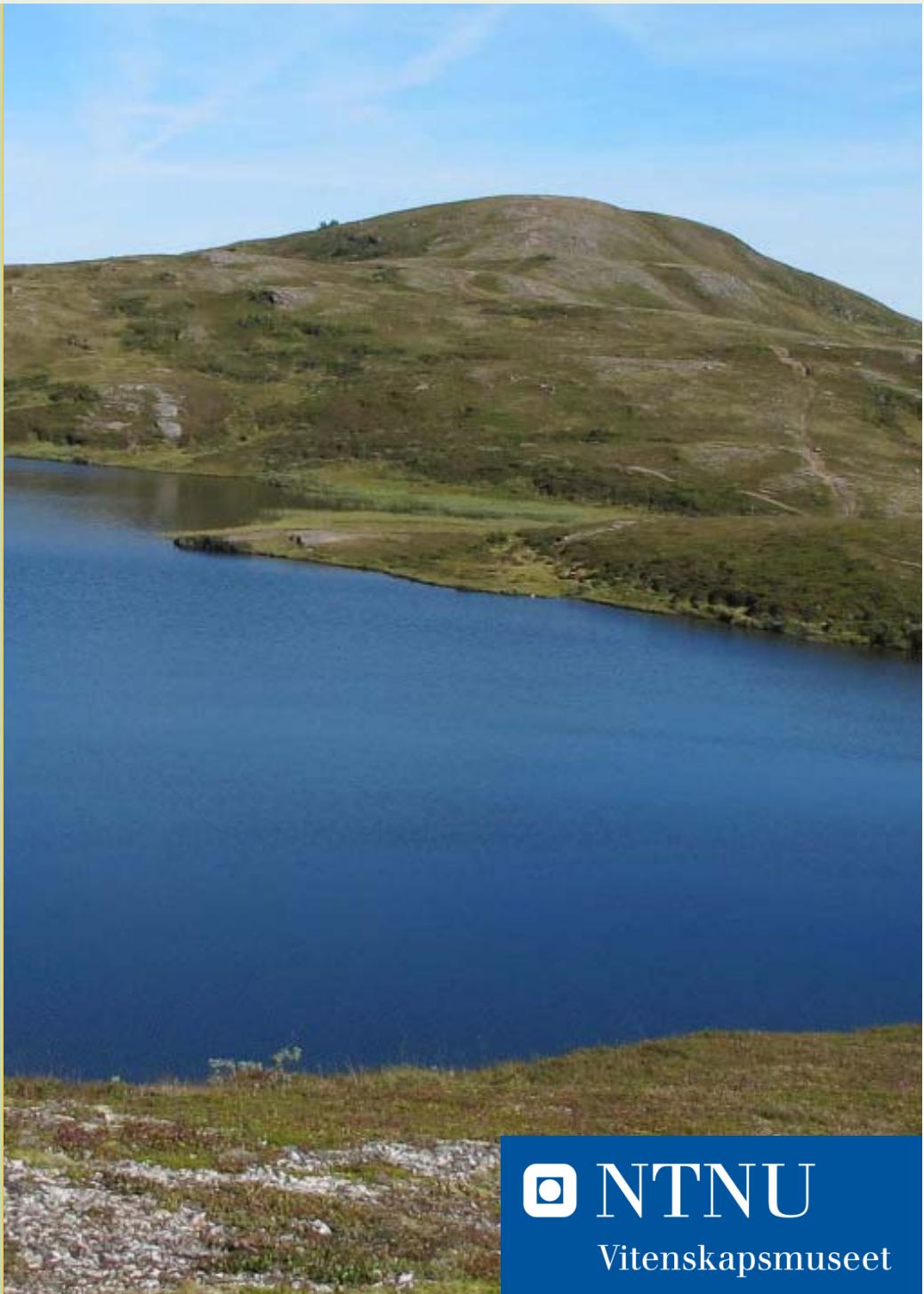


Kristian Hassel og Håkon Holien

Moser og lav på Hårskallen i Øvre Forra naturreservat



NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2014-2

Kristian Hassel og Håkon Holien

**Moser og lav på Hårskallen i Øvre Forra
naturreservat, Levanger**

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2013 som erstatter tidligere Rapport botanisk serie og Rapport zoologisk serie. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Rapportserien benyttes ved endelig rapportering fra prosjekter eller utredninger, der det også forutsettes en mer grundig faglig bearbeidelse.

Tidligere utgivelser: <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner>

Referanse

Hassel, K. & Holien, H. 2014. Moser og lav på Hårskallen i Øvre Forra naturreservat, Levanger. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2014-2: 1-29.

Trondheim, mai 2014

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 22 60/73 59 22 80
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Torkild Bakken (seksjonsleder)

Kvalitetssikret av

Dad-Inge Øien

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Hårskallen med Skalltjønna sett fra sør (foto H. Holien).

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-7126-990-6
ISSN 1894-0056

Sammendrag

Hassel, K. & Holien, H. 2014. Moser og lav på Håskallen i Øvre Forra naturreservat, Levanger. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2014-2: 1-29.

Mosefloraen på Håskallen har et tydelig arktisk-alpint preg og i underkant av 20 % av artene kan klassifiseres til dette elementet. På rabber og eksponerte berg er labbmose *Rhytidium rugosum* og putevrimose *Tortella tortuosa* to karakteristiske arter. Det ble registrert fire nye arter for Nord-Trøndelag i denne undersøkelsen, rabbemose *Prasanthus suecicus*, skortejøkelmose *Arctoa hyperborea*, blakklundmose *Brachythecium coruscum* og luggsigd *Dicranum acutifolium* som alle tilhører det arktisk-alpine elementet. Blakklundmose er i tillegg rødlistet i kategorien DD. Det er nå kjent totalt 170 taksa av moser fra Håskallen, men dette tallet vil nok øke ved ytterligere undersøkelser.

Håskallen er et forholdsvis fuktig fjellområde med stor torvdannelse og forekomst av arter som rødmuslingmose *Mylia taylorii*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum* og rødblomstermose *Schistidium papillosum*.

Lavfloraen på Håskallen har som mosefloraen et tydelig arktisk-alpint preg med en rekke regionalt sjeldne arter. Fem lavarter ble registrert som nye for Nord-Trøndelag, *Carbonea vitellinaria*, *Gyalecta foveolaris*, *Lecanora crenulata*, *Rhizocarpon chioneum* og *Thelopsis melathelia*. For flere arter foreligger bare ett eller to funn fra fylket tidligere. Det gjelder *Belonia russula*, *Bryodina rhypariza*, *Lecanora epibryon* og liten skålllav *Solorina bispora*. Totalt er det kjent 156 lavarter fra Håskallen, men som for mosene vil dette tallet øke med ytterligere undersøkelser.

Nøkkelord: Moser – lav – biogeografi – biodiversitet – naturreservat

Kristian Hassel, NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

Håkon Holien, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Avdeling for landbruk og informasjonsteknologi, Postboks 2501, NO-7729 Steinkjer

Summary

Hassel, K. & Holien, H. 2014. Bryophytes and lichens at mountain Håskallen in Øvre Forra nature reserve, Levanger municipality. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2014-2: 1-29.

The bryophyte flora of mountain Håskallen has a clear arctic-alpine affinity with about 20 % of the species belonging to this floristic element. At ridges and exposed bedrock *Rhytidium rugosum* and *Tortella tortuosa* are two dominating species. Four new species to Nord-Trøndelag county were registered, all belonging to the arctic-alpine floristic element; *Prasanthus suecicus*, *Arctoa hyperborea*, *Brachythecium coruscum* and *Dicranum acutifolium*. *Brachythecium coruscum* is on the Norwegian red list as DD (data deficient) Altogether 170 taxa of bryophytes are known from mountain Håskallen, this number will likely increase with new investigations.

Mountain Håskallen has a relative humid climate with considerable peat formation and species like *Mylia taylorii*, *Racomitrium lanuginosum* and *Schistidium papillosum* are common.

The flora of lichens at mountain has, like the bryophyte flora, significant arctic-alpine element, with several regionally rare species occurring. Five new species to Nord-Trøndelag county were registered, *Carbonea vitellinaria*, *Gyalecta foveolaris*, *Lecanora crenulata*, *Rhizocarpon chioneum* and *Thelopsis melathelia*. Many more species were registered with their second or third occurrence in the county, e.g. *Belonia russula*, *Bryodina rhypariza*, *Lecanora epibryon* and *Solorina bispora*. In total 156 species of lichens is known from mountain Håskallen, but as for bryophytes new investigations will certainly increase the number of species.

Key words: bryophytes – lichens – biogeography – biodiversity – nature reserve

Kristian Hassel, Norwegian University of Science and Technology, NTNU University Museum, Department of Natural History, NO-7491 Trondheim

Håkon Holien, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Avdeling for landbruk og informasjonsteknologi, Postboks 2501, NO-7729 Steinkjer

Innhold

Sammendrag	3
Summary	4
Forord	6
1 Innledning	7
2 Metode	10
3 Resultat	11
3.1 Moser	11
3.2 Lav	16
3.3 Naturtyper	18
4 Oppsummering	19
3 Referanser	21
Vedlegg	22
Vedlegg 1 Moser kjent fra Håskallen	22
Vedlegg 2. Lav kjent fra Håskallen	26

Forord

Bakgrunnen for dette samarbeidsprosjektet mellom NTNU Vitenskapsmuseet, Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Høgskolen i Nord-Trøndelag er behovet for økt kunnskap om artsgruppene moser og lav innen Øvre Forra naturreservat og den interessante karplantefloraen på Hårskallen. Karplantefloraen er relativt godt kjent og her er det et betydelig innslag av fjellplanter. Lav og mosefloraen er derimot mangelfullt kjent, og i prosjektet har vi spesielt sett på forekomsten av fjellarter innen disse gruppene.

