

# Inventering av granfiltlav (*Fuscopannaria ahlneri*) i tre naturreservat

Jon T. Klepsland



## Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Fylkesmannen i Nord-Trøndelag gjort en inventering av granfiltlav i tre naturreservat (Flenga, Gartlandselva og Strengivatnet). I forhold til tidligere kunnskap om artens bestandsstørrelse i reservatene tyder tallmaterialet fra 2013 på at granfiltlav har hatt tilbakegang i både Flenga og Gartlandselva. Forekomsten i Strengivatnet er tolket å ha vært noenlunde stabil siden forrige inventering. Resultatene er gitt en kort diskusjon.

## Nøkkelord

Nord-Trøndelag  
Granfiltlav  
Boreal regnskog  
Inventering  
Flenga  
Gartlandselva  
Strengivatnet

## Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: Granfiltlav (Gartlandselva NR)

Midtre: Gran merket i forskningsøyemed (Gartlandselva NR)

Nedre: Ravine med boreal regnskog (Gartlandselva NR)

Alle fotos: Jon T. Klepsland

LAYOUT

Blindheim Grafisk

**ISSN:** 1504-6370

**ISBN:** 978-82-8209-286-9

# Biofokus-rapport 2013-24

## Tittel

Inventering av granfiltlav (*Fuscopannaria ahlneri*) i tre naturreservat

## Forfatter

Jon T. Klepsland

## Dato

26. juni 2013

## Antall sider

19 sider

## Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

## Oppdragsgiver(e)

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen

## Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:

<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

## Refereres som

Klepsland, J.T. 2013. Inventering av granfiltlav (*Fuscopannaria ahlneri*) i tre naturreservat. BioFokus-rapport 2013-24. ISBN 978-82-8209-286-9. Stiftelsen BioFokus. Oslo

**BioFokus:** Gaustadallèen 21, 0349 OSLO

Telefon 2295 8598

E-post: [post@biofokus.no](mailto:post@biofokus.no) Web: [www.biofokus.no](http://www.biofokus.no)

## Forord

BioFokus har på oppdrag for Fylkesmannen i Nord-Trøndelag gjort en inventering av granfylltav (*Fuscopannaria ahlneri*) innenfor tre verneområder (Flenga, Gartlandselva og Strengivatnet naturreservat).

Vår kontaktperson hos fylkesmannen har vært Hilde Ely-Aastrup. Jon T. Klepsland har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for utarbeiding av rapport.

Oslo, 26.06.2013

Jon T. Klepsland



Granfylltav på frisk grangrein i Strengivatnet naturreservat. Foto: Jon T. Klepsland (BioFokus)



## Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>RESULTATER</b> .....	<b>6</b>
2.1	GARTLANDSELVA NATURRESERVAT (GRONG KOMMUNE, NORD-TRØNDELAG) .....	6
2.2	FLENGA NATURRESERVAT (OVERHALLA KOMMUNE, NORD-TRØNDELAG) .....	9
2.3	STRENGIVATNET NATURRESERVAT (BRØNNØY KOMMUNE, NORDLAND) .....	10
<b>3</b>	<b>OPPSUMMERING</b> .....	<b>13</b>
	<b>REFERANSER</b> .....	<b>18</b>



*Gartlandselva naturreservat. Grunn ravine sør for "flate C" (Stormoen). Foto: Jon T. Klepsland (BioFokus).*



## 1 Innledning

I forbindelse med pågående utarbeidelse av faggrunnlag til handlingsplan for lavarter i boreal regnskog/kystgranskog i Midt-Norge har fylkesmannen i Nord-Trøndelag bedt om en detaljert kartlegging av granfjelllav innenfor tre verneområder for å avklare bestandsstatus og utvikling innenfor lokaliteter som ikke har vært direkte berørt av hogst i senere år. De tre naturreservatene er Flenga NR i Overhalla kommune, Gartlandselva NR i Grong kommune og Strengivatnet NR i Brønnøy kommune. Felles for de tre reservatene er at det har vært gjort ganske grundige inventeringer av granfjelllav innenfor i det minste deler av reservatene for en tid tilbake (mellom 1994 og 2006), og det foreligger dermed data på bestandsstørrelser som kan sammenlignes med resultatene for 2013.

Metode for inventering og punktfesting av funn av granfjelllav er den samme som BioFokus benyttet ved inventering av granfjelllav utenfor verneområder i 2012. Det vises til BioFokus-rapport 2012-23 (Klepsland 2012) for nærmere detaljer.

Alle funndata blir lagt inn i vår GBIF-tilknyttete artsdatabase, og funnene blir dermed synlige på Artsdatabankens Artskart.



Stort eksemplar av granfjelllav på frisk grangrein. Strengivatnet naturreservat. Foto: Jon T. Klepsland (BioFokus).

## 2 Resultater

Herunder følger resultatene av inventeringen i 2013 fordelt på hvert av de tre verneområdene. Resultatene er diskutert i lys av tidligere kunnskap om bestandsstørrelse i reservatene.

