tiltaket for biologisk mangfold til å være noe over middels negativ (- -)

Samlet vurdering av konsekvenser

Noe over middels verdi, sammenholdt med noe over middels negativt omfang gir noe over middels negativ konsekvens.

3 INNLEDNING

Det forligger planer om å bygge et småkraftverk i Raselva i Målselv kommune, Troms fylke. Dalen tilhører vassdragsområdet 196 (Målselvvassdraget/Malangen). Raselvas dalføre drenerer et middels stort felt på nordøstsiden av Rostavannet. Høyeste kote rundt feltet er Reinskardtinden på 1580 m o. h. Det forekommer noe glasiering i de øvre delene. Hele nedbørsfeltet ligger i Målselv kommune (se figur 1).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – 3 reviderte utgave" NVE Veileder 3/2009. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Raselva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Småkraft AS ved Kari Seim.

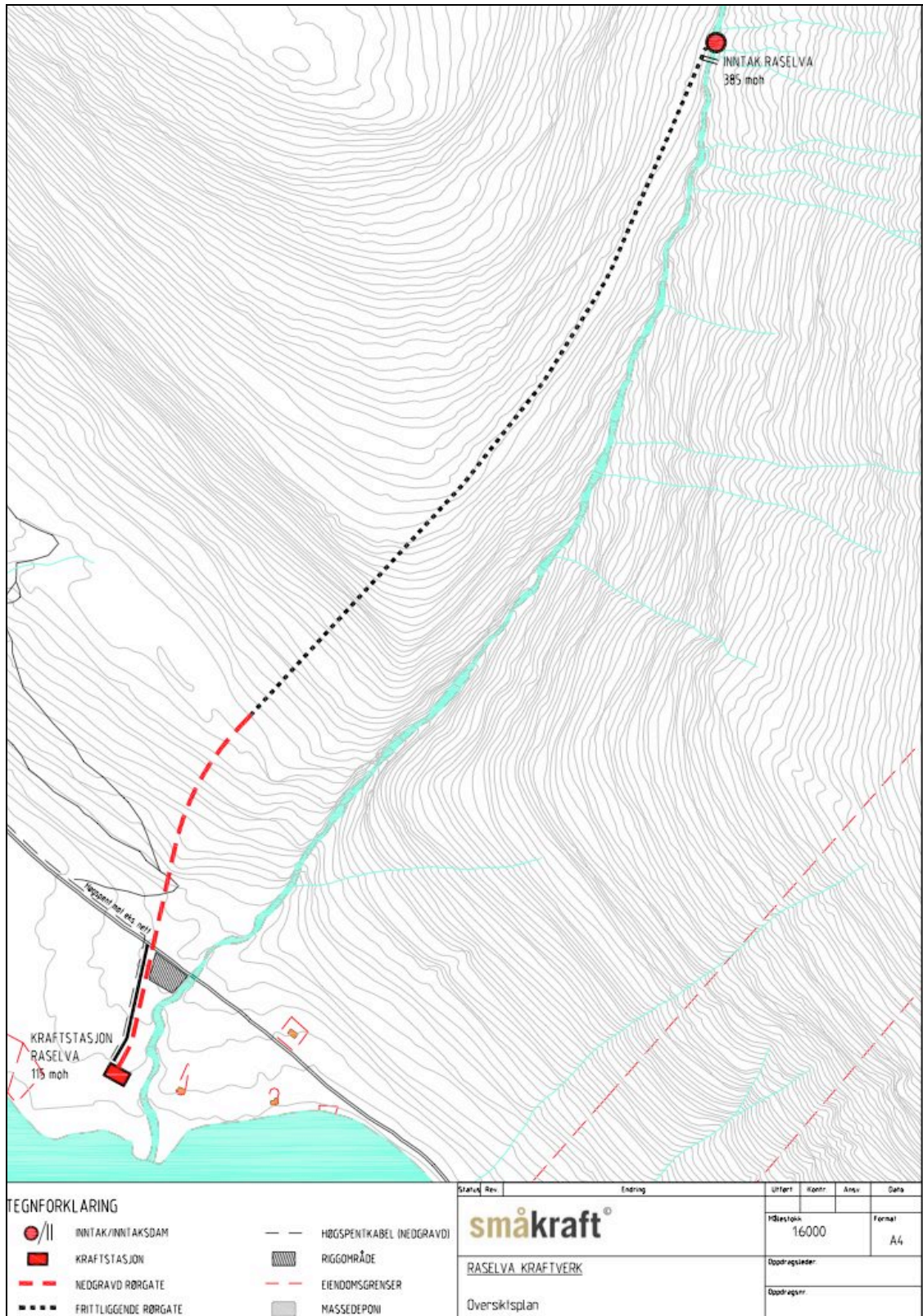


Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Det planlegges kun ett alternativ (Fig 2). Det etableres inntak på kote 385. Størrelsen på nedbørsfeltene oppstrøms inntakene er på 13,3 km². Restfeltet til Raselva kraftverk har en ukjent størrelse. Vannet føres ned til kraftstasjonen på kote 115 i en totalt 1500

meter lang strekning av rør. De første 1020 meter nedstrøms inntaket benyttes det frittliggende PE-rør. De siste 480 meter ned mot kraftstasjonen legges det rør i grøft. Røret vil få en diameter på om lag 0,5 meter.

I anleggsfasen vil en korridor på om lag 3 – 5 meter langs den frittliggende delen av rørgaten bli berørt. Transport av rør og materialer utføres med taubane og helikopter. Langs den nedgravde delen av rørgaten vil en korridor på 15 – 20 meter bli berørt. Da røret her vil ligge nedgravd vil alle spor etter dette gro til Det er planlagt minstevannføring på 150 l/s om sommeren og 25 l/s om vinteren. Dette tilsvarer 5-persentilene for sommer og vinter. Det monteres en innretning for overvåking av minstevannsslipp.