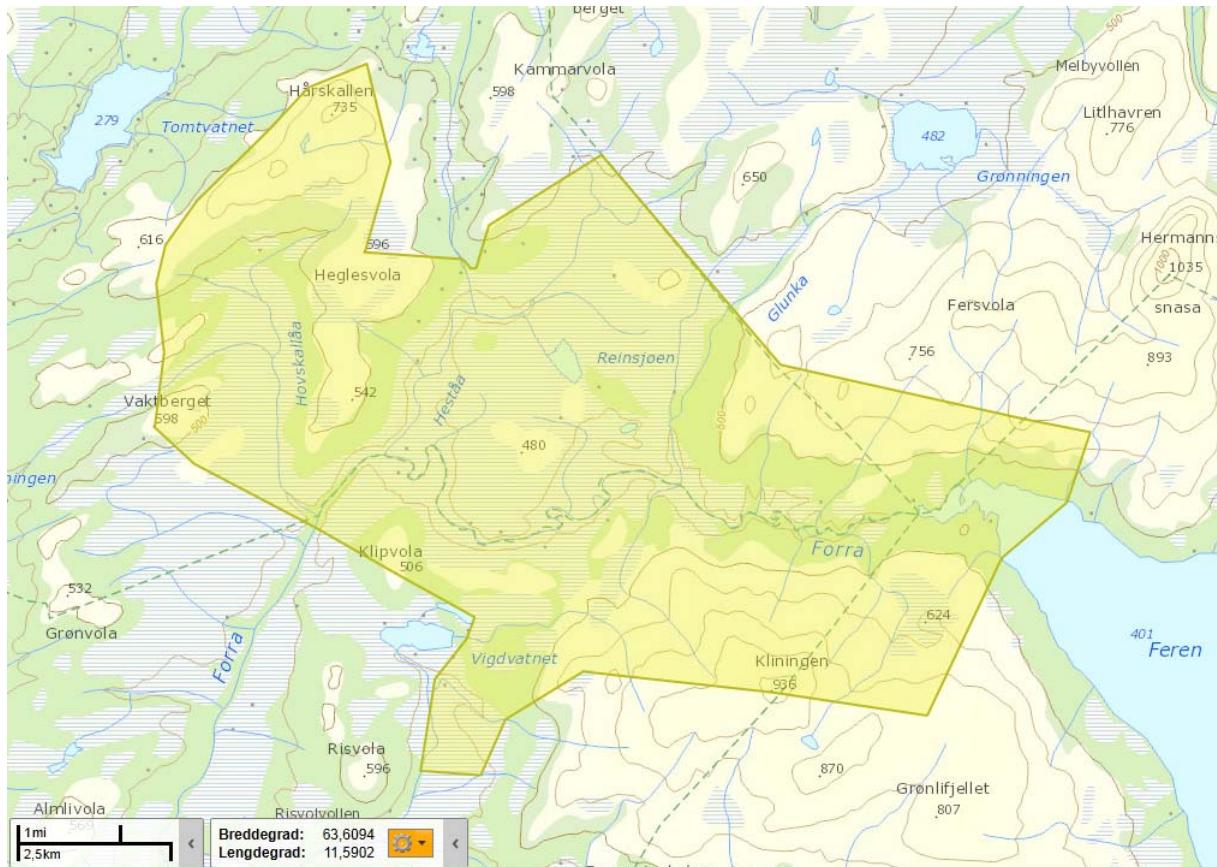
Arbeidet er utført av Høgskolen i Nord-Trøndelag v/Førsteamanuensis Håkon Holien og NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie v/Førsteamanuensis Kristian Hassel i samarbeid med Fylkesmannen i Nord-Trøndelag v/Hilde Ely-Aastrup. Kristian Hassel har vært faglig ansvarlig for gjennomføring av prosjektet.

Trondheim, 05.05.2014

Kristian Hassel

1 Innledning

Hårskallen er et fjell som ligger i Øvre Forra naturreservat, og toppen ligger 735 m o.h. Dette naturreservatet er først og fremst et myrlandskap i Øvre Forradalsområdet og ligger i Levanger, Verdal, Stjørdal og Meråker kommuner i Nord-Trøndelag fylke (figur 1). Området ble fredet som naturreservat i 1990. Formålet med fredningen er å bevare et stort og særpreget myrlandskap med en naturskjønn elvestrekning og å verne om det spesielt rike og interessante fuglelivet, vegetasjonen og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området (Lovdata 1990).



Figur 1. Øvre Forra naturreservat med Hårskallen i nordvest (kartutsnitt fra Naturbase <http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase>).

Selv om Hårskallen ikke rager spesielt høyt, finner vi likevel betydelige arealer over skoggrensa. Dette skyldes trolig fjellets isolerte beliggenhet og eksposisjon for vær og vind. I tillegg beites området av sau noe som har en positiv effekt for å holde området åpent. Hårskallen skiller seg fra mer høyreleggende områder i Trollheimen og på Dovre ved høyere nedbør og mer torvdannelse, altså generelt et mer oseansk preg.

Kunnskapen om planter og sopp i området varierer for de ulike artsgruppene, i følge Artskart (Artsdatabanken og GBIF 2014) er karplantefloraen ganske godt kjent med drøyt 380 poster for området. I den andre enden av skalaen finner vi mosene med knapt 20 poster. Sopp og lav er middels godt kjent med henholdsvis 211 og 117 poster. Av rødlisterarter er lutvokssopp *Hygrocybe nitrata* (NT) kjent fra området. De to karplantene gransildre *Micranthes tenuis* og gullmyrull *Eriophorum brachyantherum* er også angitt fra området, men disse er kun observert og virker ikke å være belagt i noe herbarium.

Hårskallen ble i botanisk sammenheng først kjent gjennom Arnfinn Skogens publikasjon «Hårskallen - en rik fjellplanteutpost på Innherred» (Skogen 1968). Hårskallen har basert på berggrunn, og kombinasjonen med den geografiske plasseringen gjør området interessant i

botanisk sammenheng. Hårskallen ligger som en isolert topp med lavereliggende områder og topper med fattigere berggrunn omkring (figur 2). I Norden og spesielt i Norge har overvintringsteorien vært diskutert i flere omganger og et av de sentrale fenomenene å forklare er mange fjellarters bisentriske utbredelse (se Westergaard, et al. 2011 og referanser der). Hårskallen ligger midt imellom de rike plantefjellene i Nord-Norge og Sør-Norge og er således et egnert område å undersøke for bisentriske arter. En mulig forklaring på utbredelsen til de bisentriske artene er at vekstforholdene i det nordlige og sørlige kjerneområdet er spesielt gode mens forholdene i fjellstrøk i luken mellom de to områdene ikke er like passende og her mangler like høye fjell med baserik berggrunn som vi finner både lenger nord og lenger sør.



Figur 2. Hårskallen høsten 2013. Den forholdsvis isolerte fjelltoppen har forbausende rik flora av fjellplanter (foto K. Hassel)

Skogen (1968) angir flere fjellarter som interessante i forhold til luken i Nord-Trøndelag, skredarve *Arenaria norvegica*, jøkelsmårværve *Sagina nivalis*, rabbestarr *Carex glacialis*, gullrublom *Draba alpina*, bergrublom *Draba norvegica*, reinmjelt *Oxytropis lapponica* og norsk vintergrønn *Pyrola grandiflora* spp. *norvegica*. Skogen (1968) angir også flere svakt bisentriske arter, som også forekommer i Meråkerfjella, agnorstarr *Carex microglochin*, sotstarr *Carex atrofusca*, myrtust *Kobresia simpliciuscula*, rabbetust *Kobresia myosuroides*, kastanjesiv *Juncus castaneus* og fjellkurle *Chamorchis alpina*. Til slutt angir Skogen (1968) noen fjellarter som er sjeldne i Nord-Trøndelag, men som forekommer på Hårskallen, fjell-lok *Cystopteris montana*, svartaks *Trisetum spicatum*, blankstarr *Carex saxatilis*, fjellstarr *Carex norvegica*, polarvier *Salix polaris* og myrtrevier *Salix myrsinoides*. I Artkart (Artsdatabanken og GBIF 2014) finner vi enda noen flere fjellarter kjent fra Hårskallen (tabell 1).

Holien og Hassel (2010) fant i sine undesøkelser i Skjækerfjella i Nord-Trøndelag, et fjellområde nordøst for Hårskallen, flere av disse svakt bisentriske artene slik som, blåmjelt *Astragalus norvegicus*, fjellkurle *Chamorchis alpina*, bergrublom *Draba norvegica*, fjellkveke *Elymus kronokensis*, kastanjesiv *Juncus castaneus*, myrtust *Kobresia simpliciuscula*, reinmjelt *Oxytropis lapponica* og fjellkvitkurle *Pseudorchis straminea*. Fjelltoppene i Skjækerfjella består stort sett av fattige bergarter, men Sukkertoppen (950 m o.h.) er ett unntak og her ble det registrert flere fjellarter som ellers ikke ble registrert på Hårskallen, slik som høyfjellskarse *Cardamine bellidifolia*, dvergsoleie *Ranunculus pygmaeus* og knoppsildre *Saxifraga cernua*. Nord-Trøndelagsluken i utbredelsen for enkelte fjellarter synes derfor å skyldes mangel på kartlegging, men enkelte arter vil nok vise seg vanskelig å påvise i dette området og vi har trolig et element av reelt bisentriske arter.

Den eneste tidligere moseundersøkelsen fra området ser ut til å være Husby et al. (2003) som konkluderer med at Hårskallen bare er sporadisk undersøkt og bør studeres nærmere når det gjelder mosevegetasjonen. Et nærliggende fjellområde å sammenligne med også for moser er Skjækerfjella. I sine undersøkelser fant Holien og Hassel (2010) omkring 250 arter i

nasjonalparken og av disse var omtrent 20 % fjellarter. De fant fire nye arter for Nord-Trøndelag (fjellfiltmose *Aulacomnium turgidum*, jøkelflette *Hypnum revolutum*, aurbjørnemose *Polytrichum hyperboreum* og gull-lemenmose *Tetraplodon pallidus*) alle typiske fjellarter med en tilsynelatende bisentrisk utbredelse. Undersøkelsen bekrefter at fjellområdene i Nord-Trøndelag kun er sporadisk undersøkt.

Målet med denne undersøkelsen har vært å kartlegge diversiteten av moser og lav på Hårskallen for å få mer kunnskap om dette interessante fjellet i Levanger kommune.

Tabell 1. Et utvalg av karplantene kjent fra Hårskallen som har sin hovedutbredelse i fjellet (Artsdatabanken og GBIF 2014).