### 2.1 Gartlandselva naturreservat (Grong kommune, Nord-Trøndelag)

#### Resultat:

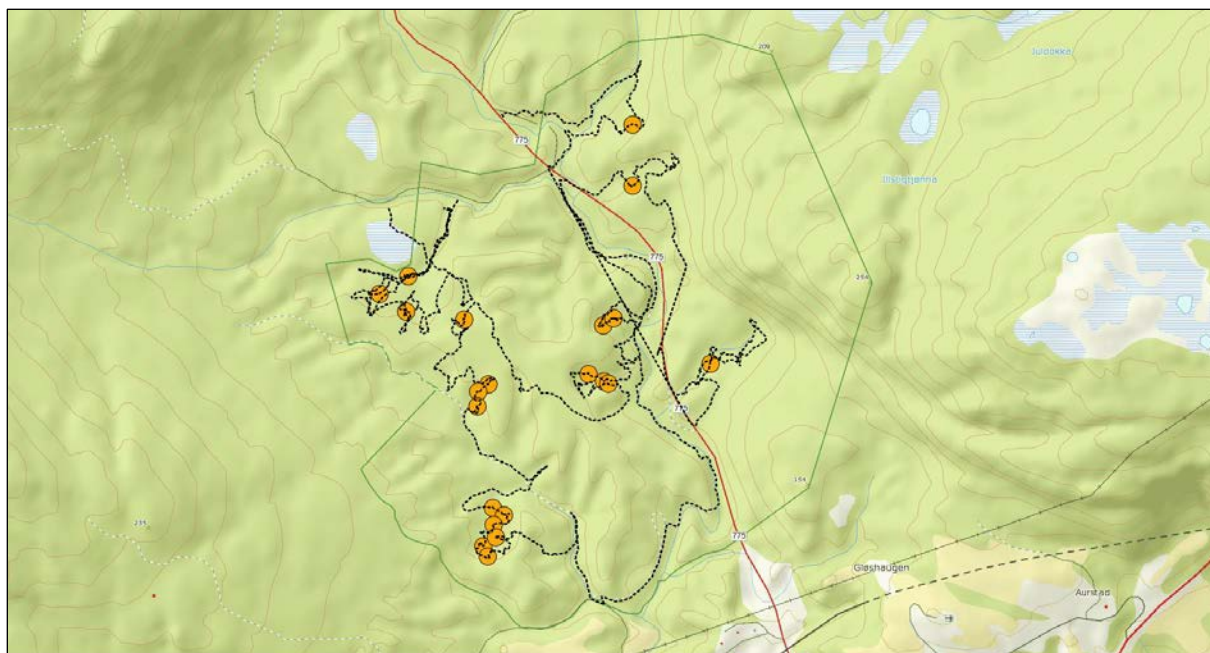
Granfyllav ble funnet på i alt 23 trær. Arten opptrådte generelt sparsomt, kun 4 trær ble funnet å bære mer enn 2-3 thalli, og på de fleste (16 trær) ble det kun observert ett eneste thallus. De to rikeste forekomsttrærne hadde henholdsvis 15 og ca 20 thalli hver. Det totale antall observerte thalli var ca 75. Største observerte thallus ble målt til 35 x 15 mm, og den vokste på samme gran som hadde høyest antall thalli av de 23 registrerte.

Arten ble påvist i flere deler av reservatet, og på begge sider av riksveien som funksjonelt sett deler reservatet i to. Prikk-kartet kan gi inntrykk av at arten forekommer spredt og ganske tilfeldig innenfor reservatet, men dets opptreden er faktisk betydelig klumpete og til en viss grad forutsigbar. Den ble ettersøkt langs mange miljøgradienter, eksempelvis med hensyn til eksposisjon, eksponering (mot hogstflate, ungskog, veier), vegetasjon/markfuktighet, terrengprofil, vekstsubstrat, høyde over havet, skogalder og tretetthet. Lokaltene hvor granfyllav ble påvist var svært like med hensyn til mange av disse miljøparametrene. For det første ble arten kun funnet på greiner og kvister av gran. Substrattrærne var enten seinvokste/vekstinhjerte småtrær som sto tett inntil ett eller flere store grantrær (såkalte understandere), eller betydelig større (men ikke nødvendigvis eldre) trær med grove friske greiner langt ned mot marken. De ytre kvistene var imidlertid ofte døde og uten nåler. Ved opptreden på store trær (altså ikke understandere) lot det til å være et krav at greinen var relativt gammel og sterkt forgrenet/buskete. Substrattrærne (eller i alle fall greinen med granfyllav) var alltid godt skjermet for innstråling og vindtrekk, og derfor alltid et godt stykke unna større glenner og åpninger i skogen (både kunstige og naturlige), og helst lokalisert til bunnen av en ravine hvor skogen rundt rager høyere og dermed skjermer godt. Skogen var alltid forholdsvis gammel, fleraldret og sterkt flersjiktet. Så lenge disse forutsetningene var på plass lot det ikke til at størrelsen eller eksposisjonen til ravinen hadde noe å si. Enkelte substrattrær var endog ikke lokalisert til raviner. Substrattrærne sto som regel i kant av et fuktsig/ en myrstripe eller på forsumpet mark, og skogstrukturen var derfor samtidig relativt åpen/glissen. Trær med granfyllav hadde nesten alltid også gullprikklav, og i unntakstilfellene var det alltid gullprikklav på trær i nærheten.



Eldre traktorvei sentralt i reservatets sørvestre del. Foto: Jon T. Klepsland (BioFokus).





Gartlandselva naturreservat (grønt omriss). Kartutsnittet viser funnpunkter for trær med granfylltav påvist i 2013 (orange) og sporlogg (stiplet linje).

#### Tidligere status:

Holien og Prestø (2008) oppsummerer deres tidligere inventeringer av granfylltav i Gartlandselva naturreservat. Det ble foretatt en noenlunde grundig kartlegging av arten i 1995, 1998 og 2006, men inventeringen var visnok begrenset til nordvestre del av reservatet, nærmere bestemt Stormoen og ravinesystemet vest for hogstflate "C" (jfr. Prestø og Holien 2001). I 1995 ble det registrert 56 thalli fordelt på 19 trær, og i 1998 var antallet redusert til 26 thalli (trolig begrenset til de samme 19 trærne). Det ble med andre ord dokumentert et bortfall av thalli på 54 % fra 1995 til 1998. I 2006 virket det derimot til at granfylltaven hadde ekspandert, og ble da funnet med totalt 90 thalli fordelt på 32 trær. Holien og Prestø (2008) utelukker imidlertid ikke at noe av økningen fra 1998 til 2006 kunne være et artefakt av at registratorene var blitt bedre til å påvise små thalli av granfylltav eller også grunnet bedre registreringsforhold i 2006 kontra 1998. Erlend Rolstad har i følge opplysninger på Norsk Lavdatabase (Tindal 2013) observert granfylltav på mer enn 50 trær i Gartlandselva NR i 1998.