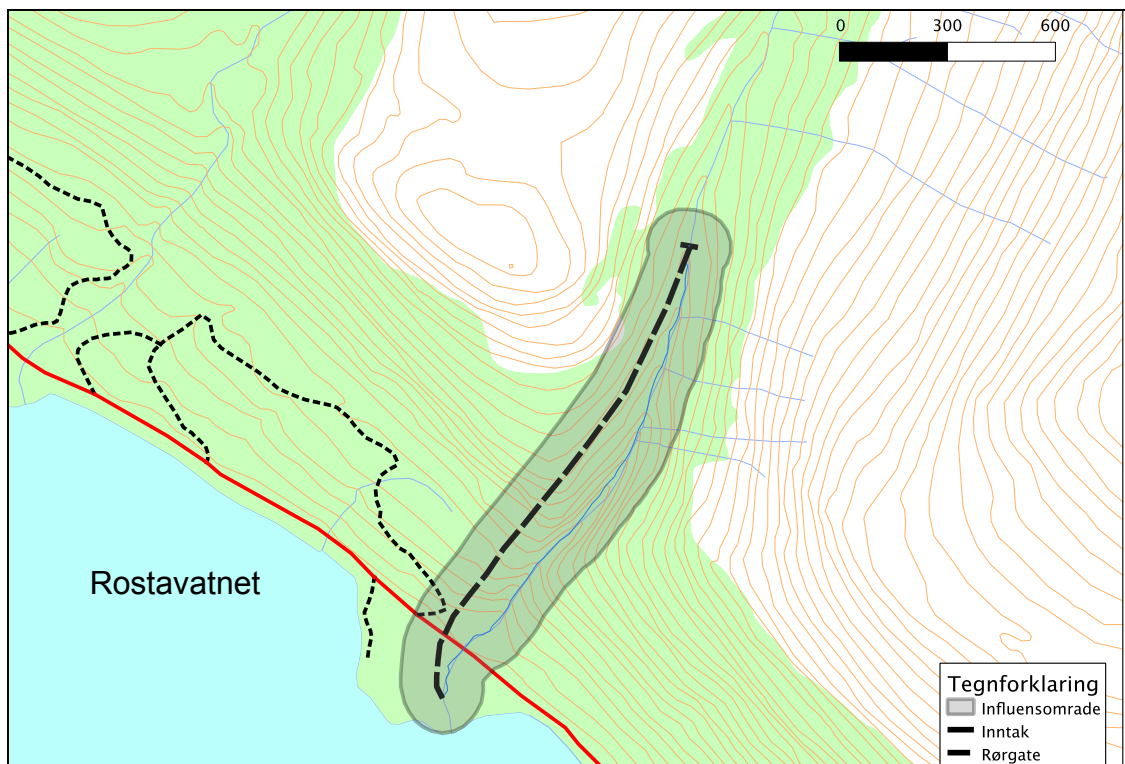
Figur 2. Utbyggers kart som viser lokalisering av planlagte installasjoner.

Adkomsten til kraftverket vil bli via en ny stikkvei på ca 150 meter sørover fra veien langs Rostavatnet. Det vil også bli etablert anleggsvei opp langs rørgata. Anleggsveien langs rørgata kan om ønskelig bli fjernet etter anleggsperioden. Elektrisiteten som blir

produsert ved kraftverket blir ført i en ca 2,5 km lang jordkabel gravd ned i adkomstveien, og veien langs Lille Rostavatnet til påkoblingspunkt.



Figur 3. Området hvor inntak i Raselva planlegges på rundt 385 m o. h. Foto: Geir Arnesen.



Figur 4. Kart over planområdet som viser influensområdet (skravert) i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet (Fig. 4). I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traseen

blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Langs strekingen med PE-rør blir det en smalere rørgate, og mikrotopografi blir vesentlig mindre berørt. Influensområdet defineres derfor som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 4). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.



Figur 5. Neset i Rostavatnet hvor kraftstasjonen planlegges bygget. Foto: Geir Arnesen

5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), samt egen befarings i området 9. juli 2010.

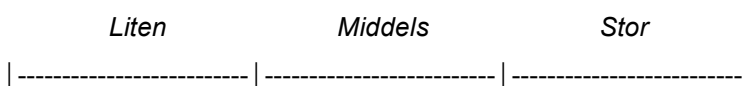
5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN's håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannslomaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk i hht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m.fl. 2009).

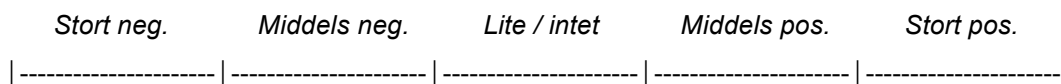
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som ikke er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som ikke er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



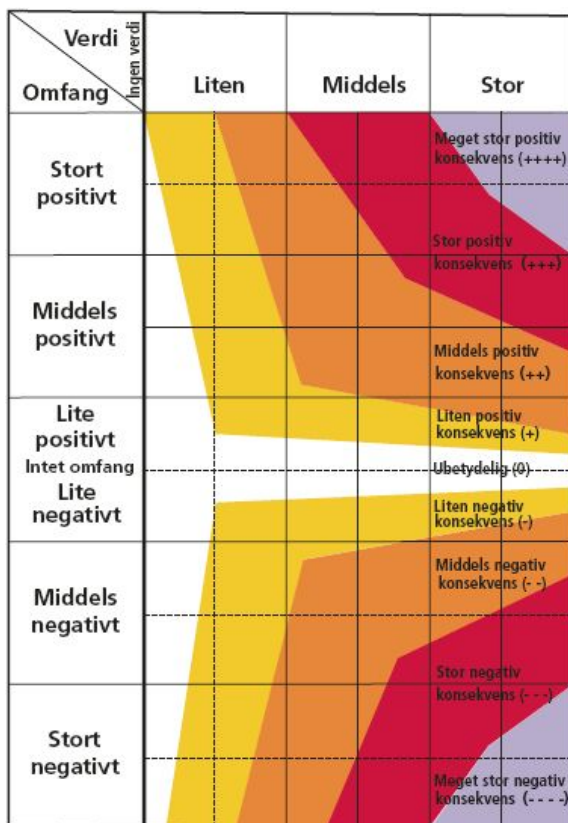
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i Fig 6.



Figur 6. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

5.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 9. juli 2010 av Geir Arnesen. Lokalisering av installasjoner og rørgatetraseer var på det tidspunkt ikke endelig klarlagt, men i ettertid kan en konstatere at befaringsruten dekker influensområdet tilfredsstillende. Området rundt kraftstasjonen og ved planlagt riggområde ble imidlertid ikke besøkt fordi planene på befaringsstidspunktet indikerte at disse områdene ikke skulle bli berørt. Luftspennet med 22 kV linje på 2,5 km til påkoblingspunkt ble av samme grunn heller ikke befart.

Vegetasjonen var godt utviklet i alle deler av influensområdet. Representative deler av elveløpet mellom veien langs Rostavatnet og opp til inntaket samt trasé for rørgate ble befart. De fleste deler av influensområdet lot seg oppsøke, og ingen viktige områder er utelatt på grunn av utilgjengelighet. Enkelte områder i den store og lange bekkeløfta som Raselva går i er imidlertid utelatt pga bratt terreng. En regner likevel med at de befarte områdene er representative også for disse.

Det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som var mulig å observere i influensområdet. Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble bestemt i felt, eller samlet og identifisert under stereolupe. Innsamlingene vil bli levert for konservering til Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elver ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling, og gyte/oppvekstområder for fisk.