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Arenaria norvegica</i>	skredarve
<i>Carex atrofusca</i>	sotstarr
<i>Carex glacialis</i>	rabbestarr
<i>Carex microglochin</i>	agnorstarr
<i>Carex norvegica</i>	fjellstarr
<i>Carex saxatilis</i>	blankstarr
<i>Cerastium alpinum</i>	fjellarve
<i>Chamorchis alpina</i>	fjellkurle
<i>Cystopteris montana</i>	fjell-lok
<i>Diapensia lapponica</i>	fjellpryd
<i>Draba alpina</i>	gullrublom
<i>Draba nivalis</i>	snørublom
<i>Draba norvegica</i>	bergrublom
<i>Dryas octopetala</i>	reinrose
<i>Juncus castaneus</i>	kastanjesiv
<i>Kobresia myosuroides</i>	rabbetust
<i>Kobresia simpliciuscula</i>	myrtust
<i>Micranthes nivalis</i>	snøsildre
<i>Micranthes tenuis</i>	grannsildre
<i>Minuartia biflora</i>	tuearve
<i>Oxytropis lapponica</i>	reinmjelt
<i>Pedicularis oederi</i>	gullmyrklegg
<i>Pseudorchis straminea</i>	fjellhvitkurle
<i>Pyrola grandiflora ssp norvegica</i>	norsk vintergrønn
<i>Sagina nivalis</i>	jøkelsmåarve
<i>Salix myrsinoides</i>	myrtevier
<i>Salix polaris</i>	polarvier
<i>Salix reticulata</i>	rynkevier
<i>Trisetum spicatum</i>	svartaks
<i>Veronica alpina</i>	fjellveronika
<i>Veronica fruticans</i>	bergveronika
<i>Viola rupestris</i>	sandfiol

2 Metode

Undersøkelsesområdet på Hårskallen ligger over bjørkeskogsgrensa fra omtrent 600 m o.h. og opp mot de høyeste partiene. Vi har sett på områdene nordøst for toppen (735 m o.h.), som er hovedadkomsten til området med sti opp fra Skallstuggu. Sørvestover undersøkte vi områdene frem til toppen på 712 m o.h. sørvest for Skalltjønna (figur 3).

Berggrunnen i området består av gråblå til mørk grå fyllitt og gråbrun kalkfyllitt med meget tynne lag av metasiltstein (Norges Gologiske Undersøkelser 2014). Dette er en baserik berggrunn som forvitrer lett og gir godt grunnlag for plantenes vekst.

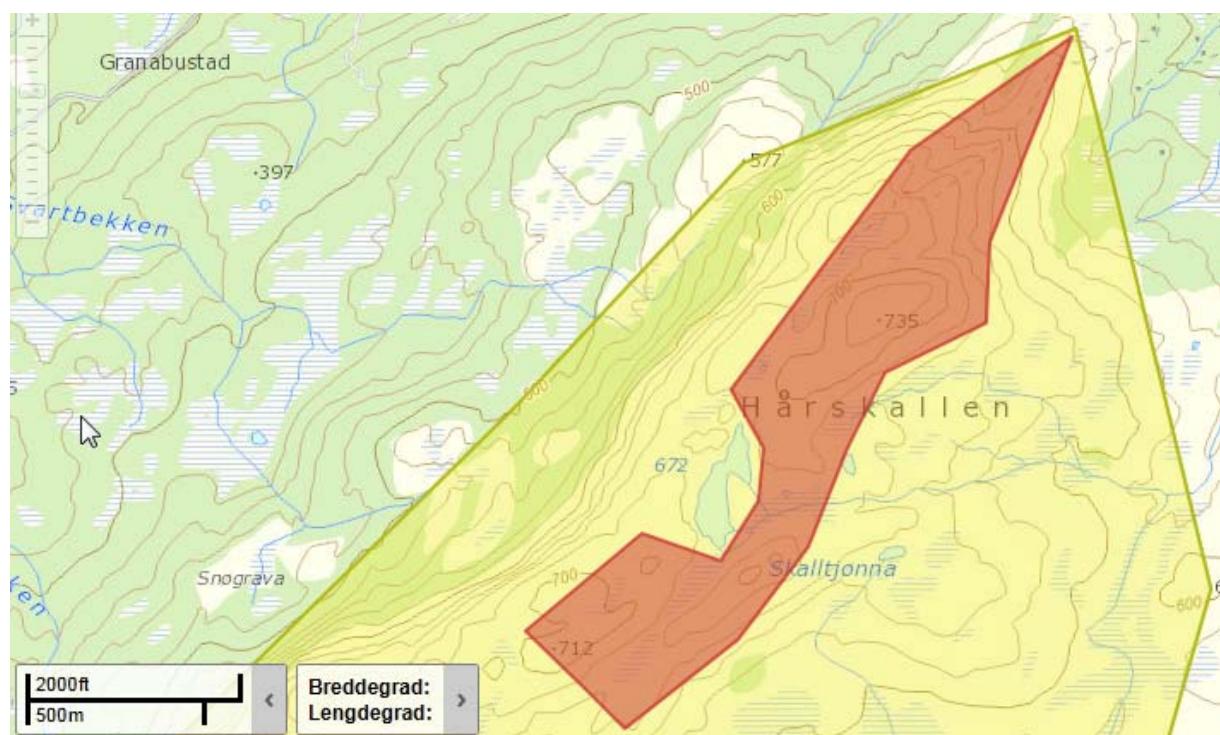
Området har en årsnedbør på mellom 1000-1100 mm, basert på målepunktene Vera i Verdal og Fjergen i Meråker (Førland 1993), og ligger i svakt oceanisk seksjon (Moen 1999). Gjennomsnittstemperaturen for juli måned ligger omkring 11°C, estimert ut i fra 12,1°C i juli ved Feren i Meråker 405 m o.h. (Meterologisk Institutt 2014). Området karakteriseres av nordboreal, lavalpin og mellomalpin vegetasjon (Moen 1999).

Vi finner ulike habitattyper på Hårskallen. I forsenkninger finner vi bekkeløp og myrdannelse på flate partier. Ellers finner vi bergvegger med ulik eksposisjon, høyde og fuktighet. Store partier utgjøres også av berg, morene og forvitringsjord.

Informasjon om arter som er samlet inn og levert til herbarium TRH ved NTNU Vitenskapsmuseet er tilgjengelig via Artskart (Artsdatabanken og GBIF 2014).

Verdisetting av naturtyper følger DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007).

Navn på artene følger Artsnavnebasen (Artsdatabanken 2014) med tillegg for *Ochrolechia mahluensis* som følger Kukwa (2011).



Figur 3. Avgrensing av undersøkelsesområdet på Hårskallen, markert med rødt polygon (kartutsnitt fra Naturbase).

3 Resultat

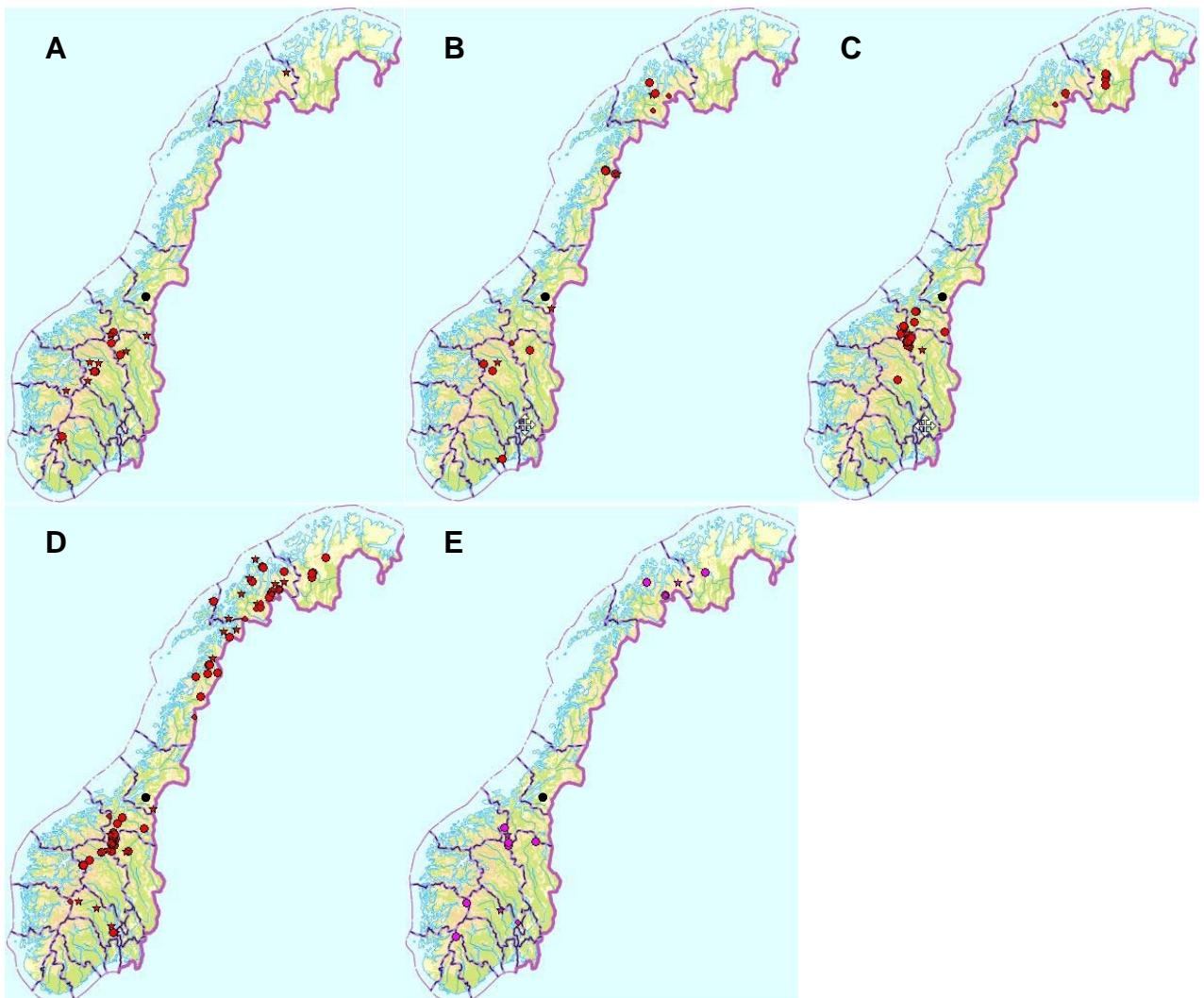
3.1 Moser

Totalt er det nå kjent 170 taksa av moser på Hårskallen, hvorav 99 er samlet og ligger i herbarium TRH ved NTNU Vitenskapsmuseet (Vedlegg 1).