#### Diskusjon:

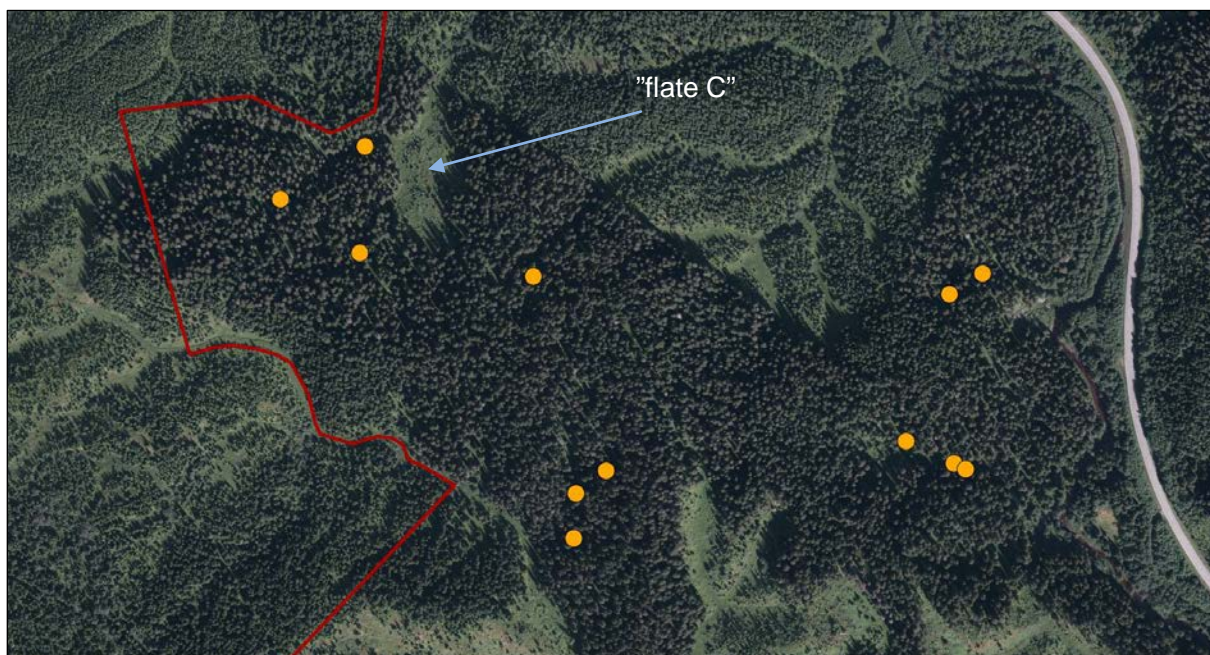
Resultatet fra 2013 tyder på at det har vært en tilbakegang i antall thalli og substrattrær med granfylltav i forhold til tidligere inventeringer. Spesielt i forhold til 2006 er forskjellen stor ettersom resultatet fra i år (2013) gjelder hele reservatet mens resultatet fra 2006 kun gjelder et mindre delområde. Også i forhold til Rolstad sine observasjoner fra 1998 er det et betydelig avvik.

Det er betimelig å spørre seg om den tilsynelatende tilbakegangen er reell, eller om endringen skyldes høyere mørketall ved at flere trær med granfylltav er oversett nå i 2013 sammenlignet med tidligere. Høyere mørketall kan være en del av forklaringen, men er neppe den viktigste grunnen til avviket. For eksempel ble ravinesystemet vest og sør for "flate C" inventert svært grundig (nesten hvert eneste tre vurdert eller undersøkt) og likevel ble arten kun funnet på 3 trær der, og med kun ett eksemplar på hver. Svært små thalli på disse trærne (under ca 4 mm i diameter) kan likevel i noen grad ha blitt oversett. Også i andre deler av reservatet hvor det ble bedømt å kunne være grunnlag for granfylltav kjennes det riktig å påstå at inventeringsintensiteten har vært høy, og i et forsøk på selvkritisk objektivitet anslås det at mørketallet for antall trær med granfylltav ikke er høyere enn 20-30 prosent (altså at minst 70 % av trærne er fanget opp). Mørketallet for antall thalli på store trær (ikke understandere) kan kanskje være opp mot 30-50 %, fordi selv om granfylltav har preferanse for lavhengende greiner (og

understandere) så er det kjent at den også kan kolonisere greiner høyere opp i trekronen, utenfor rekkevidde. Det ble imidlertid rutinemessig kikket på greiner som hang så høyt at de måtte trekkes ned for å bli undersøkt (greinhøyde 2-3,5 meter over bakkenivå), og bare unntaksvis ble det observert granfylltav så høyt oppe.

Den tilsynelatende tilbakegangen er med andre ord trolig i stor grad reell. Årsakene kan være mange og sammensatte. Eksempelvis kan det ha vært en reduksjon i egnet substrat (noenlunde friske lavhengende greiner og levende understandere) på egnede vokseplasser for granfylltav, som igjen kan skyldes svekket vitalitet hos trær i forbindelse med stress (ugunstig klima/tørke, skadeorganismer), eller bare et naturlig suksesjonsforløp hvor de nedre greinene på eldre trær i sluttet skog etter hvert dør og tørker ut. Granfylltavsens smale økologiske nisje i boreal regnskog av Namdalstypen (som Gartlandselva tilhører), hvor den fremfor alt koloniserer nylig døde, tynne kvister med intakt bark (og i mindre levende og helst noe tykkere greiner) i skyggefulle og luftfuktige miljø, gjør den utsatt for relativt store populasjonssvingninger når substrattilgangen er forsåvidt begrenset (pga lite areal med egnet habitat) og substratet dessuten kortvarig av natur.