6 RESULTATER

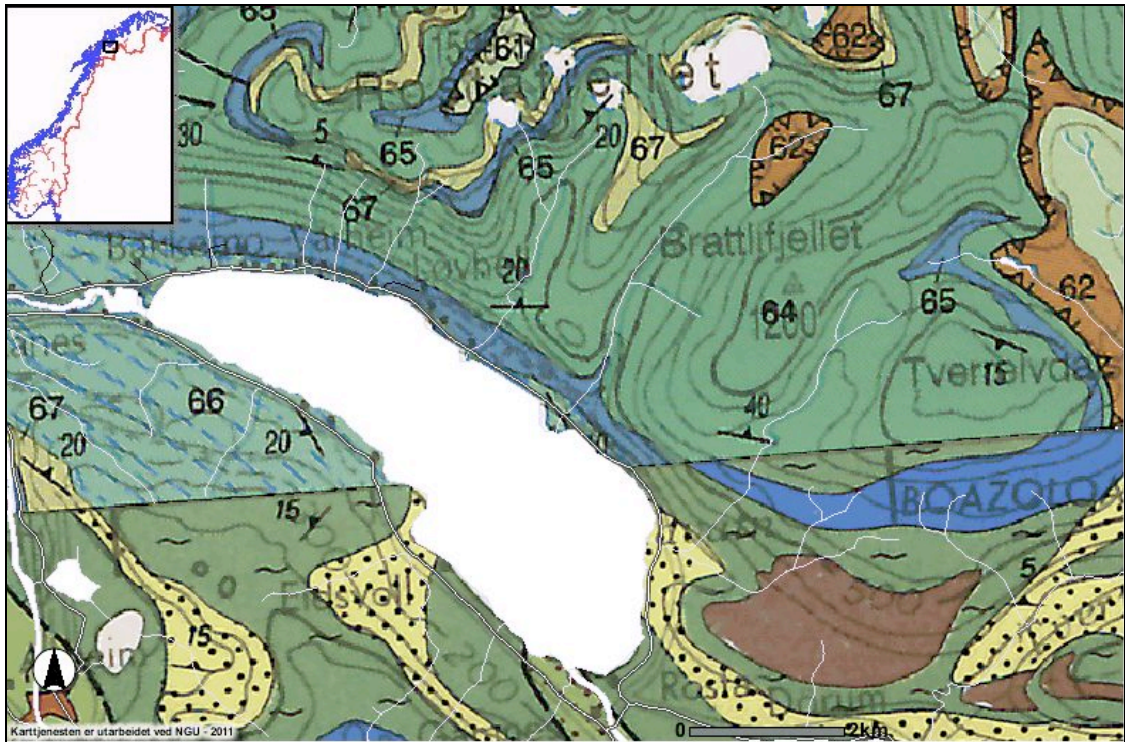
6.1 Kunnskapsstatus

Det er noe eksisterende data fra området rundt Raselva. Bern Lyngje gjorde en relativt grundig inventering av Brattlia like ved Raselva i 1911, og Biofokus v/Kim Abel gjorde en befaringsrunde av området i 2009, og har publisert noen registreringer fra området. Det er ikke avgrenset noen naturtypelokaliteter i nærheten av influensområdet per i dag, og ingen av artsfunnene er spesielt oppsiktsvekkende selv om det utvilsomt er en artsrik vegetasjon. Det er gjort noen registreringer av planter i nærheten av området, men det er ikke gjort funn av sjeldne eller truede arter.

Fylkesmannen i Troms har blitt forespurt om opplysninger angående vilt, rovfugl og fisk, og har gitt en del relevante opplysninger i den forbindelse. Ved feltarbeid foretatt i forbindelse med denne utredningen foretatt 9. juli 2010 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav, mose og naturtyper undersøkt.

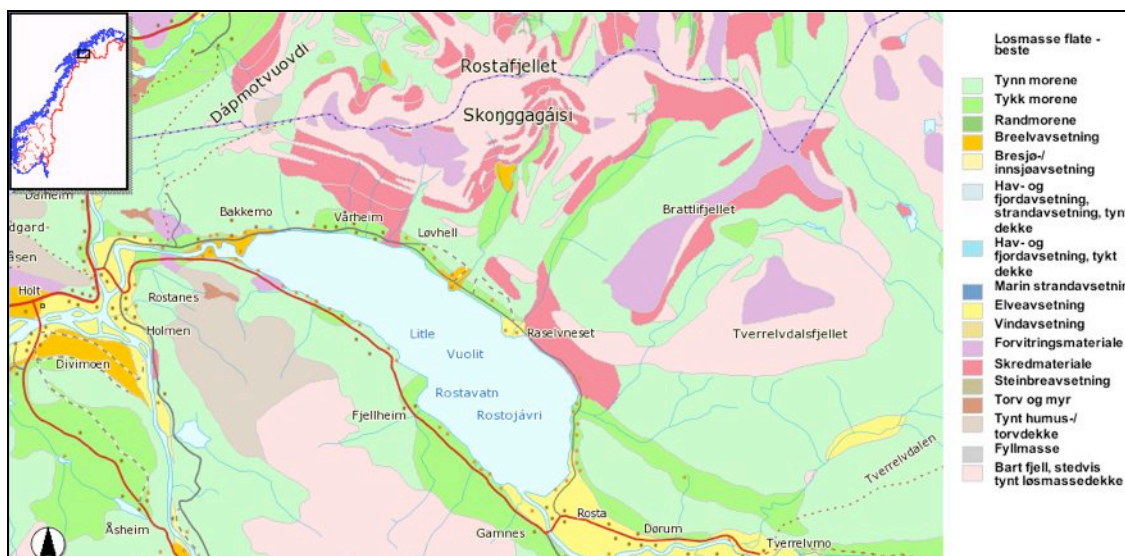
6.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold



Figur 7. Berggrunnskart over området rundt Raselva. En tykk åre av marmor går langs hele nordøstsiden av Rostavatnet og gir baserike forhold der berggrunnen er blottet. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av mye karbonatbergarter i nedre deler, samt noe granatglimmerskifer i øvre deler (Fig. 7). Karbonatbergartene gir baserike forhold i mange habitater. Dette gjelder spesielt i bekkekløfter og der berggrunnen ellers er blottet. I disse områdene er det forhold for basekrevende arter av moser, lav og karplanter. Den harde granatglimmerskiferen i øvre deler gir vesentlig surere jordvæske, og det er en mer triviell flora. Løsmassene i influensområdet har neppe stor betydning for det biologiske mangfoldet (Fig. 8). Det er stort sett tynn morene, samt noe skredmateriale i bekkekløfta. Åpne rasmarker kan ha en del særegen flora. I de øvre deler av influensområdet har elva gravd ned i morenen og laget en liten dal. Det er en del kilder og ras i sidene med forhøyet pH på grunn av utvaskingsprosessen som enda foregår i morenematerialet. I disse områdene er det derfor likevel forhold for en del basekrevende arter av planter.



Figur 8. NGU's løsmassekart viser at influensområdet for det meste består av tykk morene.

Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i nordboreal vegetasjonssone, og i overgangsseksjonen mellom svakt kontinental og svakt oseanisk seksjon. Dette ser ut til å stemme bra med det som er observert i felt. Influensområdet er imidlertid sørvestvendt, som er den gunstigste eksposisjonen med tanke på innstråling. Det er derfor muligheter for forekomster av arter som er nær sin klimatiske nordgrense.

Menneskelig påvirkning

Influensområdet er lite påvirket av fysiske installasjoner, og dette er begrenset til veien langs nordøstsiden av Rostavattnet, samt noen hytter langs denne veien. Grense for INON (inngrepssone i Norge) går rundt inntaksområdet, og alle sonene av INON vil bli berørt av tiltaket. Det har trolig vært (og muligens er det fremdeles) en del beiting av sau/geit i influensområdet, men det er ikke kjent om/når dette har opphørt, og hvor mange dyr som har brukt området. Reineierne i området bruker imidlertid influensområdet. Dalen bærer imidlertid ikke preg av noe betydelig beitepress.

6.3 Rødlistede arter

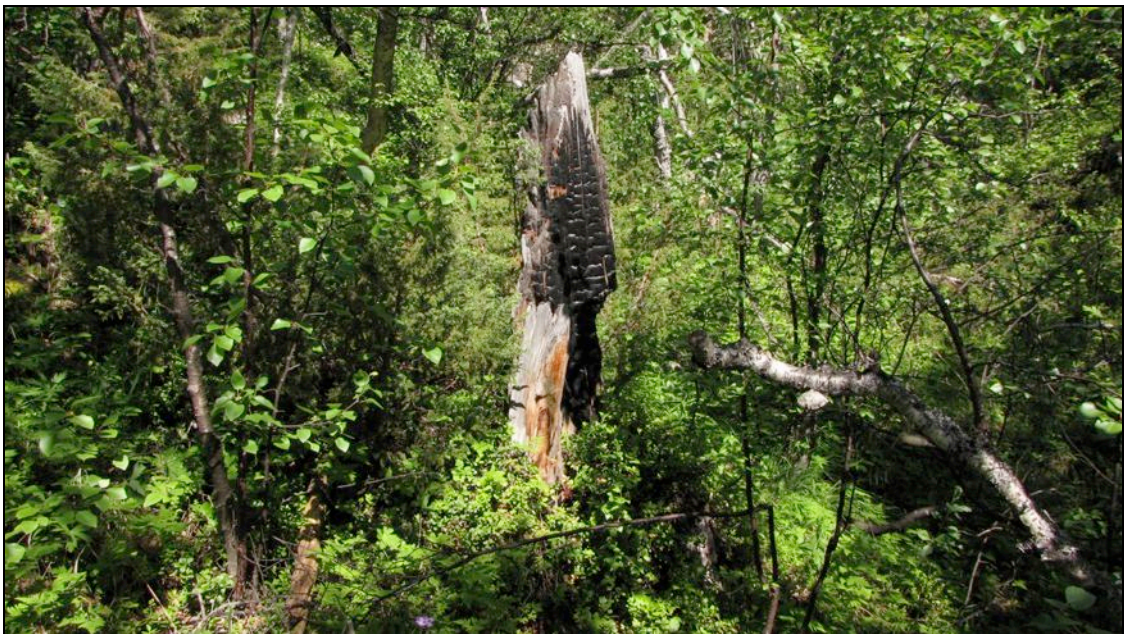
Det ser ikke ut til at det er kjente rovfuglforekomster i umiddelbar nærhet til influensområdet. Det er imidlertid muligheter for at det er uregistrerte hekkelokaliteter for f.eks. kongeørn (ikke lenger rødlistet etter nov 2010). Rovdyrene jerv, gaupe og bjørn bruker trolig området sporadisk, men influensområdet er ikke kjent som et viktig funksjonsområde for disse artene. Av karplanter moser og lav ble det kun registrert kalklok (NT) som eneste rødlistede art og de tidligere rødlistede artene brudespore og

marinøkkel har begge forekomster. Kløftene er nå rimelig godt undersøkt, men det er et visst potensiale for uoppdagede forekomster av basekrevende arter av karplanter, moser og lav som er knyttet til bekkekløfter eller rasmarker, herunder rødlistede arter.

6.4 Terrestrisk miljø

6.4.1 Skogvegetasjon

Nedre deler av influensområdet er preget av furuskogsvegetasjon blandet med bjørk, samt noe silkeselje og rogn. Det er også noe gråor og hegg. Det er en del gadd og læger av furu, inkludert en del brannstubber. Den noe uvanlige laven tyriskjell (*Hypocenomyce friseii*) ble observert på flere brannstubber. Denne arten er bare kjent fra noen få funn i Dividalen og Skibotndalen i Troms. Den noe vanligere arten gulgrynnål ble observert på gråor. Skogen er preget av gammel skogsdrift, men det finnes likevel en del gamle trær. Blandingsskogen med furu fortsetter oppover til i hvert fall kote 350 på de tørre rabbene på vestsiden av elva, mens nede i bekkekløfta som blir dypere oppover i terrenget er det kun bjørkeskog og skredmark. Denne tørre vegetasjonstypen har utforminger som går i retning av lavurtskog med arter som olavsstake, nattfiol og klokkevintergrønn. Busksjiktet er dominert av einer. Enkelte bratte områder har tilløp til tørre kalkrike berg og rasmarker. På slike områder ble det påvist marinøkkel, samt de basekrevende artene rødflangre, reinrose og bergstarr.



Figur 9. Brannstube av furu på vestsiden av Raselva. Mange av brannstubbene har den uvanlige laven tyriskjell (*Hypocenomyce friseii*). Foto: Geir Arnesen.

På neset ved utløpet av Raselva, og enkelte steder på lavt nivå oppover i lia på vestsiden av elva er det også forekomster av høystaudeskog. Her er det arter som rips,

bringebær, turt, sauetelg, ormetelg, strutseving og skogburkne. I overgang mot noe tørrere utforminger ble det også observert trollbær.



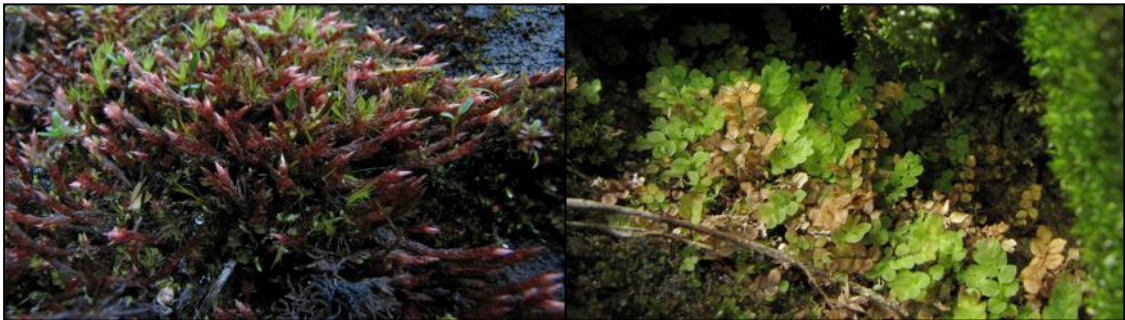
Figur 10. Kalkskog med lavurtpreg på vestsiden av Raselva. Plantene er orkidéen nattfiol til venstre og olavsstake til høyre. Foto: Geir Arnesen.