Mosefloraen på Hårskallen har i likhet med karplantefloraen et utpreget fjellelement med forekomst av flere arter som er nye eller har få funn i Nord-Trøndelag. En av disse er fjellklokkmose *Encalypta alpina* som har noen få funn tidligere fra Ramsåsen, Portfjellet i Lierne og Sukkertoppen i Skjækerfjella. Aurbjørnemose *Polytrichum hyperboreum* (figur 4) er ellers i Nord-Trøndelag kun kjent fra Sukkertoppen i Skjækerfjella. Spisstrinnmose *Myurella tenerima* er kjent fra tre lavlandslokaliteter i Ramsåsen og Bjølloberget i Tromsdalen, og i Stjørdal men er ellers kun kjent fra Meråker, Lierne og Røyrvik. Hjelmmose *Conostomum tetragonum* er en annen utpreget fjellart, men med flere funn i fylket. De mest utpregete fjellmosene var likevel rabbemose *Prasanthus suecicus*, skortejøkelmose *Arctoa hyperborea*, blakklundmose *Brachythecium coruscum*, luggsigd *Dicranum acutifolium* og gullhøstmose *Orthothecium chryseon*. Alle fem artene har en bisentrisk utbredelse (figur 5), men skortejøkelmose har bare en angivelse fra Nord-Norge (figur 6). Gullhøstmose angis av Husby *et al.* (2003), og er kun kjent fra Hårskallen i Nord-Trøndelag. Nærmete forekomster er i Rennebu og Oppdal i Sør-Trøndelag. Blakklundmose er en rødlisteart som ble vurdert som DD i rødlista fra 2010 (Hassel, *et al.* 2010) på grunn av lite kunnskap om arten. Både rabbemose, blakklundmose, luggsigd og skortejøkelmose er nye for Nord-Trøndelag fylke (Artsdatabanken og GBIF 2014). Totalt sett utgjør dette arktisk-alpine elementet 30 arter eller 18 % av mosefloraen på Hårskallen (tabell 2).



Figur 4. Hannplanter av aurbjørnemose *Polytrichum hyperboreum*. Denne arten ble registrert på rabber sør for Skalltjønna (foto Kristian Hassel).



Figur 5. Kjent utbredelse for A) skortejøkelmose *Arctoa hyperborea*, B) blakklundmose *Brachythecium coruscum*, C) luggsigd *Dicranum acutifolium*, D) gullhøstmose *Orthothecium chryseon* og E) rabbemose *Prasanthus suecicus*. Funnene fra Hårskallen vises som en svart prikk, to av artene ble senere i 2013 også registrert på Steinfjellet i Meråker (kartutsnitt fra Artskart mai 2014).

Tabell 2. Oversikt over moser registrert på Hårskallen som tilhører et Arktisk-alpint element. Arter merket med * er tidligere ikke kjent fra Nord-Trøndelag.

Vitenskapelig navn	Norsk navn
* <i>Arctoa hyperborea</i>	skortejøkelmose
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> ssp. <i>brevirete</i>	piggtrådmose
* <i>Brachythecium coruscum</i>	blakklundmose
<i>Cyrtomnium hymenophylloides</i>	hinnetrollmose
* <i>Dicranum acutifolium</i>	luggsigd
<i>Distichium capillaceum</i> var. <i>compactum</i>	puteplanmose
<i>Gymnocolea borealis</i>	brundymose
<i>Orthothecium chryseon</i>	gullhøstmose
<i>Orthothecium strictum</i>	ravhøstmose
<i>Paraleucobryum enerve</i>	fjellnervemose
<i>Polytrichum hyperboreum</i>	aurbjørnemose
* <i>Prasanthus suecicus</i>	rabbemose

<i>Scapania hyperborea</i>	bruntvebladmose
<i>Schistidium flexipile</i>	knoppblomstermose
<i>Schistidium submuticum</i>	rekkeblomstermose
<i>Kiaeria falcata</i>	sigdfrostmose
<i>Anthelia juratzkana</i>	krypsnømose
<i>Barbilophozia quadriloba</i>	kloskjeggmose
<i>Cephalozia ambigua</i>	snøglefsemose
<i>Conostomum tetragonum</i>	hjelmmose
<i>Encalypta alpina</i>	fjellklokjemose
<i>Gymnomitrion concinnum</i>	rabbeåmemose
<i>Gymnomitrion coralliooides</i>	kölleåmemose
<i>Kiaeria glacialis</i>	jøkulfrostmose
<i>Kiaeria starkei</i>	snøfrostmose
<i>Lophozia wenzelii</i>	skeiflik
<i>Myurella tenerima</i>	spisstrinnmose
<i>Philonotis tomentella</i>	grannkjeldemose
<i>Scapania uliginosa</i>	kildetvebladmose
<i>Tritomaria polita</i>	bekkehogtann



Figur 6. Skortejøkelmose *Arctoa hyperborea* ble registrert for første gang i Nord-Trøndelag på eksponerte rabber sør for Skalltjønna (foto K. Hassel).

Nesten 60 % av artene som ble registrert på Hårskallen tilhører et borealt-alpint element. Artene i dette elementet har gjerne sin hovedutbredelse i fjellet eller fjellnære områder selv om de også av og til finnes i lavlandet. Eksempler på arter i dette elementet er, rødmesigmose *Blindia acuta*, berghakemose *Campylophyllum halleri*, bekkesildremose *Dichodontium pellucidum*, faksgrøftemose *Dicranella subulata*, krusputemose *Dicranoweisia crispula*, fjellbinnemose *Polytrichastrum alpinum*, filtbjørnemose *Polytrichum strictum*, skjøtmose *Preissia quadrata*, navargulmose *Pseudocalliergon trifarium*, bakkefrynse *Ptilidium ciliare*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum*, setergråmose *Racomitrium sudeticum* og labbmose *Rhytidium rugosum*. De fleste mosene i dette elementet har en vid sirkum-boreal utbredelse, og det eneste unntaket er akstvebladmose *Scapania aequiloba* som er tilnærmet endemisk for Europa (forekommer i tillegg

Kaukasus og Tyrkia). Det er ingen sjeldne eller spesielt uvanlige arter i dette elementet på Håskallen.

Det er også et borealt-temperert biogeografisk element som utgjør omtrent 18 % av den totale floraen (tabell 3). Som det borealt-alpine elementet er det her stort sett vanlige arter i Midt-Norsk sammenheng. Artene i dette elementet har sin hovedutbredelse i lavlandet men forekommer av og til også i fjellområder.

Tabell 3. Oversikt over mosene som tilhører det borealt-tempererte biogeografiske elementet.

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	rødfotmose
<i>Calypogeia muelleriana</i>	sumpflik
<i>Campylium protensum</i>	bergstjernemose
<i>Campylium stellatum</i>	myrstjernemose
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	myrglefsemose
<i>Cephaloziella divaricata</i>	flokepistremose
<i>Cratoneuron filicinum</i>	kalkmose
<i>Ctenidium molluscum</i>	kammose
<i>Diphyscium foliosum</i>	nøttemose
<i>Ditrichum flexicaule</i>	storbust
<i>Fissidens adianthoides</i>	saglommemose
<i>Grimmia longirostris</i>	seterknausing
<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	storbergrotmose
<i>Mnium marginatum</i>	rødmetornemose
<i>Nardia scalaris</i>	oljetrappemose
<i>Palustriella falcata</i>	stortuffmose
<i>Philonotis calcarea</i>	kalkkildemose
<i>Plagiochila porellaoides</i>	berghinnemose
<i>Pleurozium schreberi</i>	furumose
<i>Racomitrium fasciculare</i>	knippegråmose
<i>Radula complanata</i>	krinsflatmose
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	storkransmose
<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	vrangnøkkemose
<i>Scapania irrigua</i>	sumptvebladmose
<i>Scapania undulata</i>	bekketvebladmose
<i>Schistidium apocarpum</i>	storblomstermose
<i>Seligeria recurvata</i>	bueblygmose
<i>Sphagnum capillifolium</i>	furutorvmose
<i>Sphagnum compactum</i>	stivtorvmose
<i>Sphagnum fallax</i>	broddtorvmose
<i>Tortella tortuosa</i>	putevrimose

Det finnes også et lite, men tydelig suboseanisk element bestående av, beitegråmose *Racomitrium elongatum*, kystkransmose *Rhytidadelphus loreus*, dvergtorvmose *Sphagnum tenellum*, fjærgråmose *Racomitrium ericoides* og rødmuslingmose *Mylia taylorii*.

Ved en mer økologisk tilnærming kan artene fordeles ut i fra hvilke habitat de vokser i. På Håskallen finner vi velutviklede mosesamfunn knyttet til rabber og eksponerte berg, bergvegger og myr.

For myr er det spesielt partier med rikmyr som er interessante og her ble det registrert arter som, kloskjeggmose *Barbilophozia quadriloba*, brundymose *Gymnocolea borealis*, nervesvanemose *Meesia uliginosa*, fjellsprikemose *Oncophorus wahlenbergii*, piperensermose *Paludella squarrosa*, myrgittermose *Cinclidium stygium*, myrstjernemose *Campylium stellatum*, bekkehoggtann *Tritomaria polita* og praktflik *Leiocolea rutheana*.