Man kan heller ikke se bort i fra at noe av tilbakegangen skyldes ettervirkninger av tidligere hogster i området. Det er ikke foretatt hogst i området etter at verneforskriften trådte i kraft (31. august 2001) og kanskje heller ikke etter de omfattende hogstene vinteren 1994/1995 som Holien og Prestø (2008) refererer til. Likevel, den siste inventeringen av granfylltav i Gartlandselva ble gjort i 2006, og det kan hende at ti år ikke er et tilstrekkelig langt tidsrom for at den fulle effekten av hogstingrep gjør seg gjeldene. Granfylltav har vist seg sårbar overfor miljøendringer, og negative kanteffekter etter bl.a. hogst kan trenge langt inn i tilstøtende parti med intakt gammelskog, kanskje mer enn 100 meter, avhengig av terrengforhold, vindretning og -styrke med mer. Sannsynligvis blir de negative kanteffektene sterkere og trenger lenger inn i gammelskogsfragment i ekstreme vær-situasjoner (eksempelvis langvarig tørke, sterk vind) som kun finner sted med mange års mellomrom. Man kan ane at slike negative kanteffekter har gjort seg gjeldene i Gartlandselva naturreservat ved å jamføre funnpunktene med et oppdatert ortofoto. Dette viser en klumpning av funn til sentrale deler av intakte raviner og mangel på funn nær kanten av større eksponerte glenner, selv på steder hvor det historisk sett ikke kan være tvil om at forholdene har vært egnet for granfylltav.



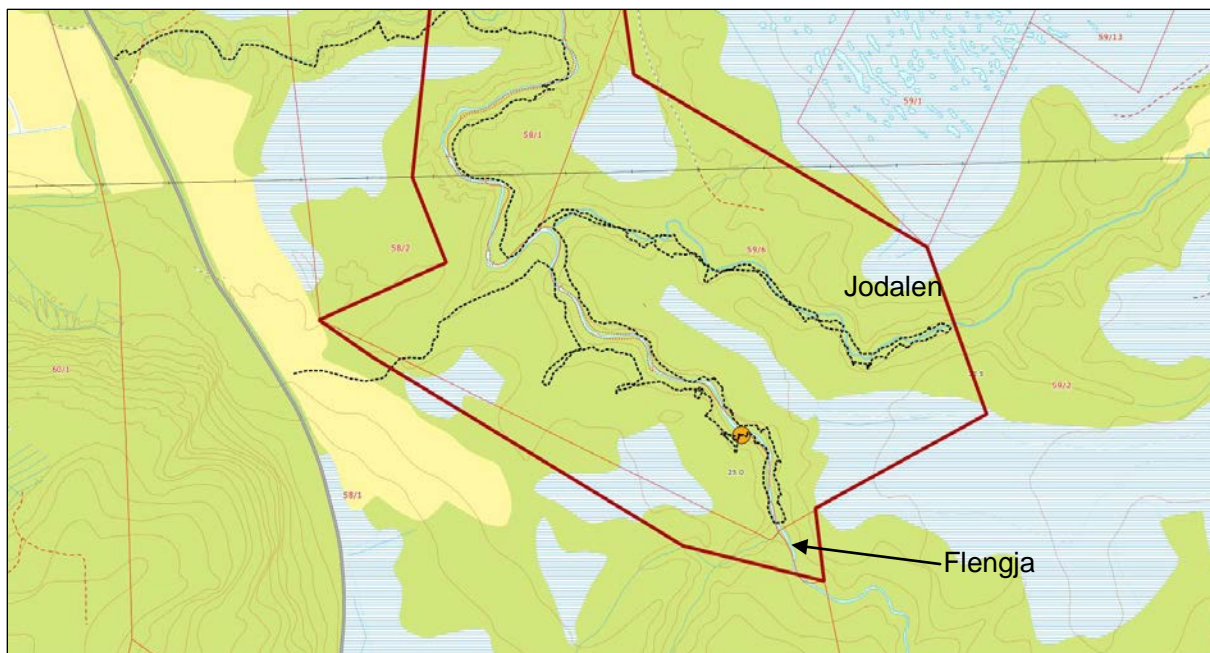
Vestre del av Gartlandselva naturreservat. Bildeutsnittet illustrerer at granfylltav er begrenset til skjermete, indre deler av raviner med intakt gammelskog. Orange prikker = funnpunkter for trær med granfylltav påvist i 2013, rød linje = grense for verneområde.



## 2.2 Flenga naturreservat (Overhalla kommune, Nord-Trøndelag)

### Resultat:

Granfylltav ble funnet kun funnet på ett eneste tre, som sto ganske høyt oppe i nordvendt side av søndre ravinearm. Dalsiden på stedet er forholdsvis slak og dessuten forsumpet med ganske lav tretetthet. Treet hadde 6 thalli hvorav 5 friske og ett nekrotisk (dødt eller døende). Det nekrotiske thallus var størst (ca 20 x 10 mm), mens det største friske thallus var ca 15 x 8 mm.



Flenga naturreservat (rødt omriss). Kartutsnittet viser funnpunkter for trær med granfylltav påvist i 2013 (orange) og sporlogg (stiplet linje).

### Tidligere status:

Gaarder oppgav funn av granfylltav på ca 10 grantrær i 1994 (Direktoratet for naturforvaltning 1997). Holien og Prestø (2008) viser et stolpediagram som antyder at antall registrerte thalli i 1995 var ca 15, i 1998 ca 8 (antall trær ikke oppgitt), mens det i 2006 ble det registrert 22 thalli fordelt på 6 trær. Undersøkellesområdet for de sistnevnte tre årene skal ha vært begrenset til Jodalen, dvs. nordre ravinearm sør for kryssende kraftlinje.

### Diskusjon:

Granfylltav ble ikke funnet på noen trær i Jodalen nå i 2013. Gullprikklav ble derimot funnet på nærmere 10 grantrær i samme område. Det later dermed til at den i utgangspunktet sparsomme forekomsten av granfylltav i Flenga har gått sterkt tilbake, og muligens forsvunnet helt fra Jodalen.

