

Sabima kartleggingsnotat 14, 2022

## Kartlegging av sopp i fjellet

Av: *Perry Gunnar Larsen*



Gråfjellet nær Målselv byr på stor variasjon på natur og arter

Jeg har i år søkt Sabima og fått innvilget midler til kartlegging og DNA sekvensering av sopp.

Emneord: sopp, alpint, kartlegging, *Inocybe* s.l., Jotunheimen

### Målet var å ha hovedfokus på:

Bestemmelser og sekvensering av relevante sopper i fjellet og spesielt innen slekten trevlesopper *Inocybe* s.l. I tillegg har jeg sekvensert funn av *Inocybe* s.l. fra lav lavlandet lokalt i Møre og Romsdal.

### Fjellområder hvor jeg har kartlagt sopp i 2022

#### Dovrefjell, Oppdal 18- 20 juli

Nordre -Midtre og Sydre Knutshøa

#### Kirkedalen ved Bardufoss, Målselv 26-30 juli

Lappskaret, Luli Dividalen, Målselv: Langfjellet, Gråfjellet og Grytefjellet,

#### Alta: 01-5 august

Sukkertoppen, Stokkstadfjellet, Nonskarfjellet , Kvittfjellet og Storbakken, Lyngen



### **Jotunheimen 18-21 august**

Gjendebu, Langedalen, Svartdalspiggen, Bukkelægret

### **Masfjordfjella, Modalen/Masfjorden 29 august- 02 september**

Modalen: Kupefjellet, Høganipa og Skavlabu.

Masfjorden: Kvernhusdalen og Kvitevasseggene.

## **Soppsesongen i fjellet 2022**

Generelt vurderer jeg sopp sesongene i de fjellområdene jeg har besøkt til noe under middels.

Turen til Dovrefjell var i tidligste laget og på de andre turene var det generelt tørt. Kun 2 dager med regn på + 20 feltdager i fjellet sier sitt. På turene har jeg prøvd å gjøre en bred kartlegging av både sopp, mose, lav og karplanter (noe som går litt på bekostning av soppkartlegging). Jeg har forsøkt å undersøke flest mulig ulike miljø for å fange opp ulike arter.

## **Bestemmelsesarbeidet**

Ved sekvensering av sopp er det ofte utfordrende å tolke resultatet. Selv om treffet er 100% kan det være flere arter som treffer, noen synonym og noen gode arter. Da blir spørsmålet hvilken sekvens som er riktig.

Kontakt med fagmykologer og mikroskopi av artene tar tid slik at jeg ikke kan utelukke at det kommer endringer på funnlistene under. Jeg har mange sekvenser med aff. og ukjent art som ikke er tatt med i rapporten. De fleste av beleggene blir sendt til herbariet i Oslo.

Sekvenseringsarbeidet ble gjort av Pablo Alvarado ved Alvalab i Spania.

I denne rapporten tar jeg bare med registrerte sopparter, men på turene ble det i tillegg kartlagt både karplanter, moser, lav og noen insekter. Øyvind Weholt har kontrollert ca. 15 av de viktigste funna og har også plukket ut sekvenser som skal sendes inn til slektstreeet for *Inocybe* i Norge.

Tre fjellarter av kransøyeyesopper er bestemt av Edvin W. Johannesen og sekvensert



*Scutellinia macrospora*

*Scutellinia hyperborea*

*Scutellinia subhirtella*

### Av registrerte, sekvenserte alpine sopparter med gode treff kan nevnes

Arter	Lokalitet	Antall funn i artskart
<i>Mallocybe fulvipes</i>	Kvitfjellet, Alta	5
<i>Inocybe phaeocystidiosa</i> Esteve-Rav., G. Moreno & Bo	Kvitevasseggene, Masfjorden, Ve	17
<i>Inocybe</i> .aff. <i>nitidiuscula</i> AJ534934	Langedalen	(ca 20 i prosjektet)
<i>Inocybe teraturgus</i> M.M. Moser	Kvitfjellet, Alta	8 (nr 2 i prosjektet)
<i>Inocybe leucoloma</i> Mest sannsynlig flere arter Denne kalles ifølge ØW for <i>M.cf. leucoloma</i> ss. <i>Cripps</i>	Luli Dividalen	16 (4 av denne utgaven i prosjektet)
<i>Entoloma glaucobasis</i> Blåstrømperødspore	Kvitfjellet, Alta	65
Lys lærslørsopp <i>Cortinarius balteatoalbus</i>	Sukkertoppen, Alta, Tf	7
Fjellreddiksopp <i>Hebeloma alpinum</i>	Stokkstadfjellet, Alta	71
Slimsneglehatt <i>Zhuliangomyces</i> <i>illinitus</i> (Fr. : Fr.) Readhead	Stokkstadfjellet, Alta, Tf	46
<i>Scutellinia macrospora</i>	Skavla, Modalen, Ve	57
<i>Scutellinia hyperborea</i>	Skeidvåknuten, Ullensvang, Ve	30

Mørk lærslørsopp <i>Cortinarius pseudonaevosus</i> Rob. Henry	Langedalen Jotunheimen	61
Dunnablesopp <i>Arrhenia velutipes</i>	Knutshøa Dovrefjell	105
Fjellrøysopp <i>Lycoperdon turneri</i>	Knutshøa Dovrefjell	83
Polarrøysopp <i>Lycoperdon cretaceum</i> Berk	Dividalen Lulit	116
Rabberøysopp <i>Lycoperdon frigidum</i>	Dividalen Lulit	17
Hvit jordmusserong <i>Tricholoma argyraceum</i>	Dividalen Lulit	44
Myrhette <i>Mycena megaspora</i>	Høganipa , Modalen, Ve	133
Tveklokkehatt <i>Galerina subclavata</i>	Skavlabu	20
Tomatkremle <i>Russula renidens</i> Ruots.Sarnari & Vaura	Kvitfjellet, Alta	105
<i>Laccaria pumila</i>	Grytenuten, Ullensvang, Ve	50
<i>Entoloma majaloides</i>	Djupavatnet Hardangervidda	65



Rabberøysopp *Lycoperdon frigidum* Polarrøysopp *Lycoperdon cretaceum*

**Av trevlesopper som er funnet i lavlandet i  
Møre og Romsdal med gode sekvenstreff kan nevnes**

Arter	Lokalitet	Antall funn i artskart
<i>Inocybe pseudodestructa</i> Stangl & Veselský	Tafjord	12
<i>Inocybe lanatopurpurea</i>	Ansok	0
<i>Inocybe alberichiana</i> Bandini & B. Oertel	Lauikane Møre og Roms.	1
<i>Inocybe subrimosa</i>	Eikenosa	12
<i>Inocybe ochroalba</i>	Eikenosa	33

<i>Mallocybe dulcamara</i> Sekvens tolket av Øyvind W	Brusdal	2
<i>Inocybe soluta</i>	Sandvika	96
<i>Inocybe assimillata</i> lyngtrevlesopp	Sandvika	160
<i>Inocybe minimispora</i> Ifølge ØW tror han at mange bestemmelser av <i>Inocybe</i> <i>glabripes</i> er denne.	Dyrkorn	2

..



99.84% *Inocybe alberichiana* MW845943 Lauvikane 5 funn i Norge  
Fra furuskog i Storfjorden Møre og Romsdal.

### Det ble også tatt sekvens av en del vanlige sopparter som:

Sandtrevlesopp *Inocybe lacera*

Kittrevlesopp *Inocybe sindonia*

Lillastilket trevlesopp *Inocybe cincinnata*

Silketrevlesopp *Inocybe geophylla*

Av registrerte sopparter fra fjellet og noen *Inocybe* som ikke er sekvensert kan en nevne:

Arter	Lokalitet	Antall funn i artskart
<i>Scutellinia subhirtella</i>	Langedalen, Lom, In	73
Svartfottrevlesopp <i>Inocybe melanopus</i>	Jansneset, Alta, Tf	45
Dufttrevlesopp <i>Inosperma bongardii</i>	Kvitfjellet, