

Småkraftverk i Gjerdelva, Lyngen kommune



Tilleggsundersøkelse av moser, lav og naturtyper

Bente Sved Skottvoll

Revidert desember 2013

**Småkraftverk i Gjerdelva,
Lyngen kommune**

**Tilleggsundersøkelse av moser, lav og
naturtyper**

Ecofact rapport: 279

www.ecofact.no

Referanse til rapporten: Skottvoll, B. S. 2013. Småkraftverk i Gjerdelva, Lyngen - Tilleggsundersøkelse av moser, lav og naturtyper. Ecofact rapport 279, 21 s.

Nøkkelord: Gråor-heggeskog, kilde og kildebekk

ISSN: 1891-5450

ISBN: 978-82-8262-277-6

Oppdragsgiver: Clemens Elvekraft AS

Prosjektleder hos Ecofact: Geir Arnesen

Samarbeidspartnere:

Prosjektmedarbeidere: Bente Sved Skottvoll

Kvalitetssikret av: Geir Arnesen

Forside: Utsikt fra øvre del av Gjerdelva mot Lyngenfjorden og Kåfjorden. Foto: Bente Sved Skottvoll

www.ecofact.no


INNHold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER	3
5 METODE	4
5.1 DATAGRUNNLAG	4
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDIVURDERING	4
5.3 FELTARBEID.....	4
6 RESULTATER	4
6.1 TERRESTRISK MILJØ.....	4
6.1.1 <i>Generelt om terrestrisk miljø</i>	4
6.1.2 <i>Skog og kulturmark</i>	5
6.1.3 <i>Fjellvegetasjon</i>	6
6.1.4 <i>Vegetasjon langs Gjerdelvas løp</i>	7
6.1.5 <i>Naturtypelokaliteter i hht. DNS håndbok nr. 13</i>	8
6.1.6 <i>Data for naturbase</i>	9
6.1.7 <i>Fauna</i>	12
6.2 AKVATISK MILJØ.....	12
6.2.1 <i>Bonitering etter anadrom fisk</i>	12
6.3 OPPSUMMERING VERDI.....	14
7 OMFANGSVURDERINGER	14
8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	16
9 USIKKERHET	16
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET.....	16
9.2 USIKKERHET I VERDI.....	16
10 KILDER	16
10.1 NETTBASERTE KILDER.....	16
10.2 SKRIFTLIGE KILDER.....	16
11 ARTSLISTE OVER KARPLANTER REGISTRERT I INFLUENSOMRÅDET	18

1 FORORD

Ecofact har på oppdrag for Clemens Elvekraft AS utført tilleggsarbeid for utredning av moser, lav og naturtyper langs Gjerdelva ved Lyngseidet i Lyngen kommune. Planområdet ble befart den 1. juli 2013. Det videre arbeidet er utført i henhold til NVE sin veileder for biologiske utredninger i forbindelse med småkraftutbygging. Utredningen er utført av MSc Bente Sved Skottvoll. Clemens Elvekraft AS ved Sigmund Jarnang har bistått med tekniske data for det planlagte prosjektet, og han skal ha takk for et godt samarbeid.

Tromsø
5. august 2013



Bente Sved Skottvoll

2 SAMMENDRAG

Dette er en tilleggsrapport til tidligere konsekvensutredning for biologisk mangfold ved Cand.real. Ole Kristian Spikkeland utført i 2007/2008.

Det er planlagt inntak i Gjerdelva ved kote 587, og kraftverk ved kote 35. Vannveien vil være tunnel ned til kote 300 og nedgravd rør herfra og ned til kraftverket. Midlertidig anleggsvei bygges langs rørgata, og permanent atkomstvei til kraftstasjonen. Nettilknytning vil være via jordkabel til nærmeste 22kV linje nord for inngrepet. Minstevannføring er planlagt lik 5-persentilen på 32 l/s hele året.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 1. juli 2013. Data er hentet fra DNS naturbase samt Artsdatabanken. Akvaplan-NIVAs rapport om fiskeundersøkelser, samt rapporter fra Skog og landskap og NINA om naturtyper som hadde relevant informasjon. Arealet ser ut til å være spredt kartlagt tidligere for fugl, karplanter og fisk. Datagrunnlaget vurderes til å være godt etter befaringene i 2013.

Vurdering av verdi for naturtyper og fisk

Det viktigste biologiske verdiene i området er knyttet til gråor-heggeskogen i nedre del av berørt elvestrekning. Et mindre areal med kilde og kildebekk under skoggrensa ble også påvist. Akvaplan-NIVA har tidligere påvist forekomst av røye nedenfor vannverket som har antatt sporadisk oppgang i elva, men sannsynligheten for at denne fisken tilhører en lokal anadrom stamme er liten. Ingen rødlistede arter ble påvist i området.

Vurderinger av omfang og konsekvens

Rødlistede arter	Middels verdi	Mellom lite og middels negativt omfang	Mellom liten og middels negativ konsekvens
Terrestrisk miljø	Middels verdi	Mellom lite og middels negativt omfang	Mellom liten og middels negativ konsekvens
Akvatisk miljø	Liten verdi	Mellom liten og middels negativt omfang	Liten negativ konsekvens

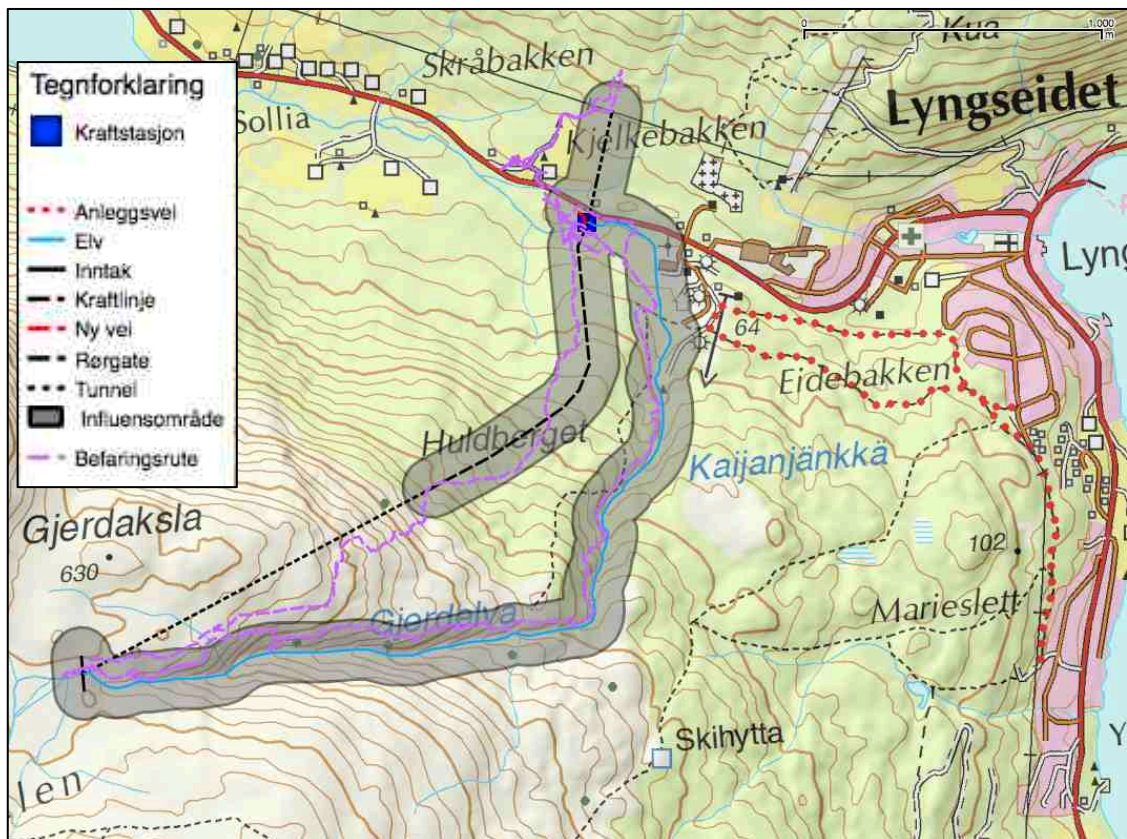
3 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i Gjerdelva i Lyngen kommune, Troms fylke. Utredning av biologisk mangfold er tidligere utført av Cand.real. Ole Kristian Spikkeland i 2007/2008 (se referanse i kildeliste). Denne rapporten er å regne som et tillegg til hans rapport, og er således begrenset i forhold til å beskrive tiltaket. Tilleggsrapporten omhandler temaene avgrensning og verdisetting av verdifulle naturtyper i hht. DN's håndbok 13, registrering av mose og lavararter knyttet til elveløpet og de berørte naturområder, og synsvurdering av verdier for fisk langs den berørte elvestrekningen. For å få meningsfulle vurderinger av naturtyper er det også foretatt registreringer av karplanter.

Utbygger har også bedt om en vurdering av et alternativt opplegg ved bruk av tunnel i øvre del av vannveien, og dette er inkorporert i denne rapporten.

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.

4 UTBYGGINGSPLANER



Figur 1. Utbyggingsplaner for alternativ utbygging med tunnel over kote 300. Det nye influensområdet er indikert med grått polygon.

I forhold til opprinnelige planer er vannveien over kote 300 i boret tunnel. En reduserer da områdene som berøres av rørgata ganske betydelig, spesielt over skoggrensa. I tillegg er adkomstveien bedre gjort rede for, og vil være en kort avstikker direkte fra hovedveien over Lyngseidet som krysser elva i bro.

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 1. juli 2013. Skog og landskap og NINA har publisert hver sin rapport med relevant informasjon om naturtyper i området ved Gjerdelva. Akvaplan-NIVA har tidligere foretatt fiskeundersøkelser på tre stasjoner i Gjerdelva nedenfor vannverket, og rapporten er referert til her. Samlet synes datagrunnlaget tilfredsstillende for å kunne vurdere områdets verdi med henhold til biologisk mangfold.

5.2 Verktøy for kartlegging og verdivurdering

For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannslokaliteter). Verdivurderinger, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger er gjort i henhold til gjeldende veileder for småkraftutredninger. Den bygger igjen på Vegvesenets håndbok nr. 140. Det henvises til disse publikasjonene for en beskrivelse av metodikken.

5.3 Feltarbeid

Befarings i felt ble utført 1. juli 2013 av Bente Sved Skottvoll og Audun Sivertsen. Vegetasjonen var godt utviklet og forholdene var gode for å fange opp det biologiske mangfoldet i området. Alle deler av rørgatetraséen og berørt elvestrekning ble befart, samt strekning for tilkoblingspunkt til kraftlinje.

Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble samlet for senere identifisering under stereolupe. Innsamlet materiale blir levert til Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU).

6 RESULTATER

6.1 Terrestrisk miljø

6.1.1 Generelt om terrestrisk miljø

Gjerdelva går i gjennom et baserikt område og berører en rekke ulike naturtyper som spenner fra basekrevende fjellvegetasjon, bekkekløfter, og ulike skogstyper. Hele

området er hevdet med beite. Den store variasjonen og det baserike miljøet genererer et betydelig artsmangfold innenfor influensområdet som helhet, spesielt når det gjelder karplanter (se artsliste til slutt i rapporten).

6.1.2 Skog og kulturmark

Det meste av skogen i influensområdet er blåbær-lyngskog med bjørk, men spredt finnes også storbregneskog og lågurt-småbregneskog. I nedre deler er det også gråor-heggeskog, og denne forekomsten er vurdert som verdifull i henhold til DN håndbok 13 (se kapittel 5.1.5). Lyngskog og lynghei er dominerende naturtype i hele området, men noen steder vitner vegetasjonen om at substratet er kalkrikt, og basekrevende arter som fjellfrøstjerne og bjønnbrodd er vanlige arter langt ned i artsrike deler av bjørkeskogen. Et område med plantet gran i lia mellom gråor-heggeskogen ved elva og bjørkeskogen opp mot tregrensa, er lite verdifullt.



Figur 1. Områder med gråor-heggeskog fantes langs nedre del av den berørte elvestrekning. Foto: Bente Sved Skottvoll.

Det må også nevnes at elvestrekningen og rørgata går igjennom et område som i sin helhet har vært brukt, og fortsatt brukes som beitemark (fig. 8). Kyr og geiter har beitet i området tidligere, men i dag beiter bare sau her. Skogen bærer preg av å ha hatt et noe sterkere beitetrykk tidligere, og kulturarter forekommer.

6.1.3 Fjellvegetasjon

Tregrensa går omtrent ved høydekote 360, og skogen avløses av et belte med vierkratt. Her finnes også lange, bratte lesider med rikere vegetasjon der bjønnbrodd, fjellfrøstjerne, harerug, vanlig kattefot, fjellsmelle, svarttopp, engsoleie og fjellgulaks er vanlige arter. Dvergbjørk, rynkevier, blokkevier, sølvvier og andre vierarter og unge bjørker danner busksjikt.

Enkelte områder med tørre reinroserabber ble observert, men disse har stedvis svært fragmentarisk vegetasjonsdekke, og vurderes derfor ikke som verdifulle nok til å avgrenses etter DNs håndbok. 13.



Figur 2. Fra skoggrensa omtrent ved kote 360 kommer ei leside med lavere busker, vierkjerr og rik vegetasjon i åpnere partier. Foto: Bente Sved Skottvoll.



Figur 3. Forsenkninger med beitepåvirket lesidevegetasjon. Foto: Bente Sved Skottvoll

I enkelte slakere sig ned mot elva forekommer gress og urterik lesidevegetasjon, mens de brattere sidene oftere har fuktigere sig med moser og noen gressarter i bunn eller områder med jordsig, stedvis i kombinasjon. Her er det færre arter enn i lesidene rundt. Stedvis finnes også åpne rasmarker av småstein og mindre blokker.

6.1.4 Vegetasjon langs Gjerdelvas løp

Gjerdelvas øvre løp er hovedsakelig stri og har flere småfusser og stryk. I de nedre deler flater løpet noe ut, men elva er fortsatt stri og bunnen består av store steiner.

Ved kote 470 finnes en liten fosseprøytsone (figur 5). Den konstante vannspruten lager et fuktig og kjølig lokalklima med lokale vinder, og har en tydelig sonering mellom fosse-eng og vierkjerr. Denne fossesprøytsonen vurderes likevel som å være lite utviklet fordi den omfatter et lite areal og har et klart snøleiepreg, og skal derfor ikke avgrenses og beskrives etter DN håndbok. 13.

Omtrent fra kote 500 og nedover vokser det kratt av dvergbjørk og vierarter som sølvvier, setervier og silkeselje, som etter hvert avløses av bjørkeskogen. I feltsjiktet er det i de øvre delene noe mer artsrikt, med fjellsyre, knoppsildre, gulsildre, fjellskrinneblom, trefingerurt, fjellfiol og bjønnbrodd, mens i bjørkeskogen finnes for det meste de samme artene i lyngvegetasjonen ned til elvebredden. Enkelte steder har vegetasjonen i bjørkeskogen et mer næringskrevende preg, og turt, fjellkvann og store bregner finnes i feltsjiktet mot elvebredden.

Gråor kommer først inn i tresjiktet ved kote 65, der skogen går over i gråor-heggeskog (figur 2). Her slaker elveløpet noe ut, og elva deler seg i flere løp som fletter frem og tilbake med hovedløpet.

På stein i elva ble det observert kun helt vanlige arter som bekkesildremose, bekkevrangmose og bekketvebladmose. Det ble søkt etter basekrevende arter på berg langs elva, og det ble blant annet observert bleikkrylmose (*Plagiobryum zieri*) og rødmetornemose (*Mnium marginatum*). Dette er arter som ikke er uvanlige i baserike habitater langs elver. Det ble ikke gjort funn av rødlistede arter.



Figur 4. Liten fossesprøysone ved kote 470 i Gjerdelva, med snøleiepreget vegetasjon. Gjerdelva går i et bratt løp med mange småfusser, og har stein og blokker som bunnsstrat. Foto: Bente Sved Skotvoll

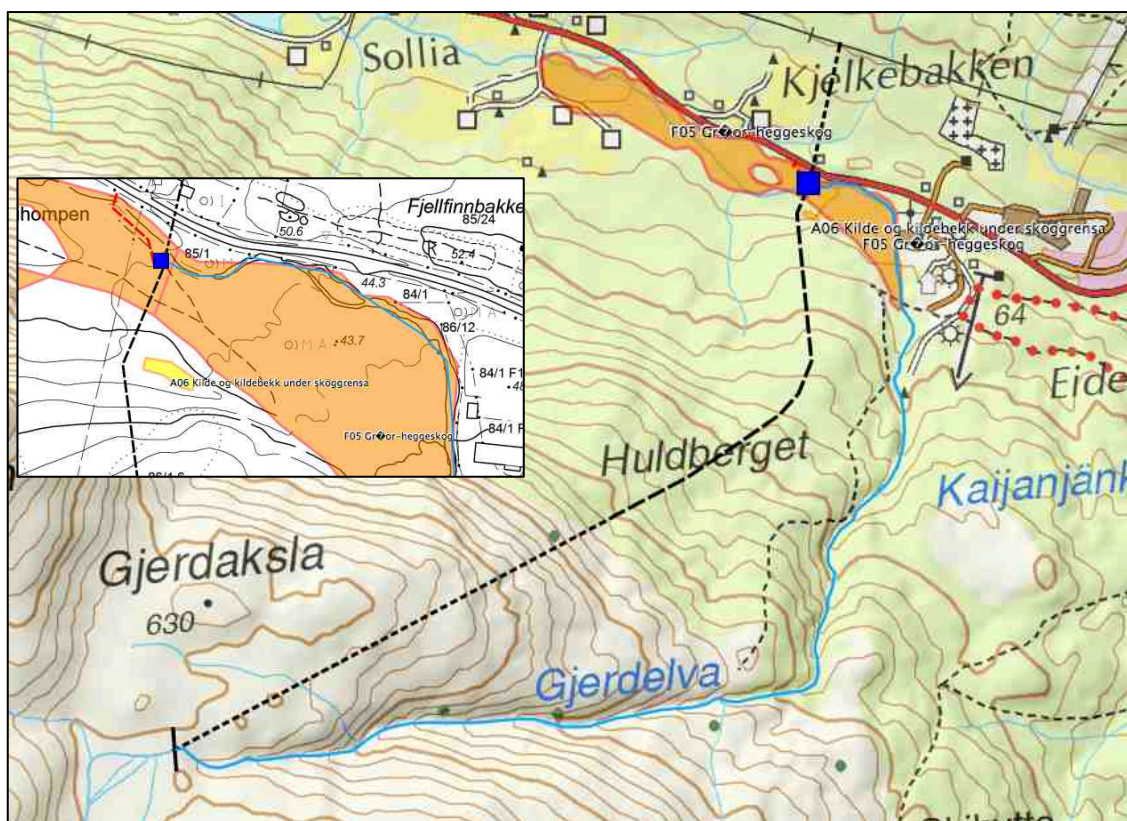
6.1.5 Naturtypelokaliteter i hht. DNs håndbok nr. 13

Flere verdifulle naturtypelokaliteter i henhold til DN håndbok 13 er registrert i forbindelse med Gjerdelva og influensområdet til tiltaket. Tidligere undersøkelser av Karl-Birger Strann med flere (NINA Rapport 27) har avgrenset en lokalitet med verdifull gråor-heggeskog i nedre del av elveløp og influensområde, og har gitt dette området verdi B. Gråor-heggeskog strekker seg imidlertid videre opp langs elveløpet til kote 65, og dette arealet ble avgrenset i forbindelse med denne utredningen. Vi foreslår også å endre eksisterende avgrensning i Naturbase noe, da den også omfatter områder med åpen kulturmark i gjengroing og tresatt fattigmyr.

I området mellom gråor-heggeskogen og begynnelsen på lia finnes flere mindre bekker som renner parallelt med elva og opprettholder et fuktig, nesten sumpskogaktig miljø. En av bekkene har sin opprinnelse i en kald kilde, og øvre del av bekken med oppkomme har her blitt avgrenset på bakgrunn av funn av kildearter i bunnsjiktet.

Høgstaude-bjørkeskog forekommer i området ovenfor og nedenfor granplantefeltet, samt flekkvis langs elveløpet og i den dominerende naturtypen blåbær-lyngskog i bjørkeskogen. Denne naturtypen har stor utbredelse i Nord-Norge, og forekomstene i influensområdet vurderes derfor ikke som viktige da de er relativt fragmentariske.

Når det gjelder andre forekomster av verdifulle naturtyper for eksempel knyttet til alpin vegetasjon og rennende vann så ble det ikke påvist slike i influensområdet.



Figur 5. Oppsummering av det som er registrert av verdifulle naturtyper og rødlistede arter i traktene rundt influensområdet. Det ble kun avgrenset områder med verdi B og C.

6.1.6 Data for naturbase

Lokalitet med gråor-heggeskog

Innledning

Lokaliteten ble avgrenset i forbindelse med tilleggsutredning av biologisk mangfold langs Gjerdelva som en del av prosessen med småkraftutbygging i elva. Området ble befart av Bente Sved Skottvoll (Ecofact) den 1. juli 2013.

Beliggenhet/avgrensning, naturgrunnlag:

Naturtypen avgrenses mot Fv 91 i nord og bosettings- og industriområde i øst. Mot sør grenser naturtypen mot en annen verdifull naturtype av høgstaude-bjørkeskog og noe middels rik myr. Avgrensingen er en fortsettelse av eksisterende avgrensning i Naturbase av naturtypen gråor-heggeskog langs Gjerdelva vestover fra Breiveihompen. Området er flompåvirket, men lite partikler i elva gjør at større banker med finsedimenter er fraværende. Elva deler seg imidlertid i flere mindre løp, som fletter med hovedløpet. Flere mindre, grunne bekker med fint substrat finnes på flaten mellom hovedløpet og fjellfoten mot sør. Berggrunnen i området består av granitt og svovelførende fyllitt, som gir surt substrat. Løsmassene i området er både elveavsetninger, forvittringsmateriale og tynne morenematerialer. Den tilgrensende tidligere avgrensede gråor-heggeskogen har derimot grønnstein og grønnskifer i berggrunn og løsmassene skredmateriale, og kan derfor ha mer næringsrikt substrat.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Dette er gråor-heggeskog, av utformingen flommarkskog (C3a – høgstaude-strutseving).

Artsmangfold:

Rundt elva finnes gråor, bjørk, silkeselje, hegg, rogn, istervier, grønn- og svartvier og andre vierarter, mens bringebær, skogstorkenebb, skogstjerneblom, vendelrot, mjødukt, turt, skogrørkvein, skogsnelle, strutseving og skogburkne er dominerende i feltsjiktet. Sumphaukeskjegg, fjelltistel, kvitbladtistel, kvann og engsyre forekommer også. Trolig har området størst potensiell verdi for lav og vedboende sopp, knyttet til gråor og rogn, men ingen sjeldne eller verdifulle arter i disse gruppene er foreløpig registrert.

Påvirkning/bruk, trusler, fremmede arter:

Lokaliteten er en del av et beiteområde med lang hevd, men beitepåvirkningen i området er lite synlig. To kjerre- eller traktorveier går gjennom området, men er i stor grad gjengrodd. På Breiveihompen er det ikke flompåvirkning og her finnes i stedet åpen eng. Ved utbygging av småkraftverk i elva planlegges slipp av avløpsvann fra kraftstasjonen like ovenfor tidligere avgrensning av gråor-heggeskogen øst for Breiveihompen. Gråor-heggeskogen ovenfor dette slippstedet vil imidlertid oppleve lavere vannføring enn vanlig i flomperioder.

Verdivurdering:

Lokaliteten får verdi B. Lokaliteten er sammenhengende og strekker seg sør mot foten av fjellet der den går over i storbregne og lågurt-småbregneskog. På denne flaten forekommer flere stille, grunne småbekker som gjør at naturtypen også fortsetter i en viss avstand fra selve elveløpet. Skogen har ett visst kontinuitetspreg, med middels dimensjonert bjørk og større dimensjonert gråor. Noe stående død ved og læger finnes.

Gitt tid til utvikling har skogen potensiale noe potensiale for å utvikle høyere diversitet og herunder enkelte rødlistede arter av lav og vedboende sopp.

Skjøtsel og hensyn (bevaringsmål):

Det beste for det biologiske mangfoldet er at området forblir upåvirket av menneskeskapte fysiske forstyrrelser og at hevd fortsetter som før.

Lokalitet med kilde og kildebekk under skoggrensen

Innledning

Lokaliteten ble avgrenset i forbindelse med tilleggsutredning av biologisk mangfold langs Gjerdelva som en del av prosessen med småkraftutbygging i elva. Området ble befart av Bente Sved Skottvoll (Ecofact) den 1. juli 2013.

Beliggenhet/avgrensing, naturgrunnlag:

Naturtypen forekommer fragmentarisk i omkringingliggende naturtyper av fattigmyr, sumpskog og lyng- og småbregneskog med bjørk eller gran som dominerende treslag. Området ligger mellom verdifulle områder av gråor-heggeskog og begynnende stigning mot fjellet Gjerdaksla i retning Huldbjerget. Noe middels rik myr finnes mot nord-vest, men er ikke tilgrensende. Berggrunnen i nordøstre halvdel av området består av kvartsitt, granitt og svovelførende fyllitt, som kan gi surt substrat. Løsmassene i området består hovedsakelig av tynne morenematerialer.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:

Dette er kilde og kildebekk under skoggrensa, av utformingen fattig kilde (N1c – Kildemose-kaldnikke).

Artsmangfold:

Bekken er bare stedvis åpen, og ellers er bunnsjiktet tettvokst av ulike moser. Her finnes blant annet teppekildemose og grannkildemose. Feltsjiktet domineres av bekkeblom, men stjernesildre er også utbredt sammen med setermjølke, sølvbunke og engsnelle. Tresjiktet langs kilden og kildebekken domineres av bjørk, men også rogn, istervier og silkeselje var tilstede.

Påvirkning/bruk, trusler, fremmede arter:

Lokaliteten er en del av et beiteområde med lang hevd, og kulturpåvirkningen i området rundt er noe synlig. Selve området synes lite påvirket. Ved utbygging av småkraftverk i elva planlegges rørgata og kraftstasjon i en viss avstand vest for kilden, men dette vil ikke påvirke kilden med mindre inngrepene fører til at området dreneres. Terrengekjøring bør unngås i nærheten av dette området, da det kan medføre drenering og ødelegge mosedeppet.

Verdivurdering:

Lokaliteten får verdi C. Lokaliteten er liten, men godt utviklet og ser ut til å være stabil.

Skjøtsel og hensyn (bevaringsmål):

Det beste for det biologiske mangfoldet er at området forblir upåvirket av fysiske inngrep og at hevd fortsetter som før.

6.1.7 Fauna

Det er ikke gjort faunaundersøkelser i denne tilleggsutredningen, men siden det er relevant for en revidert verdivurdering og omfangsvurdering er konklusjonen fra Spikkeland (2007) kopiert inn: ”Fugle- og pattedyrfaunaen i planområdet er forholdsvis rik. Følgjande artar er knytte til elvestrengen i Gjerdelva: Oter, mink, fossefall, strandsnipe og linerle. I nedste del kan stundom påtreffast gråhegre. Elles finst rugde og måkefuglar i området, truleg og bekkasin. Vipe opptrer sporadisk i tilknytning til inn-mark. Det finst ikkje ender, gjess, svanar eller lommar i området. Av hjortevilt opptrer elg vanleg, i tillegg finst tamrein. Av øvrig fauna førekjem: Hare, ekorn, jerv, gaupe, raudrev, mår, røyskatt, snømus og ulike artar av smånagarar og spissmus. Av rovfugl og ugler førekjem: Havørn, kongeørn, fjellvåk, hønehauk, sporvehauk, dvergfalk, perleugle og haukugle – moglegvis og jaktfalk og tårnfalk. Hønefuglar er representert med lirype, fjellrype og orrfugl. Av spettefuglar finst flaggspett, dvergspett og tretåspett. Sporvefuglfaunaen er truleg alminneleg rik i nedbørfeltet sett under eitt - og noko rikare i flaummarks-skogen nedst i planområdet.”

Av disse artene er det verd å trekke frem oter som er klassifisert som sårbar (VU) i gjeldende rødliste. Denne arten har direkte tilknytning til elva og den lokale røyebestanden. Jerv (EN) og gaupe (VU) bruker også området sporadisk til jakt. Av fugler så nevnes den rødlistede artene hønehauk (NT), samt dvergspett som trolig har tilknytning til områdene med høystaudeskog og flommarkskog i influensområdet nedre deler.

6.2 Akvatisk miljø

6.2.1 Bonitering etter anadrom fisk

Oppgang for anadrom fisk forutsetter dype kulper hvor fisken kan oppnå høy nok fart til å svømme opp fossen ovenfor. Flere av fossene i Gjerdelva er så høye at de fungerer som vandringshinder for fisk. Gjerdelva har flere småfosser langs elveløpet fra det kommunale vannverk på kote 100 til planlagt inntak på kote 587. Det er derfor usannsynlig at anadrom fisk forekommer ovenfor kote 100.



Figur 6. Gjerdelva som går i et bratt løp gjennom et langt juv, og elvebunnen består i stor grad av blokker og berggrunn. Til venstre foss ved kote 203, til høyre foss ved kote 568. Foto: Bente Sved Skottvoll

Nedre del av elveløpet har slakere partier og deler seg i mindre flettende løp, men elva er fortsatt svært stri. Her er elva sjelden dypere enn 40 cm (etter vannstand på tidspunkt for befaring), og elvebunnen består av grove steiner. Områder egnet som gyteplasser ble ikke identifisert langs den befarte elvestrekningen.

Akvaplan-NIVA har undersøkt 5 stasjoner i nedre del av Gjerdelva for fisk, bunndyr og vannkvalitet, og stasjon 1 og 2 ligger i deler av berørt elvestrekning. Ved stasjon 2 har det vært undersøkt for fisk, og røye på mellom 95 og 157 mm ble den gang fanget ved el-fiske. Det ble ikke funnet årsyngel. Området ble heller ikke vurdert å ha egnede gyteplasser, og til bare å være mindre egnet som oppvekstområde for ungfisk. Rapporten nevner at bare nedre del av Gjerdelva ved stasjon 4 har noen habitater som egner seg som gyteområde eller oppvekstområde for ungfisk.

Det er ikke uvanlig at man i mindre elver kan få sporadisk oppgang av fisk som beiter en sommer uten å gyte. Det er i slike tilfeller ikke snakk om noen stamme. Den samlede vurderingen er derfor at det er liten sannsynlighet for at det finnes noen anadrom fiskestamme i Gjerdelva, og de nedre delene av berørt elvestrekning er mindre egnet enn områder nærmere elveosen. Berørt strekning vurderes å ha liten verdi for fisk.

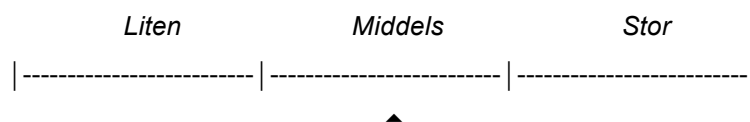
Det nevnes at Spikkeland (2007) skriver at Gjerdelva fører noe ørret (røye nevnes ikke). Dette støttes ikke av fiskeundersøkelsene gjort i 2012 der det kun ble fanget røye.



Figur 7. I et slakere parti av Gjerdelva er fortsatt elva stri. På bildet sees også steinete elvebredder og et tørrlagt sideløp. Noe finere substrat finnes på elvebredden, der det er etablert vegetasjonsdekke. Langs bredden sees gråor-heggeskog. Foto: Bente Sved Skottvoll.

6.3 Oppsummering verdi

Naturtyper er det temaet som gir høyest utslag på verdivurderingene. Forekomster av naturtyper med verdi B og C tilsier middels verdi. Rødlistede arter gir også middels verdi, da hønsehauk (NT) og oter (VU) trolig har direkte tilknytning til influensområdet. For fisk har området bare liten verdi elva har en liten lokal røyestamme og svært usannsynlig noe gyting av anadrom fisk.



7 OMFANGSVURDERINGER

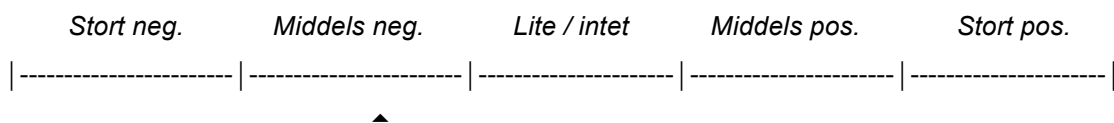
Tiltaket vil føre til en betydelig reduksjon av vannføringen i Gjerdelva mellom kote 587 og kote 35. Organismer som er avhengig av vannstrømmen og sprutsoner vil bli berørt. Dette er i hovedsak en del mosearter samt lokal røyebestand, men også oter kan bli noe berørt som en følge av at fiskestammen blir noe redusert. Moseartene kan gå

noe tilbake eller flytte seg i elva. For akvatisk miljø vurderes omfanget å være mellom lite og middels.

Rørgata er det inngrepet som gir størst virkning på det biologiske mangfoldet. En 20-30 meter trase blir sterkt berørt nedenfor kote 300. Det vil si blåbær-lyngskog med bjørk, spredt storbregneskog og lågurt-småbregneskog samt noe gråor-heggeskog helt nede ved kraftverket. Den artsrike fjellvegetasjonen blir ikke berørt, men gråor-heggeskogen ved kraftverket blir litt berørt. Det er også en kildeforekomst som ligger nær traseen og det forutsettes i omfangsvurderingene at det tas hensyn til denne slik at den ikke blir berørt. Gråorheggeskogen nede ved kraftverket vil også bli noe berørt av adkomstveien. Tiltaket vurderes derfor å til en viss grad å svekke biologiske sammenhenger i forbindelse med gråor-heggeskogen og dens funksjons som habitat for fugler. Habitatet blir noe mer fragmentert enn slik det er i dag. Omfanget av rørgata og veien vurderes derfor til å være lite til middels negativt.

Potensielt berører også tiltaket den rødlistede arten jerv (EN), men det er ikke kjent at influensområdet overlapper med viktige funksjonsområder for denne arten. Inngrepet vil likevel føre til en innskrenkning av områdene som arten potensielt ferdes i, spesielt under anleggsperioden. Omfanget vurderes derfor til å være mellom lite og middels negativ for arten.

Hovedkonklusjonen blir at tiltaket i noen grad kan svekke økologiske og biologiske sammenhenger og kan føre til redusert artsmangfold. Dette tilsier mellom lite og middels negativt omfang.



Den totale konsekvensen for biologisk mangfold som utledes etter gjeldende metodikk vil være mellom liten og middels negativ konsekvens (-/--).

Tabell 3. Vurdering av konsekvens for temaene rødlistede arter, terrestrisk miljø og akvatisk miljø.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Rødlistede arter	Middels verdi	Mellom liten og middels negativt omfang	Mellom liten og middels negativ konsekvens
Terrestrisk miljø	Middels verdi	Lite til middels negativt omfang	Mellom liten og middels negativ konsekvens
Akvatisk miljø	Liten verdi	Mellom liten og middels negativt omfang	Liten negativ konsekvens

8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Rørgata vil gå svært nær en forekomst med kildevegetasjon som har middels verdi. Det bør tas hensyn når traseen for rørgata stikkes slik at områdene oppstrøms kilden ikke blir berørt.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organismegruppene, og representative områder for hele influensområdet er befart. I et område med en så stor mengde av habitater for basekrevende moser og lav vil likevel ikke en slik dagstursbefaring dekke alle mulige habitater for rødlistede arter i disse gruppene. Det er derfor knyttet liten usikkerhet til registreringene, men vi har forsøkt å legge inn mulighet for uoppdagede rødlistede arter av moser og lav i verdivurderingene.

9.2 Usikkerhet i verdi

Verdivurderingene bygger på godt datatilfang. Det er derfor liten usikkerhet knyttet til verdivurderingene.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://www.dirnat.no/kart/naturbase/>

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret: dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/

Elvemusling i Norge: www.gint.no/elvemusling

Hjorteviltregisteret: www.hjortevilt.no

NGU: geo.ngu.no/

NVE-atlas: atlas.nve.no

Reindriftsforvaltningen: kart.reindrift.no/reinkart

10.2 Skriftlige kilder

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

- Direktoratet for naturforvaltning 2006 (rev 2007). *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).
- Haugen, F.-A., Bjørklund, P.K., Rekdal, Y. 2007. Vegetasjon og beite i området Kvalvikelva – Koppangen i Lyngen kommune. Rapport fra vegetasjonskartlegging. Oppdragsrapport fra Skog og landskap 10/2007. 61pp.
- 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., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.
- Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.
- Spikkeland, O.K. 2008. *Gjerdelva kraftverk, Lyngen kommune. Verknadar på biologisk mangfold*. Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser. Rapport. 20 s.
- Statens Vegvesen 2006. *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.
- Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. *Småkraftverk og fossefall*. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).
- Strann, K.-B., Frivoll, V. & Johnsen, T. 2005. Biologisk mangfold. Lyngen kommune. NINA Rapport 27. 74 pp.
- Dahl-Hansen, Geir A., Dahl-Hansen, Ida E., Schneider, Susanne 2012. Tiltaksorientert overvåking av ferskvannsføremster i Troms 2012. Akvaplan-niva AS Rapport: 5909 - 01. 100 s.

11 ARTSLISTE OVER KARPLANTER REGISTRERT I INFLUENSOMRÅDET

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Karplanter:	
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik
<i>Agrostis mertensii</i>	Fjellkvein
<i>Alchemilla alpina</i>	Fjellmarikåpe
<i>Alchemilla borealis</i>	Nordmarikåpe
<i>Alchemilla</i> sp.	Ubestemt marikåpe
<i>Alnus incana</i>	Gråor
<i>Angelica archangelica</i> ssp. <i>archangelica</i>	Fjellkvann
<i>Antennaria alpina</i>	Fjellkattfot
<i>Antennaria dioica</i>	Kattfot
<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	Fjellgulaks
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks
<i>Arabis alpina</i>	Fjellskrinneblomst
<i>Arctous alpinus</i>	Rypebær
<i>Athyrium distentifolium</i>	Fjellburkne
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne
<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk
<i>Betula pubescens</i>	Vanlig bjørk
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	Skogrørkvein
<i>Caltha palustris</i>	Bekkeblom
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke
<i>Cardamine bellidifolia</i>	Høyfjellskarse
<i>Carex bigelowii</i>	Stivstarr
<i>Carex canescens</i>	Gråstarr
<i>Carex capillaris</i>	Hårstarr
<i>Carex lachenalii</i>	Rypestarr
<i>Carex nigra</i>	Slåttstarr
<i>Carex norvegica</i> ssp. <i>norvegica</i>	Fjellstarr
<i>Carex vaginata</i>	Slirestarr
<i>Cassiope tetragona</i>	Kantlyng
<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	Skrubnbær
<i>Chamorchis alpina</i>	Fjellkurle
<i>Cicerbita alpina</i>	Turt
<i>Circium heterophyllum</i>	Hvitbladtistel
<i>Coeloglossum viride</i>	Grønnkurle
<i>Comarum palustre</i>	Myrhatt
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg
<i>Cystopteris fragilis</i>	Skjørlok
<i>Cystopteris montana</i>	Fjell-lok
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke
<i>Diphasiastrum complanatum</i>	Skogjamne
<i>Dryas octopetala</i>	Reinrose
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Elymus repens</i>	Kveke
<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>	Fjellkrekling
<i>Epilobium hornemannii</i>	Setermelke
<i>Epilobium</i> sp.	Ubestemt melke
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle
<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>boreale</i>	Polarsnelle
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle
<i>Equisetum palustre</i>	Myrsnelle
<i>Equisetum pratense</i>	Engsnelle
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle
<i>Erigeron uniflorus</i>	Snøbakkestjerne
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull
<i>Festuca vivipara</i>	Geitsvingel
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb
<i>Geum rivale</i>	Enghumbleblomst
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugleteig
<i>Harrimanella hypnoides</i>	Moselyng
<i>Hieracium</i> sp.	Ubestemt sveve
<i>Hierochloë alpina</i>	Fjellmarigress
<i>Huperzia selago</i>	Lusegress
<i>Juncus biglumis</i>	Tvillingsiv
<i>Juncus trifidus</i>	Rabbesiv
<i>Juniperus communis</i>	Einer
<i>Linnaea borealis</i>	Linnea
<i>Listera cordata</i>	Småtveblad
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng
<i>Luzula confusa</i>	Vardefrytle
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>	Engfrytle
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle
<i>Luzula spicata</i>	Aksfrytle
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stri kråkefot
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle
<i>Minuartia biflora</i>	Tuearve
<i>Minuartia stricta</i>	Grannarve
<i>Myosotis sylvatica</i>	Skogforglemmegei
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
<i>Omalotheca norvegica</i>	Setergråurt
<i>Omalotheca supina</i>	Dverggråurt
<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn
<i>Oxyria digyna</i>	Fjellsyre
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad
<i>Pedicularis lapponica</i>	Bleikmyrklegg
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving
<i>Phleum alpinum</i>	Fjelltimotei
<i>Phyllodoce coerulea</i>	Blålyng
<i>Picea abies</i>	Gran
<i>Pinguicula alpina</i>	Fjelltettegress
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Vanlig tettegress

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp
<i>Polystichum lonchitis</i>	Taggbregne
<i>Populus tremula</i>	Osp
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot
<i>Prunella vulgaris</i>	Blåkoll
<i>Pseudorchis straminea</i>	Fjellkvitkurle
<i>Pyrola media</i>	Klokkevintergrønn
<i>Pyrola rotundifolia</i>	Norsk vintergrønn
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie
<i>Rhodiola rosea</i>	Rosenrot
<i>Rubus chamaemorus</i>	Multebær
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær
<i>Rubus saxatilis</i>	Tegebær
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre
<i>Salix caprea</i> ssp. <i>sphacelata</i>	Silkeselje
<i>Salix glauca</i>	Sølvvier
<i>Salix hastata</i>	Bleikvier
<i>Salix herbacea</i>	Musøre
<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>borealis</i>	Setervier
<i>Salix myrsinites</i>	Myrtevier
<i>Salix myrtilloides</i>	Blökkevier
<i>Salix pentandra</i>	Istervier
<i>Salix phylicifolia</i>	Grønnvier
<i>Salix reticulata</i>	Rynkevier
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre
<i>Saxifraga cernua</i>	Knoppsildre
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre
<i>Saxifraga stellaris</i>	Stjernesildre
<i>Sibbaldia procumbens</i>	Trefingerurt
<i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn
<i>Stellaria nemorum</i>	Skogstjerneblomst
<i>Taraxacum croceum</i>	Fjell-løvetann
<i>Taraxacum</i> sp.	Ubestemt løvetann
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønnbrodd
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne
<i>Trisetum spicatum</i>	Svartaks
<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov
<i>Urtica dioica</i>	Brennesle
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blökkebær
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot
<i>Veronica alpina</i> ssp. <i>alpina</i>	Fjellveronika
<i>Vicia cracca</i>	Fuglevikke
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol

Vitenskapelig navn**Norsk navn****Moser:**

Paludella squarrosa
Bryum pseudotriquetrum
Dichodontium pellucidum
Hygrohypnum alpinum
Mnium marginatum
Philonotis fontana
Philonotis tomentella
Plagiobryum zieri
Scapania undulata

Piperenserrose
Bekkevranngrose
Bekkesildremose
Trinnbekkemose
Rødmeterornemose
Teppekildemose
Grannkildemose
Bleikkrylmose
Bekketvebladmose

Lav:

Kun trivielle arter påvist