Årsakene kan være mange og komplekse, i likhet med den tilsynelatende tilbakegangen i Gartlandselva naturreservat (se diskusjon over). Også Flenga er betydelig berørt av yngre og eldre hogstinggrep som ganske sikkert påvirker klimaet i store deler av ravinesystemet. Kun søndre ravinearm nord til samløpet med Jodalen, samt indre del av Jodalen, ligger langt nok unna og er godt nok skjermet til ikke å være negativt påvirket av tidligere småflatehogster. En ytterligere forklaring på tilbakegangen og mangel på funn av granfylltav i Jodalen kan være at tidligere forekomststrær har vært utsatt for lokale "naturkatastrofer" i form av leirskred. Ved befaring nå i 2013 ble det vurdert å være påfallende mange tilfeller av rotvelt og jordutrasinger/leirskred både i bunn av hovedravinen hvor Flengja går og nær bekkeløpet i bunn av Jodalen. En høy andel av

rotveltene lot til å være relativt ferske, ofte kun 1-4 år, og en del andre ble anslått å være 5-10 år gamle. Det relativt store omfanget av leirskred og rotvelt har ikke bare redusert antallet aktuelle substrattrær men har også medført et mer lysåpent miljø med økt direkte solinnstråling. Forekomsten av granfylltav på eventuelle gjenstående trær kan derfor ha tørket ut.



Flenga naturreservat. Parti fra Jodalen hvor det tidligere har vært granfylltav. Yngre rotvelt opptrer frekvent. Foto: Jon T. Klepsland (BioFokus)

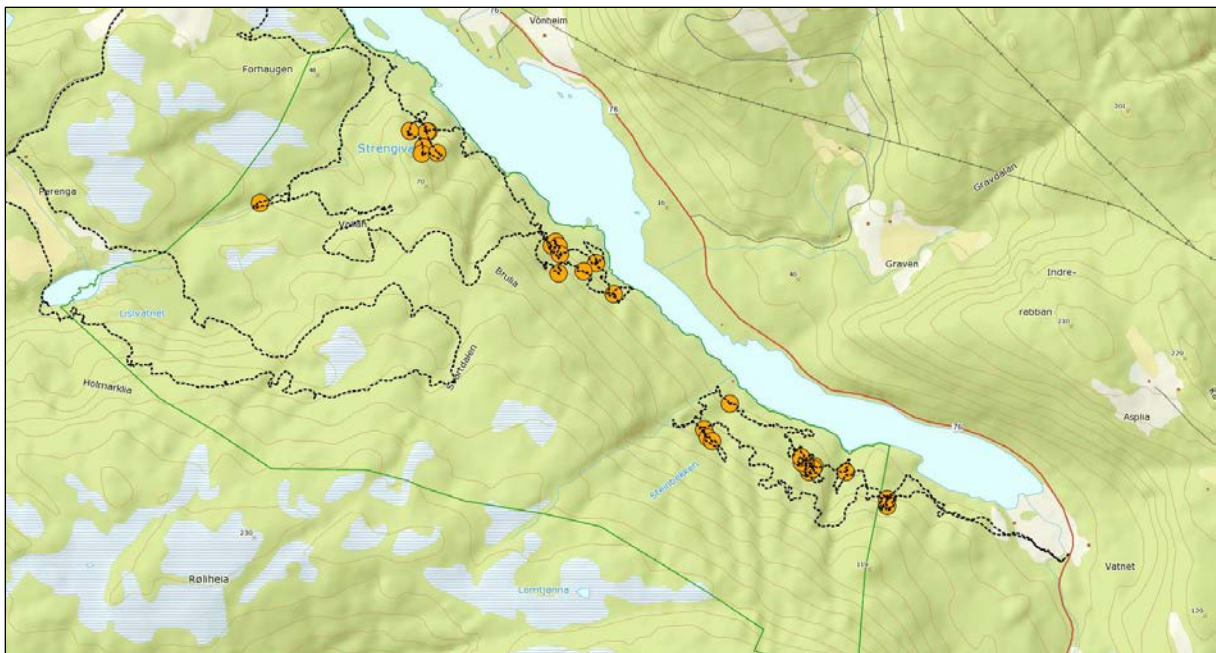
### 2.3 Strengivatnet naturreservat (Brønnøy kommune, Nordland)

#### Resultat:

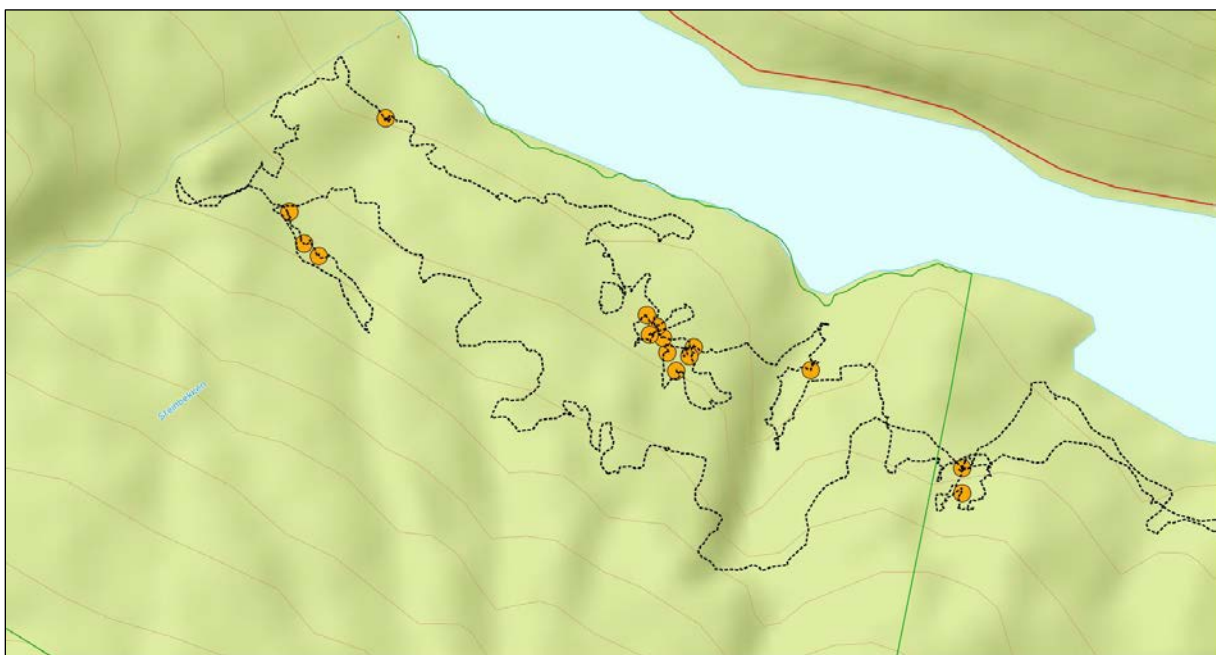
Granfylltav ble funnet på i alt 37 trær med totalt 138 observerte thalli. Forekomstene opptrer klumpvis langs store deler av Strengivatnets sørvestre side i parti hvor skogen er noenlunde gammel og flersjiktet. Strengivatnet ligger 6 meter over havet, mens funn av trær med granfylltav ble gjort i høydeintervallet mellom ca 15 moh og ca 55 moh. På mer enn halvparten av trærne (ca 22 trær) var forekomsten av granfylltav svært sparsom (kun ett eller to-tre thalli), og kun 5 trær ble funnet å ha 10 eller flere thalli. Det rikeste forekomsttreet hadde 20 thalli, mens to trær hadde 15 thalli hver. De største observerte eksemplarer var i størrelsesorden 30 x 6 mm, 27 x 10 mm og 23 x 12 mm.

Her gjøres for øvrig oppmerksom på at en forekomstgruppe av granfylltav ble funnet å ligge like utenfor reservatgrensen lengst øst i området.





Strengivatnet naturreservat (grønt omriss). Kartutsnittet viser funnpunkter for trær med granfylltav påvist i 2013 (orange) og sporlogg (stiplet linje).



Detalj av østre del av Strengivatnet naturreservat (grønt omriss). Kartutsnittet viser funnpunkter for trær med granfylltav påvist i 2013 (orange) og sporlogg (stiplet linje). Utsnittet viser at granfylltav også ble funnet like utenfor reservatet.

### Tidligere status jmført med reinventeringen i 2013:

Gaarder rapporterer om funn av granfylltav fra 5 delområder (Direktoratet for naturforvaltning 1997). Alle disse inngår nå i Strengivatnet naturreservat (opprettet 21. desember 2007), og de ligger på Naturbase som naturtypelokaliteter. De tre viktigste delområdene for granfylltav den gang (1994/1995) var henholdsvis "Vollan øst" (funnet på 6 grantrær), "Svarthyllbekken" (funnet på 10 grantrær), og "Strengevatnet sørside" (funnet på 20 grantrær). I hver av de to andre delområdene ("Holmarklia" og "Vollan") ble granfylltav kun funnet på ett tre.

Nå i 2013 ble granfjelllav gjenfunnet i 4 av 5 delområder. Den ble ikke gjenfunnet i "Holmarklia". Arten ble søkt etter i potensielt egnede habitat også utenfor disse delområdene, men med negativt resultat. I likhet med Geir Gaarder i 1995 ble det observert sparsom forekomst av granfjelllav på ei gran i delområde "Vollan". Funnfrekvensen i de andre delområdene avviker noe mer fra Gaarder sine observasjoner: I delområde "Vollan øst" ble granfjelllav funnet på 11 trær med totalt 25 thalli i 2013, mot 6 trær og "minst 50 eksemplarer" i 1994. I delområde "Svarthyllbekken" ble granfjelllav funnet på 8 trær med totalt 30 thalli i 2013, mot 10 trær i 1994 (ikke oppgitt antall eksemplarer). I delområde "Strengvatnet sørside" ble granfjelllav funnet på 17 trær med totalt 82 thalli i 2013, mot "minst 20 trær" og "godt over 100 eksemplarer" i 1994.

### Diskusjon:

Tallmaterialet viser tilsynelatende en viss tilbakegang for granfjelllav også i Strengvatnet naturreservat sammenlignet med tidligere inventering. Forskjellen i antall påviste trær med granfjelllav er ikke så stor, men antallet oppgitte eksemplarer/thalli avviker mer. Om man summerer opplysningene fra Gaarder sine inventeringer i 1994/1995 skal det ha blitt observert nærmere 200 thalli av granfjelllav (fordelt på "mer enn" 38 trær). Om dette er reelle tall eller anslag basert på hukommelse i etterkant av inventeringen settes foreløpig som et åpent spørsmål.

Mørketallet med hensyn til det reelle antallet trær med granfjelllav i Strengvatnet naturreservat vurderes imidlertid å være en del høyere enn for Gartlandselva, kanskje opp mot 50 prosent. Reelt antall trær med granfjelllav kan derfor muligens være så høyt som 70-80 (men kan også være så lavt som 40). Grunnen til at mørketallet vurderes så høyt er at det samlede arealet med potensielt egnet habitat for granfjelllav er betydelig større i Strengvatnet NR sammenlignet med Gartlandselva og Flenga, og artens opptreden er dessuten ikke like forutsigbar. I Strengvatnet NR er ikke habitatet raviner, men noenlunde horisontale og myrlendte terrasser i slakt nordvendte lier, sjeldnere i små bekkedaler. Den virket også litt mindre knyttet til understandere sammenlignet med kystgranskog av Namdalstypen i Trøndelag. Arten forekommer dessuten oftere på gran uten gullprikklav, og ble i noen tilfeller funnet på gran som var helt uten *Lobarion*-arter. Gullprikklav var likevel alltid til stede på trær i nærheten og fungerer derfor trolig som en god indikatorart på potensielle voksesteder for granfjelllav også i Strengvatnet NR. Med hensyn til antall thalli vurderes mørketallet å kunne være høyere enn 50 prosent, selv for enkelttrær hvor granfjelllav ble påvist (unntatt understandere) kan ha mørketall opp mot 50 %. Mørketallet på antall thalli vurderes å være høyere her enn i Gartlandselva fordi det oftere ble observert friske eksemplarer så høyt opp i krona det var mulig å nå.



Potensiell forvekslingsart: Kystfjelllav (*Pannaria rubiginosa*) på tynn grankvist. Strengvatnet, Nordland. Foto: Jon T. Klepsland





*Typisk habitat for granfyllav i Strengivatnet naturreservat. Understanderen ved ryggsekken midt i bildet hadde 15 eksemplarer. Foto: Jon T. Klepsland (BioFokus)*

### 3 Oppsummering

For alle de tre undersøkte naturreservatene (Flenga, Gartlandselva og Strengivatnet) ble det funnet både færre trær med og færre eksemplarer/thalli av granfyllav i forhold til tidligere inventeringer. For Strengivatnet NR er den tilsynelatende tilbakegangen neppe reell og heller knyttet til noe høyere mørketall i 2013 i forhold til tidligere, og kanskje også litt for optimistiske anslag tidligere. For Gartlandselva og Flenga derimot er nok den observerte tilbakegangen reell. Dette kan skyldes naturlige fluktasjoner i populasjonsdynamikken, men kan til dels også skyldes ettervirkninger av tidligere hogstinggrep. Forekomstene/populasjonene av granfyllav må betegnes som små med hensyn til alle de undersøkte reservatene, også for Strengivatnet NR. De små populasjonene i kombinasjon med granfyllavens smale økologiske nisje og preferanse for tynne kortvarige kvister gjør arten utsatt for ytterligere bestandsnedgang ved lokale "naturkatastrofer" eller perioder med ugunstig klima. Dersom bestandene blir for små kan arten få store problemer med å kolonisere nytt tilgjengelig substrat selv når forholdene ellers burde være ideelle.

**Tabell 1.** Funndata for granfylltav (*Fuscopannaria ahlneri*) i forbindelse med inventeringen i 2013

Wp	Norsk navn	Antall thalli	Fylke	Kommune	Lokalitet	Økologi	Koordinatsystem	øst-vest	nord-sør	Moh.	Dato	Leg. et det.	Presisjon (meter)
182	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk grein av gran (understander). Beskyttet sideravine med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374065	7160178	85	28.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
187	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk grein av gran (understander). Eldre granskog på leire (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	373988	7160139	95	28.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
191	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På tynn frisk kvist av eldre gran. Eldre granskog på leire (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374051	7160086	100	28.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
197	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk kvist av gran (understander). Gammel blåbær-sump-granskog i grunn ravine (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374556	7160003	95	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
198	Granfylltav	6	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På friske og døde kvister på frisk grein av gran (understander). Gammel blåbær-sump-granskog i grunn ravine (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374585	7160018	90	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
200	Granfylltav	3	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På friske og døde kvister på frisk grein av gran (understander). Sideravine med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374545	7159858	90	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
201	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk grein av tettvokst gran (understander). Sideravine med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374506	7159881	95	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
202	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk grein av gran (understander). Sideravine med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374555	7159851	90	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
203	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På tynn frisk grein av gran (understander). Fuktdråg i eldre blåbær-granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374199	7160052	100	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
204	Granfylltav	2	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk grein av gran (understander). Skjermet sideravine med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374246	7159879	100	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
205	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk grein av gran (understander). Skjermet sideravine med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374218	7159862	95	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
206	Granfylltav	2 (to trær)	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På hhv. tørrkvist av liten gran og frisk grein av understander. Skjermet sideravine med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374213	7159824	95	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
208	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk grein av gran (understander). System av småraviner med eldre granskog	EU89-UTM	374227	7159560	90	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5



Wp	Norsk navn	Antall thalli	Fylke	Kommune	Lokalitet	Økologi	Koordinatsystem	øst-vest	nord-sør	Moh.	Dato	Leg. et det.	Presisjon (meter)
						(boreal regnskog).	Sone 33						
209	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk grein av gran (understander). System av småravin med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374254	7159538	90	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
210	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På gran (understander). System av småravin med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374226	7159515	90	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
211	Granfylltav	11 (to trær)	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På tettvokst understander (gran). System av småravin med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374192	7159463	95	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
212	Granfylltav	15	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På frisk og godt skjermet understander (gran). System av småravin med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374203	7159436	95	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
213	Granfylltav	2	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På liten understander (gran). System av småravin med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374228	7159482	95	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
216	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På tykk frisk grein av gammel gran. Gammel blåbær-granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374667	7160357	90	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
217	Granfylltav	20	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På skjermet grein av gammel gran. Ravinedal med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374823	7159879	85	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
220	Granfylltav	1	Nord-Trøndelag	Grong	Gartlandselva NR	På tettvokst understander (gran). Eldre blåbær-sump-granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	374680	7160513	95	29.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
242	Granfylltav	6	Nord-Trøndelag	Overhalla	Flenga NR	På ganske liten men seinvokst gran i kant av myrsig (godt skjermet). Høyt oppe i ravinedal med eldre granskog (boreal regnskog).	EU89-UTM Sone 33	360151	7157249	20	30.05.2013	Klepsland, Jon T.	5
313	Granfylltav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På død kvist av halveldre gran. Liten bekkedal med eldre granskog.	EU89-UTM Sone 33	388352	7253489	30	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
320	Granfylltav	2	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran. Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	389259	7253265	30	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
321	Granfylltav	4	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På døde kvister av levende grein på eldre gran. Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	389273	7253276	20	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5

- Inventering av granfylltav (Fuscopannaria ahlneri) i tre naturreservat -

Wp	Norsk navn	Antall thalli	Fylke	Kommune	Lokalitet	Økologi	Koordinatsystem	øst-vest	nord-sør	Moh.	Dato	Leg. et det.	Presisjon (meter)
322	Granfylltav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran. Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	389281	7253261	20	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
323	Granfylltav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På død kvist av levende grein på middelaldret gran ved bekk. Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	389282	7253235	20	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
324	Granfylltav	15	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På kraftig grein av relativt gammel understander (gran). Åpen myrlendt blåbær-granskog.	EU89-UTM Sone 33	389394	7253196	15	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
325	Granfylltav	4	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På seinvokst understander (gran). Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	389441	7253094	20	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
328	Granfylltav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På understander (gran). Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	389351	7253174	25	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
329	Granfylltav	2	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran ved myrsig. Eldre småbregne-fukt-granskog.	EU89-UTM Sone 33	389272	7253176	40	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
330	Granfylltav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På død kvist (levende grein), eldre gran. Eldre småbregne-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	388905	7253663	30	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
331	Granfylltav	5	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På greinrik, eldre gran. Eldre småbregne-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	388899	7253662	30	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
332	Granfylltav	7 (to trær)	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran ved fuktsig. Eldre småbregne-fukt-granskog.	EU89-UTM Sone 33	388847	7253671	45	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
333	Granfylltav	5 (tre trær)	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På greinrik, eldre gran i myrkant. Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	388884	7253615	50	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
334	Granfylltav	5 (to trær)	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	Hovedsakelig på tørrkvist av småvokst gran ved myrsig. Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	388878	7253596	55	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
335	Granfylltav	2 (to trær)	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran ved myrsig. Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	388925	7253593	45	04.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
337	Granfylltav	10	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På død kvist av levende grein på eldre gran ved myrbekk. Eldre blåbær-myr-granskog.	EU89-UTM Sone 33	390239	7252345	35	05.06.2013	Klepsland, Jon T.	5
338	Granfylltav	12	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran ved myrsig. Åpen myrlendt blåbær-granskog.	EU89-UTM Sone 33	390241	7252366	35	05.06.2013	Klepsland, Jon T.	5



- Inventering av granfjelllav (*Fuscopannaria ahlneri*) i tre naturreservat -

Wp	Norsk navn	Antall thalli	Fylke	Kommune	Lokalitet	Økologi	Koordinatsystem	øst-vest	nord-sør	Moh.	Dato	Leg. et det.	Presisjon (meter)
339	Granfjelllav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På liten understander (gran). Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	390118	7252463	15	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
340	Granfjelllav	3	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På død toppbrekt understander (gran). Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	390020	7252492	30	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
341	Granfjelllav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	Død kvist, levende grein på eldre gran. Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	390003	7252473	30	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
342	Granfjelllav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På død kvist, eldre gran. Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389996	7252490	30	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
343	Granfjelllav	15	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På liten understander (gran). Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	390015	7252485	30	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
344	Granfjelllav	20	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran i myrkant (halvparten av thalli døende på død grein). Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389994	7252503	30	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
345	Granfjelllav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På understander (gran). Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389990	7252513	30	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
346	Granfjelllav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På understander (gran). Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389983	7252506	30	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
347	Granfjelllav	1	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På understander (gran). Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389982	7252524	30	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
348	Granfjelllav	5 (to trær)	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På understander (gran) ved myrsig. Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389774	7252714	20	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
349	Granfjelllav	6 (to trær)	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På friske greiner av eldre gran ved myrsig. Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389683	7252641	50	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
350	Granfjelllav	2	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran ved myrsig. Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389693	7252613	50	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5
351	Granfjelllav	3	Nordland	Brønnøy	Strengivatnet NR	På eldre gran ved myrsig. Eldre blåbær-myrranskog.	EU89-UTM Sone 33	389705	7252601	50	05.06.2013	Klepssland, Jon T.	5

## Referanser

Direktoratet for Naturforvaltning 1997. Boreal regnskog i Midt-Norge. Registreringer. DN-rapport 1997-2.

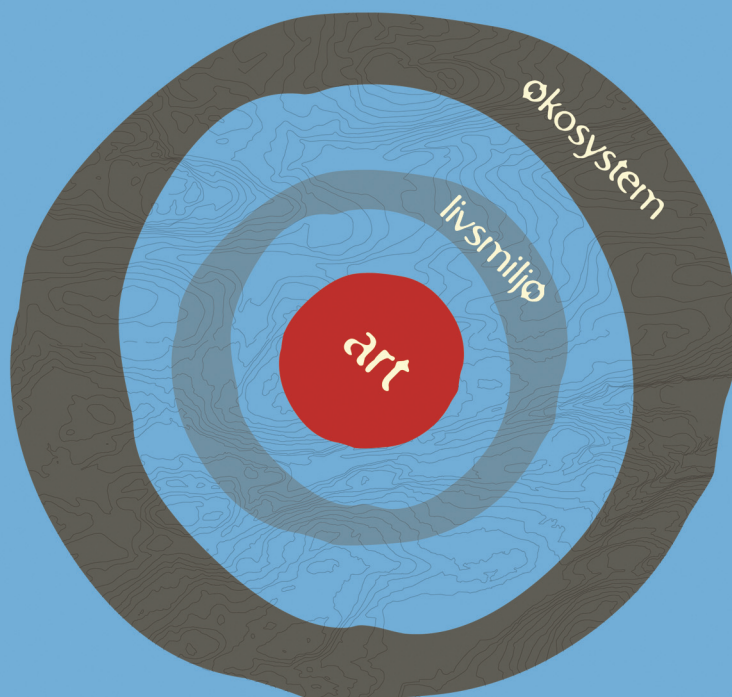
Holien, H. & Prestø, T. 2008. Kvalitetssikret forvaltning og overvåking av biologisk mangfold i kystgranskog – boreal regnskog. – Høgskolen i Nord-Trøndelag, Rapport nr 55: 1-146.

Klepssland, Jon T. 2012. Reinventering av granfjelllav (*Fuscopannaria ahlneri*) i 2012. BioFokus-rapport 2012-23.

Prestø, T. & Holien, H. 2001. Forvaltning av lav og moser i boreal regnskog. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2001-5: 1-77.

Timdal, E. 2013. Norwegian Lichen Database. <http://nhm2.uio.no/lav/web/index.html>  
[First posted 1997.04.16, latest update 2013.05.16]





**BioFokus** er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetning av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,  
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>



Gaustadalléen 21  
0349 OSLO  
Org.nr: 982 132 924  
post@biofokus.no  
www.biofokus.no

ISSN 1504-6370  
ISBN 978-82-8209-286-9

**BioFokus-rapport 2013-24**