Oppsummert må det konkluderes med at skogen i den sørvestvendte kalkrike lia har et relativt stort mangfold av vegetasjonsutforminger og planter, og innslag av både basekrevende og varmekrevende arter. Ingen spesielt sjeldne arter ble observert, men tørr lavurtskog med blanding av furu, gråor, selje, hegg og rogn er sjeldent så langt mot nord. I henhold til metodikken i DN's håndbok nr 13 bør enkelte arealer avgrenses som verdifulle naturtyper. Dette gjelder alle artsrike utforminger av kalkskog og høystaudeskog, og vi vurderer utformingene langs Raselva til å ha verdi B (se kapittel 6.4.6).

6.4.2 Vegetasjon i bekkekløft

Fra ca kote 145 og oppover går Raselva i en dyp bekkekløft. De nedre delene er de mest interessante. Det er et rikt mangfold av mosearter her i bergskreanter med varierende fuktighetsgrad, og de fleste basekrevende arter. For eksempel kan nevnes trådklokkemose (*Encalypta procera*) som bare har noen få funn i Troms,

hinnetrollmose (*Cyrtomnium hymenophylloides*) og glennetormose (*Mnium lycopodioides*). De kalkkrevende karplantene rynkevier, grønnburkne og kalkklok ble også observert i kløfta. Sistnevnte er rødlistet i kategori NT.



Figur 11. Rødhøstmose til venstre og hinnetrollmose til høyre fotografert i Raselvas bekkkløft. Foto: Geir Arnesen.

Videre oppover i kløfta blir bunnen av kløfta så dyp og kald at den får et snøleiepreg, og mindre artsmangfold. Det blir også mindre baserik berggrunn i de helt øvre delene, og dette gjør at artsmangfoldet går enda mer ned. I sig i de bratte skrentene til kløfta er det imidlertid en god del baserike sig med blant annet forekomst av den tidligere rødlistede arten brudespore (Fig. 12).



Figur 12. Brudespore fotografert i baserikt sig på vestsiden av Raselvas bekkkløft. Foto: Geir Arnesen.

Bekkekløfter er en naturtype som er i fokus, og viktige bekkekløfter skal verdisettes etter metodikken beskrevet i DN's håndbok nr. 13. Utformingen langs Raselva har elementer som gjør at den bør verdisettes, og vurderes å ha verdi B (Se kapittel 6.4.6).

6.4.3 Fugl og pattedyr

I den sørvendte høgstaudeskogen hekker det vanlige spurvefugler som løvsanger, måltrost, gråtrost, rødstjert, gjerdesmett, rødstrupe og grå fluesnapper. Det hekker også perleugle og spurveugle i den sørvendte lia (NOF. Troms ved Geir Harald Dreyer). Det ble ikke registrert spetter i området men det er kjent at det både hekker tretåspett og dvergspett på mordsiden av Lille Rostavatn. Nedre deler av influensområdet er derfor trolig leveområde for disse spetteartene. Både storfugl og orrfugl har leveområder i influensområdet. Det er ikke kjent om det er noen spill eller leikplasser innenfor influensområdet.

Det er noen områder med høystaudekog i lavere deler av influensområdet som er godt elgbeite, men ingen spor av beiteaktivitet ble påvist. Fossekall ble ikke observert i Raselva, og det er tvilsomt om elva er egnet som fast tilholdssted for denne arten. Elva fører trolig lite næring. Det er ingen kjente hekkelokaliteter for rovfugler eller andre viktige fuglearter nær influensområdet. Både gaupe og jerv bruker trolig influensområdet sporadisk som jaktområde, men det er ikke informasjon om at influensområdet er yngleområde for noen av artene. Det er kjent at det er bjørn i Rostadalen. Det er ikke kjent om bjørnen vandrer vestover til influensområdet, dette er da trolig kun sporadisk.

6.4.4 Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13

I skrivende stund er det ikke registrert noen naturtypelokaliteter nær influensområdet i naturbasen. Denne utredningen har imidlertid påvist forhold som tilsier at det bør avgrenses tre naturtypelokaliteter i henhold til DN's håndbok nr. 13:

Lokalitet 1: Kalkskog med furu, hegg og gråor (F03)

Beliggenhet/avgrensning, naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger langs Raselva på nordøstsiden av Lille Rostavatnet, i Målselv kommune. Naturtypen avgrenses av Raselvas bekkekløft i øst, og gradvis overgang til andre naturtyper i alle andre retninger. Substratet i området er kalkrikt, og eksposisjonen svært gunstig. Det er derfor forhold for både varmekrevende og basekrevende arter. Lokaliteten har dessuten vært utsatt for brann for lang tid tilbake, og en del brannstubber av furu står enda.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

I henhold til metodikken i DN's håndbok nr. 13 må området klassifiseres som kalkskog. Det er imidlertid en tørr lavurtlignende utforming, med en særegen blanding av furu, gråor, hegg, rogn og silkeselje i tresjiktet.

Artsmangfold:

Typiske innlandsarter som olavvstake og klokkevintergrønn er vanlig. Dessuten ble det påvist tyriskjell (*Hpocenomyce friseii*) på brannstubber av furu, samt gulgrynnål (*Chaenotheca chrysocephala*) på gråor.

Påvirkning/bruk, trusler, fremmede arter:

Lokaliteten er i dag tilnærmet upåvirket av mennesker, bortsett fra spor av gammel skogsdrift.

Verdivurdering:

Lokaliteten får en sterk verdi B. Dette begrunnes med at området har en for landsdelen særegen blanding av hegg, furu og gråor på kalkrik grunn. Dette er en nordlig utpost for tørr og varmekrevende lavurtskog. Artsmangfoldet er middels høyt, med en del typiske karplanter og lav for indre Troms.

Skjøtsel og hensyn (bevaringsmål):

Det beste for naturverdiene er om lokaliteten kan forbli upåvirket.

Kilder:

Arnesen, G. og Birkeland, I. 2011: Raselva kraftverk i Målselv - Biologiske utredninger. Ecofact rapport 69. 26 s.

Lokalitet 2: Sørvendt berg og rasmark (B01)

Beliggenhet/avgrensing, naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger langs Raselva på nordøstsiden av Lille Rostavatnet, i Målselv kommune. Lokaliteten avgrenses av Raselvas bekkeløft i øst, og gradvis overgang til andre naturtyper i alle andre retninger. Substratet i området er kalkrikt, og eksposisjonen er svært gunstig i deler av lokaliteten.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Lokaliteten er todelt. Den mest interessante delen er sørvestvendt, tørr og varm, og har forekomster av kalkrike berg og rasmarker med en særegen flora. Mot Raselvas bekkeløft går rasmerkene over i fuktigere utforminger som vender mot øst. Substratet er imidlertid fremdeles meget kalkrikt.

Artsmangfold:

I de tørre sørvestvendte delene er det blant annet bergstarr, reinrose, rødflangre, nattfiol og marinøkkel. Det er trolig potensiale for en del mindre vanlige basekrevende

skorpelav på stein. I de østvende delene er det store mengder brudespore i de kalkrike sigene.

Påvirkning/bruk, trusler, fremmede arter:

Lokaliteten er upåvirket per i dag.

Verdivurdering:

Lokaliteten vurderes å ha verdi B. Dette begrunnes med at området er relativt stort og har en gradient fra svært tørre og varme utforminger til fuktigere og kjøligere utforminger. Dette gir større mangfold. Det er ikke registrert rødlistede arter i lokaliteten, og dette gjør at den ikke kan få høyere verdi.

Skjøtsel og hensyn (bevaringsmål):

Det beste for naturverdiene er om lokaliteten kan forbli upåvirket.

Kilder:

Arnesen, G. og Birkeland, I. 2011: Raselva kraftverk i Målselv - Biologiske utredninger. Ecofact rapport 69. 26 s.

Lokalitet 3: Bekkekløft og bergvegger langs Raselva (F09)

Beliggenhet/avgrensing, naturgrunnlag:

Lokaliteten ligger langs Raselva på nordøstsiden av Lille Rostavatnet, i Målselv kommune. Lokaliteten avgrenses av kløftekantene og av overgang til mer snøleiepreget vegetasjon mor nordøst. Området er svært baserikt, og nedre deler er også relativt varmt til å være en bekkekløft så langt mot nord.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Naturtypene består i baserike bergvegger med ulike eksposisjoner og grad av fuktighet.

Artsmangfold:

Mangfoldet er høyest blant mosene, og da spesielt i de nedre delene. Det ble observert trådklokkemose, hinnetrollmose, rødhøstmose, fettmose og andre mer vanlige kalkkrevende moser. Det ble også observert trollbær i de nedre delene. I selve elva er det svært artsfattig.

Påvirkning/bruk, trusler, fremmede arter:

Det er ingen bruk av området per i dag.

Verdivurdering:

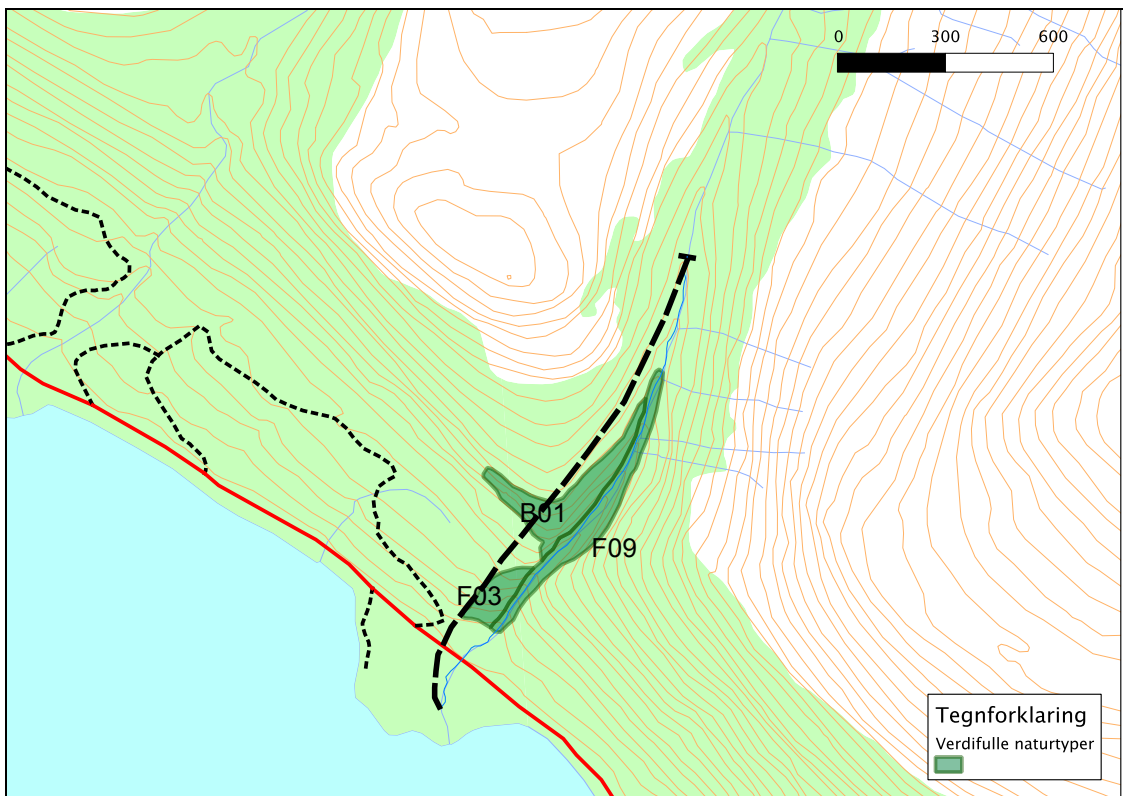
Lokaliteten får verdi B fordi det er en stor og kalkrik bekkekløft med et bra utvalg av kalkkrevende mosearter. Det er potensiale for at mer omfattende undersøkelser vil avdekke enda flere arter av basekrevende og fuktkrevende moser og ikke minst skropelav på stein.

Skjøtsel og hensyn (bevaringsmål):

Det beste for naturverdiene er om lokaliteten kan forbli upåvirket.

Kilder:

Arnesen, G. og Birkeland, I. 2011: Raselva kraftverk i Målselv - Biologiske utredninger. Ecofact rapport 69. 26 s.



Figur 11. Kart som viser lokalisering av naturtypelokaliteter beskrevet i teksten. mot sørvest er det kalkskog (F03), på høyere nivå er det kalkrike berg og rasmarker (B01), og langs elva er det bekkekløft (F09).

6.5 Akvatisk miljø

6.5.1 Virvelløse dyr

Det må også antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil elva som er knyttet til vann. Det er imidlertid ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter,

og ingen spesielle habitater for slike arter ble påvist under befaringene. Influensområdet i Reinskarddalen vurderes å ha liten verdi for virvelløse dyr.

6.5.2 Fisk og ferskvannsorganismer

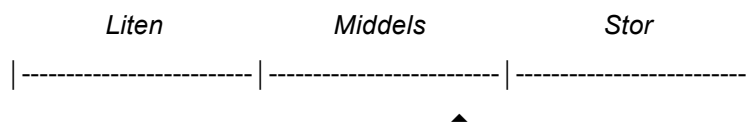
Raselva har ingen verdi for fisk eller andre større ferskvannsorganismer. Det er ingen gyteplasser eller egnede oppvekstområder for noen slike arter i den berørte strekningen av elva.

6.6 Lovstatus

Det ligger ingen verneområder i nærheten av influensområdet, og det er heller ikke planlagt noen slike nær tiltaket.

6.7 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Influensområdet har tre forekomster av verdifulle naturtyper i hht. DN's håndbok nr 13. Disse har alle verdi B (regional verdi), noe som tilsier middels verdi. Det er gjort observasjon av kalkklok (NT) som eneste rødlistede art, men det er flere habitater som åpenbart har potensiale for slike arter. Jerv, gaupe og bjørn antas å bruke influensområdet sporadisk. Når det gjelder fisk så er det ingen verdier. Det er heller ingen verneområder eller planlagte verneområder. Totalt sett vurderes derfor verdien av området til å være noe over middels for biologisk mangfold.



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

Tiltaket vil føre til en betydelig reduksjon av vannføringen i Raselva, og dette vil påvirke de fuktkrevende systemene langs elva. Det er en stor bekkekløft langs Raselva som holdes fuktig og kald for en stor del på grunn av vannføringen i Raselva. Den planlagte minstevannføringen vil imidlertid være av stor betydning for at luftfuktigheten opprettholdes. Det er ingen viktig fosser med store sprutsoner i den berørte delen av elva. De nedsenkede miljøene som er avhengig av vannet i elva, vil bli sterkt berørt, men det er kun få og svært trivielle arter i dette miljøet.

Rørgatetraseen berører to naturtypelokaliteter som er verdisatt til verdi B. Rørgaten vil føre til arealbeslag og dermed trolig til forringelse av naturverdiene i lokalitetene. Verdiene er i stor grad knyttet til alder på skogen i området, og den negative effekten

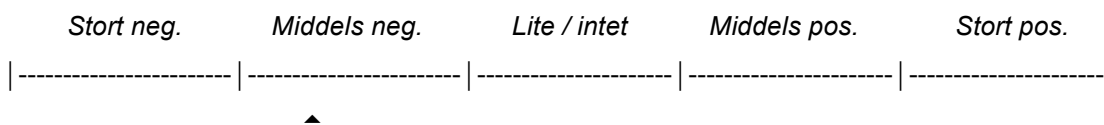
er vanskelig å avbøte med revegeteringstiltak. Det er også et lokalt rikt liv med spurvefugl, spetter, ugler og skogsfugl. Totalt sett er det lite til middels omfang for naturtyper.

I anleggsfasen vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende spurvefugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reirområdet. Utbyggingen vil kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen. Sett i en større sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger. Influensområdet har muligens en viss verdi for arten fossefall, og denne arten vil eventuelt bli sterkt berørt. Influensområdet har en viss verdi for spetter, ugler, storfugl og orrfugl. Disse artene vil trolig slutte å bruke området i anleggsfasen, men vil trolig gjenoppta bruken av området i driftfasen. Forutsatt at det ikke har vært for store endringer i habitatet.

En realisering av tiltaket vil medføre inngripen i leveområder for elg. Spesielt i anleggsfasen vil forstyrrelsene øke gjennom økt menneskelig ferdsel og fysiske naturinngrep og bråk fra maskiner. Det 1020 m lange frittliggende PE-røret vil kunne få en barriereeffekt for elg. Elgbestanden i området forventes å redusere bruken av influensområdet i hvert fall på kort sikt, men at den gjenopptar bruken av området når anleggsperioden er over. Totalt sett vurderes derfor virkningsomfanget for den lokale elgbestanden i planområdet til å være middels negativt. For små pattedyr som for eksempel hare vil det frittliggende PE-røret også fungere som en barriere. Dersom røret blir liggende helt ned på bakken vil ikke de små pattedyrene klare å krysse traseen. Dette vil føre til at de enten får et begrenset leveområde eller at de må bruke mer ressurser for å bevege seg i området. Tiltaket vurderes å få lite-middels virkningsomfang for små pattedyr. De store rovdyrene (jerv, gaupe, bjørn) vil redusere bruken av området i anleggsperioden. Spesielt bjørn vil sky disse områdene. Dette er sannsynligvis mest pga økt menneskelig ferdsel, men også på grunn av tilstedeværelsen av selve installasjonene. En norsk studie viser at hyttebygging og andre inngrep i bjørnens leveområde fører til mindre bjørneaktivitet <10 km fra hytter og menneskelige inngrep (Ole Gunnar Støen *pers.med*). For bjørn vurderes tiltaket å få et middels-stort negativt omfang. Jerv og gaupe er også sky overfor menneskelig aktiviteter, men erfaringer viser de har evne til å tilvenne seg nye elementer i naturen (habituering), og vil trolig gjenoppta bruken av området i driftsperioden. Tiltaket vurderes å ha et lite-middels negativt omfang for jerv og gaupe.

Den berørte elvestrekningen vurderes å ha ingen verdi for fisk.

Gitt at generelle avbøtende tiltak blir fulgt opp vurderes omfanget av tiltaket på biologisk mangfold til å være mellom lite og middels negativt (- -).



Den totale konsekvensen for biologisk mangfold som utledes etter gjeldende metodikk vil være, slik planene foreligger, noe over middels negativ (-/-).

8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Minstevannføring er alltid aktuelt i kraftutbygginger. Den reduserte vannføringen vil ha klart effekt på de arter av moser, alger og mikroorganismer som lever i og i nærheten av elva. I dette utbyggingsprosjektet er det viktig med minstevannføring for å ikke dramatisk endre luftfuktigheten i Raselvas bekkekløft. Restfeltet er svært lite, og en tørrlegging av elva vil klart påvirke miljøene i de fuktige bergene langs elva som er rike på basekrevende moser. Det er lagt opp til en minstevannføring tilsvarende 150 l/s om sommeren (tilsvarende 5-persentilen) og dette er antagelig nok til at de fleste artene som finnes i elva i dag vil fortsette å leve der, selv om artene som lever nedsenket åpenbart vil flytte seg i elveløpet. Et unntak fra dette gjelder fossefall. Hvis denne arten bruker Raselva vil den ganske sikkert redusere bruken betydelig ovenfor kraftstasjonsområdet, eller forlate elva.

Det viktigste avbøtende tiltaket ved planlegging av småkraftverk vil være å søke etter en lokalisering som medfører færrest mulig ulemper for det biologiske mangfoldet. Dette har tiltakshaver forsøkt å ta hensyn til, ved å plassere kraftstasjonen og rørgater nær vei og annen infrastruktur. Tiltakshaver vil der det ligger til rette for det, tildekke det frittliggende PE-røret for å tilrettelegge for overbygde "stier/viltbroer" av løsmasser for at røret ikke skal hindre ferdsel for pattedyrene som bruker området. For å redusere de negative effektene for vilt ytterligere bør en vurdere nedgravd rør for hele vannveien.

Den negative effekten på naturtyper kan kun avbøtes ved å flytte rørgaten ut av de verdifulle områdene. Enten ved å velge en annen trasé, eller evt. velge et utbyggingsalternativ hvor større deler av rørgaten går i tunnel.

Det bør tilstrebes å unngå større anleggsarbeider i yngle og hekkeperioden om våren og sommeren (mars-juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale viltet.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i våtmarker. I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med frø av fremmede arter. Det anbefales at jord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstillelse. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organsimegruppene. Fordi utbyggingsplanene har endret seg noe siden befaringene ble utført er det noen berørte områder som ikke er befart. Dette gjelder kraftstasjonsområdet og riggområde for tunnelboring. Det foreligger lite registreringer av store rovdyr i influensområdet, dette skyldes at det ikke har vært kartlegginger av store rovdyr i dette området. Registreringsusikkerheten vurderes derfor samlet til å være middels høy.

9.2 Usikkerhet i verdi

Influensområdets verdi som for de store rovdyrene er middels usikker. Det er ikke kjent hvilken funksjon dette området har for jerv, gaupe og bjørn. Siden registreringsusikkerheten er middels høy er også usikkerheten knyttet til verdi også tilsvarende høy.

9.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner, og de biologiske verdiene er relativt godt kartlagt på tross av registreringsusikkerheten. Det foreligger lite studier knyttet til småkraftverk og store rovdyr. Virkningsomfanget for denne dyregruppen er dermed middels usikker. Hvordan PE-rør påvirker bevegelsesmønsteret til smågnagere og elg er det også knyttet en middels usikkerhet til. Omfangs-vurderingene vurderes dermed til å ha middels usikkerhet.

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Det er middels usikkerhet knyttet til vurderingene av konsekvens for biologisk mangfold.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret:
<http://dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

10.2 Skriftlige kilder

Det Kongelige olje- og Energidepartement (OED), (2007). Retningslinjer for små vannkraftverk.

Direktoratet for naturforvaltning (2006): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning (2000): *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F. 2009. Naturtyper i Norge (NiN) versjon 1.0.0. – www.artsdatabanken.no (2009 09 30).

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. (2009): Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. NVE-veileder 3/2007.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) (2010). *Norsk Rødliste 2010*. Artsdatabanken, Norway.

Moen, A. 1998: Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. Små kraftverk og fossefall. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).

10.3 Muntlige kilder

Geir Harald Dreyer, lokal ornitolog, Norsk ornitologisk forening Midt-Troms lokallag.

Ole Gunnar Støen, UMB, Det skandinaviske bjørneprosjektet.

11 ARTSLISTE OVER REGISTRERTE KARPLANTER, MOSER OG LAV

Karplanter registrert i influensområdet

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Actaea spicata</i>	Trollbær
<i>Alchemilla</i> sp.	Ubestemt marikåpe
<i>Alnus incana</i>	Gråor
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>archangelica</i>	Fjellkvann
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot
<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	Fjellgulaks
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks
<i>Arabis alpina</i>	Fjellskrinneblomst
<i>Arctous alpinus</i>	Rypebær
<i>Asplenium viride</i>	Grønnburkne
<i>Astragalus alpinus</i>	Setermjelt
<i>Astragalus frigidus</i>	Gulmjelt
<i>Athyrium distentifolium</i>	Fjellburkne
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp
<i>Betula pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug
<i>Botrychium lunaria</i>	Marinøkkel
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	Skogrørkvein
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke
<i>Carex rupestris</i>	Bergstarr
<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve
<i>Chamerion angustifolium</i>	Geitrams
<i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>Coeloglossum viride</i>	Grønnkurle
<i>Cystopteris fragilis</i>	Skjørlok
<i>Cystopteris montana</i>	Fjell-lok
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Flekkmarihånd
<i>Dryas octopetala</i>	Reinrose
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg
<i>Empetrum nigrum</i> sl.	Krekling
<i>Epipactis atrorubens</i>	Rødfangre
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle
<i>Erigeron borealis</i>	Fjellbakkestjerne
<i>Euphrasia salisburgensis</i>	Lappøyentrøst
<i>Euphrasia wettsteinii</i>	Fjelløyentrøst
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Gymnadenia conopsea</i>	Brudespore
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg
<i>Harrimanella hypnoides</i>	Moselyng
<i>Hieracium</i> sp.	Ubestemt sveve
<i>Huperzia selago</i>	Lusegress

Karplanter registert i influensområdet

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Juniperus communis</i>	Einer
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks
<i>Milium effusum</i>	Myskegras
<i>Moneses uniflorus</i>	Olavsstake
<i>Myosotis decumbens</i>	Fjellforglemmegei
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom
<i>Pedicularis lapponica</i>	Bleikmyrklegg
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving
<i>Phyllodoce coerulea</i>	Blålyng
<i>Picea abies</i>	Gran
<i>Pinguicula alpina</i>	Fjelltettegress
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu
<i>Platanthera bifolia</i>	Nattfiol
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp
<i>Poa glauca</i>	Blårapp
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall
<i>Polystichum lonchitis</i>	Taggbregne
<i>Populus tremula</i>	Osp
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmure
<i>Prunus padus</i>	Hegg
<i>Pyrola media</i>	Klokkevintergrønn
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn
<i>Pyrola rotundifolia</i>	Norsk vintergrønn
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>Ribes spicatum</i>	Rips
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær
<i>Rubus saxatilis</i>	Tegebær
<i>Salix caprea</i> ssp. <i>sphacelata</i>	Silkeselje
<i>Salix lanata</i>	Ullvier
<i>Salix reticulata</i>	Rynkevier
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>Saxifraga cernua</i>	Knoppsildre
<i>Saxifraga nivalis</i>	Snøsilde
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne
<i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle
<i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblomst
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>Stellaria nemorum</i>	Skogstjerneblomst
<i>Taraxacum</i> sp.	Ubestemt løvetann
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønbrodd

Karplanter registert i influensområdet

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot
<i>Veronica alpina</i> ssp. <i>alpina</i>	Fjellveronika
<i>Veronica fruticans</i>	Bergveronika
<i>Veronica officinalis</i>	Legeveronika
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol
<i>Woodsia glabella</i>	Dverglodnebregne

Moser knyttet til berg i bekkekløft

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Aneura pinguis</i>	Fettmose
<i>Cyrtomnium hymenophylloides</i>	Hinnetrollmose
<i>Encalypta procera</i>	Trådklokkemose
<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	Bergrotmose
<i>Mnium lycopodioides</i>	Glennetorvmose
<i>Orthothecium rufescens</i>	Rødhøstmose
<i>Plagiopus oederianus</i>	Nåle-pute mose

Lav på furu

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	Gulgrynnål
<i>Hypocenomyce friseii</i>	Tyriskjell