De mest artsrike samfunnene er knyttet til bergvegger. Gullhøstmose *Orthothecium chryseon* ble funnet på lave fuktige bergvegger nær toppen av Hårskallen. Eksempel på andre arter knyttet til bergvegger er tuetrollmose *Cyrtomnium hymenophyllum* (figur 7), fjellklokjemose *Encalypta alpina*, spissstrinnmose *Myurella tenerima*, rødhøstmose *Orthothecium rufescens*, bleikkrylmose *Plagiobryum zieri*, nåleputemose *Plagiopus oederianus*, akstvebladmose *Scapania aequiloba*, kalktvebladmose *Scapania calcicola*, skjørvrimose *Tortella fragilis* og putevrimose *Tortella tortuosa*.



Figur 7. Tuetrollmose *Cyrtomnium hymenophyllum*, en karakteristisk art som ble registrert på bergvegger både på nord og nordvestsiden av toppen (foto K. Hassel).

På rabber med berg og grus fant vi naturlig nok de fleste av de Arktisk-alpine artene, skortejøkelmose *Arctoa hyperborea*, blakklundmose *Brachythecium coruscum*, luggsigd *Dicranum acutifolium*, rabbemose *Prasanthus suecicus*, fjellnervemose *Paraleucobryum enerve*, aurbjørnemose *Polytrichum hyperboreum*, knoppblomstermose *Schistidium flexipile*, hjelmmose *Conostomum tetragonum*, rabbeåmemose *Gymnomitrion concinnatum* og kolleåmemose *Gymnomitrion coralliooides*. På noe mindre eksponerte og stabile steder dominerer ofte labbmose *Rhytidium rugosum* og putevrimose *Tortella tortuosa* som vokser sammen med reinrose *Dryas octopetala*.

3.2 Lav

Totalt er det registrert 156 lavarter på Hårskallen (vedlegg 2) hvorav 105 er dokumentert med innsamling mens de øvrige 51 kun er observert i felt. Ingen av artene er rødlistet, men det forekommer flere fjellarter som er sjeldne i Nord-Trøndelag.

Mest interessante funn er *Carbonea vitellinaria*, *Rhizocarpon chioneum* og *Thelopsis melathelia* som alle ble funnet under workshopen i 2011. Alle har arktisk-alpin utbredelse, er bare funnet noen få ganger i Norge tidligere og er nye for Midt-Norge (Artkart 2014). Av andre interessante, basekrevende og relativt sjeldne alpine arter i Trøndelag som vokser hovedsakelig over moser eller på kalkrik jord kan nevnes kanellav *Brigantiaeae fuscolutea* (figur 8), *Bryodina rhypariza*, fjellglye *Collema ceraniscum*, *Gyalecta foveolaris*, *Lecanora epibryon*, *Megaspora verrucosa*, *Mycobilimbia berengeriana*, brun tegllav *Psora decipiens*, *Psora rubiformis* (figur 9) og liten skållav *Solorina bispora*. Alle disse er nokså sterkt knyttet til heiområder med *Dryas*.

Direkte på kalkrike berg forekommer et element av skorpelaver med arter som *Caloplaca flavovirescens*, *Lecanora crenulata*, *Protoblastenia rupestris*, *Rhizocarpon petraeum* og kalkkartlav *R. umbilicatum*.

Av vanlige fjellarter som vokser i basefattige heiområder forekommer også en rekke arter som f.eks. fjelltopplav *Allantoparmelia alpicola*, liten gulkrinslav *Arctoparmelia incurva*, snøsyrl *Cladonia ecmocyna*, gulskjerpe *Flavocetraria cucullata* og makklav *Thamnolia vermicularis*. Til dette elementet hører også noen vestlige arter f.eks. nordmørslav *Cornicularia normoerica* og en *Rimularia* som enten representerer en ubeskrevet art eller *Rimularia mullensis* som formelt sett ikke er angitt fra Norge. Av dette taksonet foreligger også flere innsamlinger fra fjellområdene på Fosenhalvøya og materialet må studeres nærmere før en konklusjon kan trekkes.

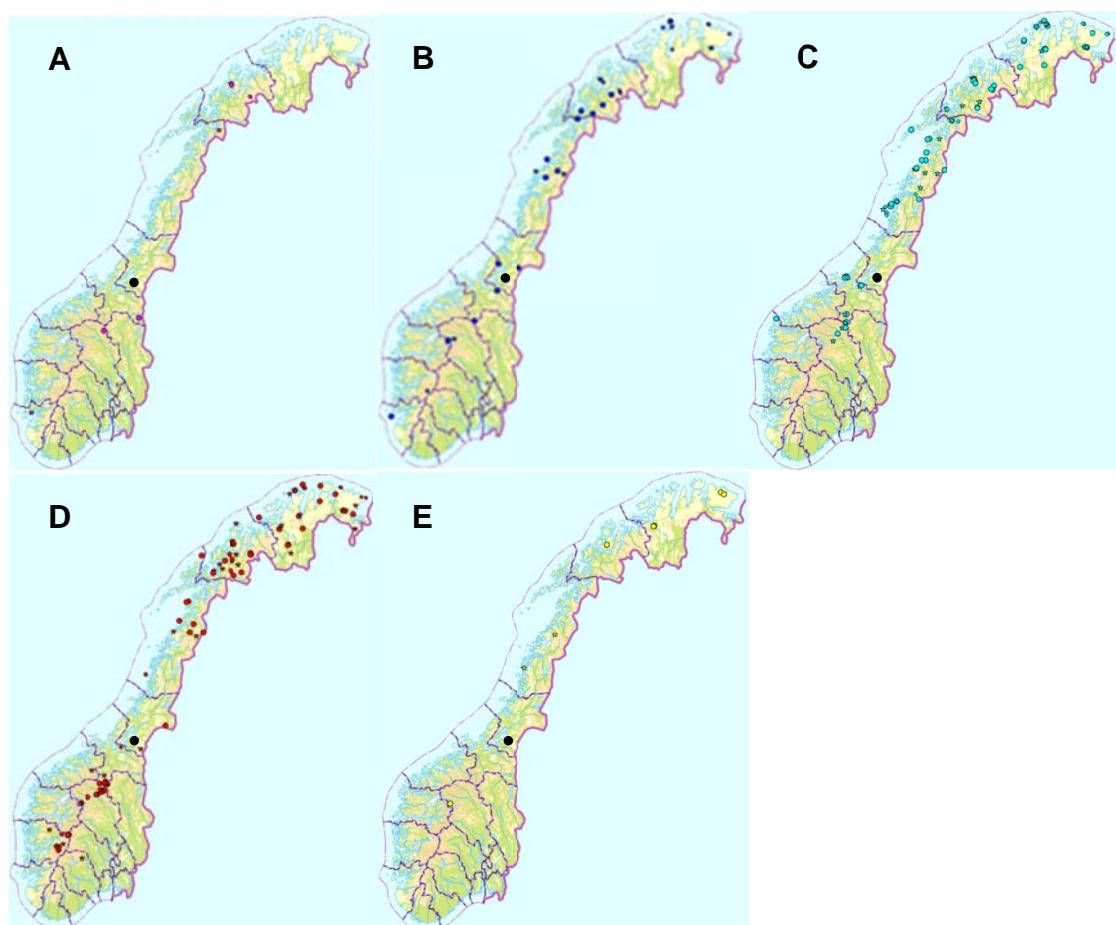
Et element av arter med tyngdepunkt i fjellet finnes også blant epifytter på vier og isolerte småtrær av bjørk og gran. Av disse forekommer f.eks. *Biatora flavopunctata*, *B. meiocarpa*, *Lecanora salicicola*, trolllav *Tholurna dissimilis* og *Varicellaria rhodocarpa*. Materialet av *Biatora meiocarpa* representerer en egen kjemotype med xanthoner, var. *tacomensis* Printzen & Tønsberg, som bare er kjent fra Midt-Norge, mens hovedtypen har vid utbredelse i Fennoscandia.



Figur 8. Kanellav *Brigantiaeae fuscolutea*, en karakteristisk skorpelav som vokste over lignum i Dryashei i nordvestskråninga av Hårskallen. (foto: H. Holien).



Figur 9. *Psora rubiformis* ble funnet på kalkrik jord både langs stien på nordsida av Hårskallen og i skredmark på sørsida av toppen. (foto: H. Holien).

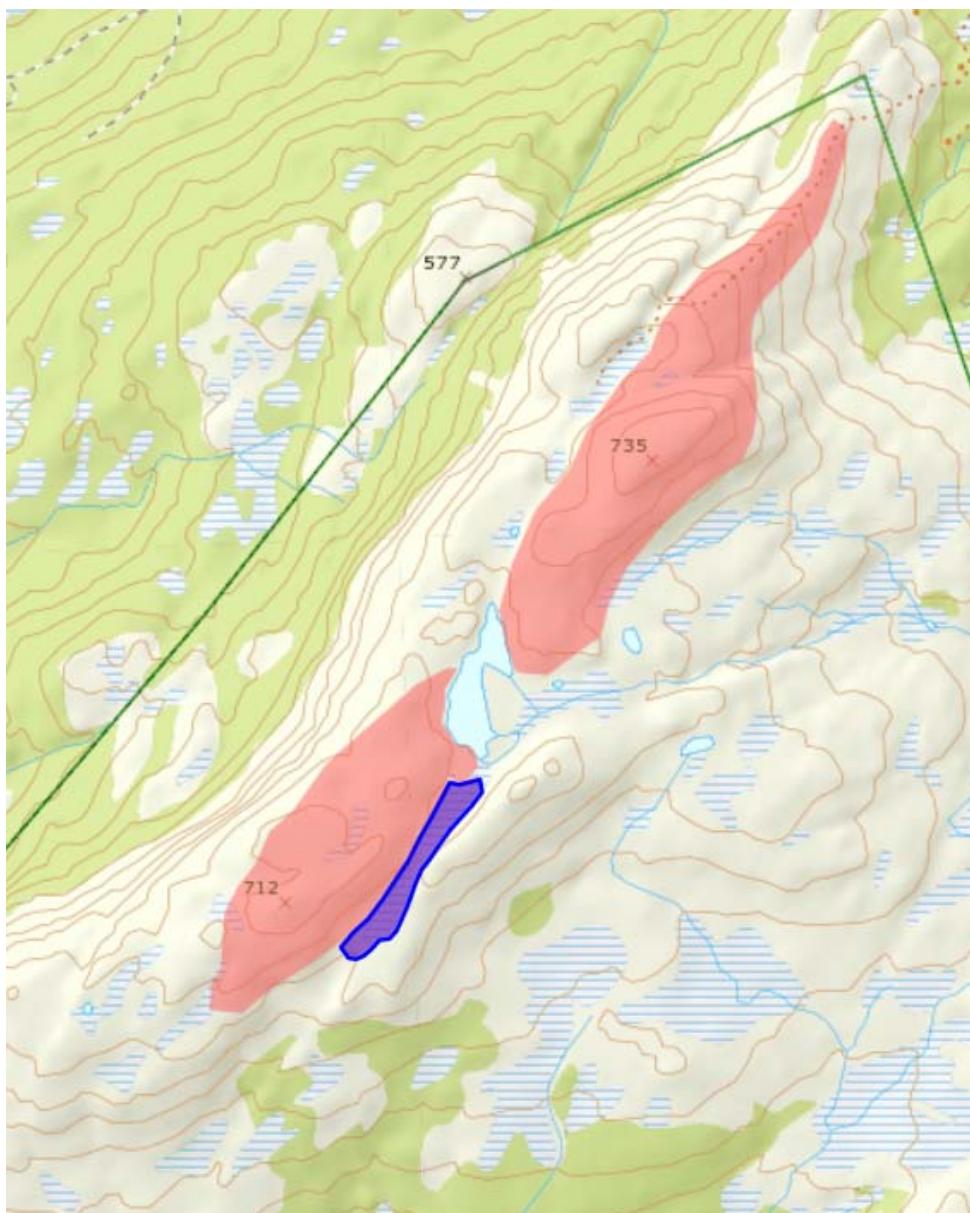


Figur 10. Kjent utbredelse for A) *Carbonea vitellinaria*, B) fjellglye *Collema ceraniscum*, C) *Gyalecta foveolaris*, D) *Lecanora epibryon* og E) *Rhizocarpon chioneum*. Den svarte prikken indikerer funnene på Hårskallen (kartutsnitt fra Artskart mai 2014).

3.3 Naturtyper

Den dominerende naturtypen på Hårskallen er kalkrike områder i fjellet (figur 11), og det er her vi finner de fleste fjellartene som gjør floraen på Hårskallen så spesiell. Selv om det ikke forekommer mange rødlistearter i området må man se på den store forekomsten av regionalt sjeldne fjellarter innen gruppene lav, moser og karplanter og med bakgrunn i dette vurderes disse arealene helt klart til en A-verdi (Direktoratet for Naturforvaltning 2007). Det er også forekomster av rikmyr (figur 11). Disse er velutviklet og med forekomst av flere typiske rikmyrsarter. Arealene er derimot forholdsvis små og en finner mer velutviklet rikmyr andre steder i reservatet. Verdien settes derfor til B (Direktoratet for Naturforvaltning 2007).

Langs stien opp til toppen på nordsida av Hårskallen ble det observert til dels betydelige slitasjeskader som delvis berører arealer med sjeldne arter. Slitasjen er for det meste forårsaket av fotgjengere, men det er også observert bruk av sykkel. Det bør vurderes om det er mulig å sette inn tiltak for å redusere denne slitasjen.



Figur 11. Avgrensing av rikmyr (blå) verdi B, og kalkrike områder i fjellet (rød) verdi A.

4 Oppsummering

Hårskallen er et fjell med forekomst av mange uvanlige fjellplanter som ellers har få forekomster i Nord-Trøndelag.

Mosefloraen på Hårskallen har et tydelig arktisk-alpint preg og i underkant av 20 % av artene kan klassifiseres til dette elementet. På rabber og eksponerte berg er labbmose *Rhytidium rugosum* (figur 12) og putevrimose *Tortella tortuosa* to karakteristiske arter. Det ble registrert fire nye arter for Nord-Trøndelag i denne undersøkelsen, rabbemose *Prasanthus suecicus*, skortejøkelmose *Arctoa hyperborea*, blakklundmose *Brachythecium coruscum* og luggsigd *Dicranum acutifolium* som alle tilhører det arktisk-alpine elementet. Blakklundmose er i tillegg rødlistet i kategorien DD. Det er nå kjent totalt 170 taksa av moser fra Hårskallen, men dette tallet vil nok øke ved ytterligere undersøkelser.



Figur 12. Labbmose *Rhytidium rugosum* vokser i rabbevegetasjon på hele Hårskallen (foto K. Hassel)

Det som skiller Hårskallen fra de klassiske områdene for fjellplanter i indre Troms og Abisko, og Dovrefjell er det fuktigere klimaet, med stor torvdannelse og forekomst av arter som trives i fuktige områder, for eksempel rødmuslingmose *Mylia taylori*, heigråmose *Racomitrium lanuginosum* og rødblomstermose *Schistidium papillosum*.

De fleste mosene angitt av Husby et al. (2003) ble også registrert i denne undersøkelsen, med unntak av frostmosene *Kiaeria falcata* sigdfrostmose, *K. glacialis* jøkulfrostmose og *K. starkei* snøfrostmose som angis fra tidlige snøleier ved foten av de øverste nordvestvendte skråningene.

Lavfloraen på Hårskallen har som mosefloraen et tydelig arktisk-alpint preg med en rekke regionalt sjeldne arter. Fem lavarter ble registrert som nye for Nord-Trøndelag, *Carbonea vitellinaria*, *Gyalecta foveolaris*, *Lecanora crenulata*, *Rhizocarpon chioneum* og *Thelopsis melathelia*. For flere arter foreligger bare ett eller to funn fra fylket tidligere. Det gjelder *Belonia russula*, *Bryodina rhypariza*, *Lecanora epibryon* og liten skållav *Solorina bispora*. Totalt er det kjent 156 lavarter fra Hårskallen, men som for mosene vil dette tallet øke med ytterligere undersøkelser.

Langs stien fra Skalltjønna opp til toppen av Hårskallen er det observert en del slitasjeskader som berører arealer for sjeldne arter. Det bør vurderes om det er mulig å sette inn tiltak for å bøte på skadene og hindre framtidig slitasje.

3 Referanser

- Artsdatabanken 2014. Artsnavnebase. - <http://www2.artsdatabanken.no/artsnavn/Contentpages/Hjem.aspx>. Mai 2014.
- Artsdatabanken og GBIF 2014. Artkart 1.6. - <http://artskart.artsdatabanken.no>. Mai 2014.
- Direktoratet for Naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Lovdata 1990. Forskrift om fredning av Øvre Forra naturreservat, Levanger, Verdal, Stjørdal og Meråker kommuner, Nord-Trøndelag. - <http://lovdata.no/dokument/MV/forskrift/1990-12-21-1088>.
- Meteorologisk Institutt 2014. eKlima. - eklima.met.no/. Mai 2014.
- Norges Gologiske Undersøkelser 2014. Berggrunn. Nasjonal berggrunnsdatabase. - <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>. April 2014.
- Førland, E. J. 1993. Nedbørsnormaler, Normalperiode 1961-1990. - DNMI-Rapport 1-63.
- Hassel, K., Blom, H. H., Flatberg, K. I., Halvorsen, R. og Johnsen, J. I. 2010. Moser Anthocerophyta, Marchantiophyta, Bryophyta. - I: J. A. Kålås, Å. Viken, S. Henriksen og S. Skjelseth (red.) Norsk rødliste for arter 2010. The 2010 Norwegian Red List for Species. Artsdatabanken, s. 139-153.
- Holien, H. og Hassel, K. 2010. Botanisk kartlegging i Blåfjella – Skjækerfjella nasjonalpark. - NTNU, Vitenskapsmus. Rapport botanisk serie 2010-5: 1-38.
- Husby, M., Moen, G. og Refsaas, F. 2003. Noen viktige lokaliteter for biologisk mangfold i Levanger kommune. Hovedvekt på moser, øyenstikkere og noen fuglearter (havørn, hønsehauk, storfugl). - Høgskolen i Nord-Trøndelag Utredning 45: 1-34.
- Kukwa, M. 2011. The lichen genus *Ochrolechia* in Europe. - Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Moen, A. 1999. National Atlas of Norway: Vegetation. - Norwegian Mapping Authority, Hønefoss.
- Skogen, A. 1968. Hårskallen - en rik fjellplanteutpost på Innherred. - I: A. C. Lockert (red.) Tre naturområder i Levanger. Levanger Feltbiologiske Forening, s. 4-8.
- Westergaard, K. B., Alsos, I. G., Popp, M., Engelskjøn, T., Flatberg, K. I. og Brochmann, C. 2011. Glacial survival may matter after all: nunatak signatures in the rare European populations of two west-arctic species. - Molecular Ecology 20: 376-393.

Vedlegg

Vedlegg 1 Moser kjent fra Hårskallen

Tabell Moser kjent fra Hårskallen. * markerer rødlisteart, TRH: arten er belagt ved NTNU Vitenskapsmuseet, x: arten kun er observert i felt, litt.: arten er kun kjent fra litteraturrefferanse.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Dokumentasjon
Bryophyta	bladmoser	
<i>Amphidium lapponicum</i>	fjellpolstermose	x
<i>Andreaea rupestris</i>	bergsotmose	TRH
<i>Arctoa hyperborea</i>	skortejøkelmose	TRH
<i>Aulacomnium palustre</i>	myrfiltmose	x
<i>Bartramia ithyphylla</i>	stivkulemose	x
<i>Blindia acuta</i>	rødmesigmose	TRH
* <i>Brachythecium coruscum</i>	blakklundmose	TRH
<i>Bryoerythrophyllum recurvirostrum</i>	rødfotmose	x
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	bekkevrangmose	x
<i>Bryum</i> sp.	vrangmoseslekta	TRH
<i>Campylium protensum</i>	bergstjernemose	TRH
<i>Campylium stellatum</i>	myrstjernemose	TRH
<i>Campylophyllum halleri</i>	berghakemose	TRH
<i>Ceratodon purpureus</i>	ugrasvegmose	x
<i>Cinclidium stygium</i>	myrgittermose	TRH
<i>Conostomum tetragonum</i>	hjelmmose	TRH
<i>Cratoneuron filicinum</i>	kalkmose	TRH
<i>Ctenidium molluscum</i>	kammose	x
<i>Cyrtomnium hymenophylloides</i>	hinnetrollmose	TRH
<i>Dichodontium palustre</i>	kildesildremose	x
<i>Dichodontium pellucidum</i>	bekkesildremose	x
<i>Dicranella subulata</i>	faksgrøftemose	TRH
<i>Dicranoweisia crispula</i>	krusputemose	TRH
<i>Dicranum acutifolium</i>	luggsigd	TRH
<i>Dicranum fuscescens</i>	bergsigd	x
<i>Dicranum scoparium</i>	ribbesigd	TRH
<i>Dicranum undulatum</i>	sveltsigd	x
<i>Diphyscium foliosum</i>	nøttemose	TRH
<i>Distichium capillaceum</i> var. <i>capillaceum</i>	puteplanmose	x
<i>Distichium capillaceum</i> var. <i>compactum</i>	puteplanmose	TRH
<i>Ditrichum flexicaule</i>	storburst	x
<i>Encalypta alpina</i>	fjellklokjemose	TRH
<i>Fissidens adianthoides</i>	saglommemose	TRH
<i>Fissidens osmundoides</i>	stivlommemose	TRH
<i>Grimmia funalis</i>	reipknausing	TRH
<i>Grimmia longirostris</i>	seterknausing	TRH
<i>Grimmia</i> sp.	knausmoseslekta	TRH

<i>Grimmia torquata</i>	krusknausing	TRH
<i>Gymnostomum aeruginosum</i>	storbergrotmose	x
<i>Hylocomiastrum pyrenaicum</i>	seterhusmose	x
<i>Hylocomium splendens</i>	etasjemose	TRH
<i>Isopterygiopsis pulchella</i>	skåreblankmose	TRH
<i>Kiaeria blyttii</i>	bergfrostmose	litt.
<i>Kiaeria falcata</i>	sigdfrostmose	litt.
<i>Kiaeria glacialis</i>	jøkulfrostmose	litt.
<i>Kiaeria starkei</i>	snøfrostmose	litt.
<i>Meesia uliginosa</i>	nervesvanemose	TRH
<i>Mnium marginatum</i>	rødmetornemose	x
<i>Mnium spinosum</i>	strøtornemose	x
<i>Mnium thomsonii</i>	bergtornemose	x
<i>Myurella julacea</i>	skåltrinnmose	TRH
<i>Myurella tenerima</i>	spissstrinnmose	TRH
<i>Oligotrichum hercynicum</i>	grusmose	x
<i>Oncophorus virens</i>	myrsprikemose	litt.
<i>Oncophorus wahlenbergii</i>	fjellsprikemose	TRH
<i>Orthothecium chryseon</i>	gullhøstmose	TRH
<i>Orthothecium intricatum</i>	sigdhøstmose	litt.
<i>Orthothecium rufescens</i>	rødhøstmose	x
<i>Orthothecium strictum</i>	ravhøstmose	TRH
<i>Paludella squarrosa</i>	piperenser mose	TRH
<i>Palustriella falcata</i>	stortuffmose	TRH
<i>Paraleucobryum enerve</i>	fjellnervemose	TRH
<i>Philonotis calcarea</i>	kalkkildemose	x
<i>Philonotis tomentella</i>	grannkjeldemose	litt.
<i>Plagiobryum zieri</i>	bleikkrylmose	TRH
<i>Plagiopus oederianus</i>	nåleputemose	x
<i>Pleurozium schreberi</i>	furumose	x
<i>Pogonatum urnigerum</i>	vegkrukkemose	TRH
<i>Pohlia cruda</i>	opalnikke	TRH
<i>Pohlia elongata</i>	svanenikke	TRH
<i>Pohlia nutans</i>	vegnikke	x
<i>Polytrichastrum alpinum</i>	fjellbinnemose	x
<i>Polytrichum commune</i>	storbjørnemose	x
<i>Polytrichum hyperboreum</i>	aurbjørnemose	TRH
<i>Polytrichum juniperinum</i>	einerbjørnemose	x
<i>Polytrichum piliferum</i>	rabbebjørnemose	x
<i>Polytrichum strictum</i>	filtbjørnemose	x
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>	navargulmose	TRH
<i>Pterigynandrum filiforme</i>	reipmose	TRH
<i>Racomitrium elongatum</i>	beitegråmose	TRH
<i>Racomitrium ericoides</i>	fjærgråmose	TRH
<i>Racomitrium fasciculare</i>	knippegråmose	x
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	heigråmose	TRH

<i>Racomitrium microcarpon</i>	duskgråmose	TRH
<i>Racomitrium sudeticum</i>	setergråmose	TRH
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>	fjellrundmose	TRH
<i>Rhytidadelphus loreus</i>	kystkransmose	x
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	storkransmose	x
<i>Rhytidium rugosum</i>	labbmose	TRH
<i>Sanionia uncinata</i>	klobleikmose	TRH
<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	vrangnøkkemose	TRH
<i>Sarmentypnum sarmentosum</i>	blodnøkkemose	TRH
<i>Schistidium apocarpum</i>	storblomstermose	TRH
<i>Schistidium flexipile</i>	knoppblomstermose	TRH
<i>Schistidium papillosum</i>	rødblomstermose	TRH
<i>Schistidium sp.</i>	blomstermoseslekta	TRH
<i>Schistidium submuticum</i>	rekkeblomstermose	TRH
<i>Schistidium trichodon</i>	bekblomstermose	TRH
<i>Scorpidium cossonii</i>	brunmakkmose	litt.
<i>Scorpidium revolvens</i>	rødmakkmose	x
<i>Scorpidium scorpioides</i>	stormakkmose	x
<i>Seligeria diversifolia</i>	passblygmose	TRH
<i>Seligeria recurvata</i>	bueblygmose	TRH
<i>Sphagnum capillifolium</i>	furutorvmose	x
<i>Sphagnum compactum</i>	stivtorvmose	x
<i>Sphagnum fallax</i>	broddtorvmose	TRH
<i>Sphagnum fuscum</i>	rusttorvmose	TRH
<i>Sphagnum lindbergii</i>	bjørnetorvmose	x
<i>Sphagnum magellanicum</i>	kjøtt-torvmose	x
<i>Sphagnum riparium</i>	skartorvmose	TRH
<i>Sphagnum subsecundum</i>	krokotorvmose	TRH
<i>Sphagnum tenellum</i>	dvergtorvmose	x
<i>Sphagnum teres</i>	beitetorvmose	x
<i>Sphagnum warnstorffii</i>	rosetorvmose	TRH
<i>Splachnum sphaericum</i>	blankmøkkmose	x
<i>Straminergon stramineum</i>	grasmose	TRH
<i>Tayloria lingulata</i>	myrtrompetmose	litt.
<i>Tetraplodon mnioides</i>	fagerlemenmose	TRH
<i>Timmia austriaca</i>	rødsliremose	x
<i>Tomentypnum nitens</i>	gullmose	x
<i>Tortella fragilis</i>	skjørvrimose	TRH
<i>Tortella tortuosa</i>	putevrimose	TRH

Marchantiophyta

<i>Anastrophyllum minutum</i>	träddraugmose	TRH
<i>Aneura pinguis</i>	fettmose	TRH
<i>Anthelia juratzkana</i>	krypsnømose	x
<i>Barbilophozia floerkei</i>	lyngskjeggmose	TRH
<i>Barbilophozia hatcheri</i>	grynskjeggmose	x

Ivermoser

<i>Barbilophozia kunzeana</i>	myrskjeggmose	TRH
<i>Barbilophozia lycopodioides</i>	gåsefotskjeggmose	x
<i>Barbilophozia quadriloba</i>	kloskjeggmose	TRH
<i>Blepharostoma trichophyllum</i> ssp. <i>brevirete</i>	piggtrådmose	TRH
<i>Calypogeia muelleriana</i>	sumpflak	TRH
<i>Cephalozia ambigua</i>	snøglefsemose	TRH
<i>Cephalozia lunulifolia</i>	myrglefsemose	x
<i>Cephaloziella divaricata</i>	flokepistremose	TRH
<i>Cladopodiella fluitans</i>	myrsnutemose	TRH
<i>Diplophyllum taxifolium</i>	bergfoldmose	x
<i>Gymnocolea borealis</i>	brundymose	TRH
<i>Gymnomitrium concinnum</i>	rabbeåmemose	TRH
<i>Gymnomitrium corallioides</i>	kølleåmemose	TRH
<i>Leiocolea bantriensis</i>	kildeflik	TRH
<i>Leiocolea heterocolpos</i>	piskflik	x
<i>Leiocolea rutheana</i>	praktflik	TRH
<i>Lophozia incisa</i>	lurvflik	litt.
<i>Lophozia</i> sp.	flikmoseslekta	TRH
<i>Lophozia sudetica</i>	rødflik	TRH
<i>Lophozia ventricosa</i>	gropkornflik	x
<i>Lophozia wenzelii</i>	skeiflik	TRH
<i>Marsupella</i> sp.	hutremoseslekta	TRH
<i>Mylia anomala</i>	myrmuslingmose	TRH
<i>Mylia taylorii</i>	rødmuslingmose	x
<i>Nardia scalaris</i>	oljetrappemose	TRH
<i>Odontoschisma elongatum</i>	myrskovlmose	TRH
<i>Pellia</i> sp.	vårmoseslekta	x
<i>Plagiochila porelloides</i>	berghinnemose	x
<i>Prasanthus suecicus</i>	rabbemose	TRH
<i>Preissia quadrata</i>	skjøtmose	x
<i>Ptilidium ciliare</i>	bakkefrynse	x
<i>Radula complanata</i>	krinsflatmose	x
<i>Scapania aequiloba</i>	akstvebladmose	x
<i>Scapania calcicola</i>	kalktvebladmose	x
<i>Scapania gymnostomophila</i>	skortetvibladmose	litt.
<i>Scapania hyperborea</i>	bruntvebladmose	TRH
<i>Scapania irrigua</i>	sumptvebladmose	TRH
<i>Scapania paludicola</i>	bogetvebladmose	TRH
<i>Scapania scandica</i>	butt-tvebladmose	TRH
<i>Scapania uliginosa</i>	kildetvebladmose	TRH
<i>Scapania undulata</i>	bekketvebladmose	TRH
<i>Tritomaria polita</i>	bekkehoggtann	x
<i>Tritomaria quinquedentata</i>	storhoggtann	x

Vedlegg 2. Lav kjent fra Håskallen

Tabell som viser registrerte lavarter på Håskallen. Arter merket med stjerne er nye for Nord-Trøndelag. Forkortelsene O og TRH angir innsamling belagt i herbariet i henholdsvis Oslo og Trondheim mens x angir at arten kun er observert i felt.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Dokumentasjon
<i>Allantoparmelia alpicola</i>	fjelltopplav	x
<i>Amandinea punctata</i>		TRH
<i>Amygdalaria panaeola</i>	vanlig mandellav	TRH
<i>Arctoparmelia incurva</i>	liten gulkrinslav	x
<i>Arthrorhaphis alpina</i>		O,TRH
<i>Baeomyces rufus</i>	vanlig køllelav	x
<i>Belonia russula</i>		O
<i>Biatora flavopunctata</i>		TRH
<i>Biatora meiocarpa</i>		TRH
<i>Biatora subduplex</i>		O,TRH
<i>Biatora vacciniicola</i>		TRH
<i>Brigantiaeae fuscolutea</i>	kanelllav	TRH
<i>Bryodina rhypariza</i>		O,TRH
<i>Caloplaca cerina</i>		TRH
<i>Caloplaca holocarpa</i>		TRH
<i>Caloplaca flavovirescens</i>		TRH
<i>Calvitimela aglaea</i>		O
<i>Calvitimela perlata</i>		O
<i>Calvitimela melaleuca</i>		TRH
<i>Candelariella vitellina</i>		TRH
* <i>Carbonea vitellinaria</i>		TRH
<i>Carbonea vorticosa</i>		O
<i>Cetraria ericetorum</i>	smal islandslav	TRH
<i>Cetraria islandica</i>	islandslav	x
<i>Cetraria muricata</i>		TRH
<i>Cetraria sepincola</i>	bjørkelav	x
<i>Cetrariella commixta</i>	brunberglav	x
<i>Cetrariella delisei</i>	smalfliket snøskjerpe	TRH
<i>Cladonia arbuscula</i>	lys reinlav	x
<i>Cladonia bellidiflora</i>	blomsterlav	x
<i>Cladonia carneola</i>	bleikbeger	x
<i>Cladonia cenotea</i>	meltraktlav	x
<i>Cladonia coccifera</i>	grynrødbeger	x
<i>Cladonia coniocraea</i>	stubbesy	x
<i>Cladonia ecmocyna</i>	snøsyl	x
<i>Cladonia furcata</i>	gafellav	x
<i>Cladonia gracilis s.lat.</i>	syllav	x
<i>Cladonia merochlorophaea</i>	brunbeger	TRH
<i>Cladonia novochlorophaea</i>		TRH

<i>Cladonia pleurota</i>	pulverrødbeger	x
<i>Cladonia pyxidata</i>	kornbrunbeger	x
<i>Cladonia rangiferina</i>	grå reinlav	x
<i>Cladonia squamosa</i>	fñaslav	x
<i>Cladonia stellaris</i>	kvitkrull	x
<i>Cladonia strepsilis</i>	polsterlav	TRH
<i>Cladonia subfurcata</i>	fjellgaffellav	TRH
<i>Cladonia sulphurina</i>	fausklav	x
<i>Cladonia symphycarpia</i>	kalkpolster	TRH
<i>Cladonia trassii</i>	glatt svartfotlav	TRH
<i>Cladonia turgida</i>	narreskjell	TRH
<i>Cladonia uncialis</i>	pigglav	x
<i>Collema ceraniscum</i>	fjellglye	TRH
<i>Collema cristatum</i>	fingerglye	O, TRH
<i>Cornicularia normoerica</i>	nordmørslav	BG,O,TRH
<i>Dactylospora deminuta</i>		TRH
<i>Dibaeis baeomyces</i>	klubbelav	TRH
<i>Flavocetraria cucullata</i>	gulskjerpe	TRH
<i>Flavocetraria nivalis</i>	gulskinn	x
* <i>Gyalecta foveolaris</i>		O
<i>Hypogymnia physodes</i>	vanlig kvistlav	x
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	kulekvistlav	x
<i>Icmadophila ericetorum</i>	rosenlav	x
<i>Lecanora circumborealis</i>	bjørkekantlav	TRH
* <i>Lecanora crenulata</i>		TRH
<i>Lecanora epibryon</i>		TRH
<i>Lecanora frustulosa</i>		O,TRH
<i>Lecanora fuscescens</i>		x
<i>Lecanora intricata</i>		TRH
<i>Lecanora polytropa</i>		O
<i>Lecanora pulicaris</i>		TRH
<i>Lecanora salicicola</i>		TRH
<i>Lecanora symmicta</i>	halmkantlav	TRH
<i>Lecidea auriculata</i>		O
<i>Lecidea confluens</i>		O
<i>Lecidea ecrustacea</i>		O,TRH
<i>Lecidea lapicida</i>		TRH
<i>Lecidea pullata</i>		TRH
<i>Lecidella carpatica</i>		TRH
<i>Lecidella stigmatea</i>		O
<i>Lecidella wulfenii</i>		O
<i>Lecidoma demissum</i>		x
<i>Lopadium pezizoideum</i>	moseravnlav	TRH
<i>Megaspora verrucosa</i>		O
<i>Melanohalea exasperatula</i>	klubbebrunlav	x
<i>Melanohalea olivacea</i>	snømålllav	TRH

<i>Miriquidica complanata</i>		O
<i>Miriquidica griseoatra</i>		O
<i>Miriquidica nigroleprosa</i>		O
<i>Miriquidica paanaensis</i>		O
<i>Mycobilimbia berengeriana</i>		TRH
<i>Mycobilimbia hypnorum</i>	mosealvelav	O
<i>Nephroma arcticum</i>	storvrente	x
<i>Ochrolechia frigida</i>	fjellkorkje	x
<i>Ochrolechia mahluensis</i>		TRH
<i>Ochrolechia tartarea</i>	korkje	TRH
<i>Ophioparma ventosa</i>	fokklav	x
<i>Orphniospora moriopsis</i>		TRH
<i>Parmelia omphalodes</i>	brun fargelav	x
<i>Parmelia saxatilis</i>	grå fargelav	x
<i>Parmelia sulcata</i>	bristlav	x
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	gul stokklav	x
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	grå stokklav	x
<i>Peltigera aphthosa</i>	grønnever	x
<i>Peltigera canina s.lat.</i>	bikkjenever	x
<i>Peltigera leucophlebia</i>	åregrønnever	x
<i>Peltigera rufescens</i>	brunnever	TRH
<i>Pertusaria carneoalbida</i>		TRH
<i>Pertusaria corallina</i>		x
<i>Pertusaria oculata</i>	øyevortelav	TRH
<i>Physconia muscigena</i>	kalkdogglav	O
<i>Placidium lachneum</i>		TRH
<i>Platismatia glauca</i>	papirlav	x
<i>Polyblastia cupularis</i>		TRH
<i>Porpidia melinodes</i>		TRH
<i>Porpidia speirea</i>		TRH
<i>Porpidia superba</i>		TRH
<i>Porpidia tuberculosa</i>		O
<i>Protoblastenia rupestris</i>		O, TRH
<i>Protopannaria pezizoides</i>	skålfilterlav	x
<i>Pseudephebe minuscula</i>		TRH
<i>Pseudephebe pubescens</i>	vanlig steinskjegg	TRH
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	elghornslav	x
<i>Psora decipiens</i>	rød tegllav	TRH
<i>Psora rubiformis</i>		TRH
<i>Psoroma hypnorum</i>	skjellfilterlav	x
<i>Rhizocarpon alpicola</i>		TRH
* <i>Rhizocarpon chionaeum</i>		O
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	vanlig kartlav	O
<i>Rhizocarpon hochstetteri</i>		O
<i>Rhizocarpon inarensse</i>		O
<i>Rhizocarpon jemtlandicum</i>		O

<i>Rhizocarpon petraeum</i>		O
<i>Rhizocarpon umbilicatum</i>	kalkkartlav	O, TRH
<i>Rimularia sp.</i>		TRH
<i>Rinodina sp.</i>		TRH
<i>Sarcogyne regularis</i>		O
<i>Solorina bispora</i>	liten skållav	TRH
<i>Solorina crocea</i>	safranlav	TRH
<i>Solorina saccata</i>	vanlig skållav	TRH
<i>Solorina spongiosa</i>	svampskållav	O
<i>Sphaerophorus globosus</i>	brun korallav	x
<i>Sporastatia polyspora</i>		O
<i>Sporastatia testudinea</i>		TRH
<i>Stereocaulon paschale</i>	vanlig saltlav	TRH
<i>Stereocaulon spathuliferum</i>	spatelsaltlav	TRH
<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	skjoldsaltlav	x
<i>Tephromela atra</i>		TRH
<i>Thamnolia vermicularis</i>	makklav	TRH
* <i>Thelopsis melathelia</i>		O
<i>Tholurna dissimilis</i>	trolllav	TRH
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	vanlig bråtelav	x
<i>Umbilicaria deusta</i>	stiftnavlelav	x
<i>Umbilicaria hyperborea</i>	vanlig navlelav	x
<i>Varicellaria rhodocarpa</i>		TRH
<i>Vulpicida juniperinus</i>	einerlav	TRH
<i>Vulpicida pinastri</i>	gullroselav	x

NTNU Vitenskapsmuseet er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur og kultur, samt sikre, bevare og gjøre de vitenskapelige samlingene tilgjengelige for forskning, forvaltning og formidling.

Seksjon for naturhistorie driver forskning innenfor biogeografi, biosystematikk og økologi med vekt på bevaringsbiologi. Seksjonen påtar seg forsknings- og utredningsoppgaver innen miljøproblematikk for ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner, kommuner og fra private bedrifter. Dette kan være forskningsoppgaver innen våre fagfelt, konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep, for- og etterundersøkelser ved naturinngrep, fauna- og florakartlegging, biologisk overvåking og oppgaver innen biologisk mangfold.

ISBN 978-82-7126-990-6

ISSN 1894-0056

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet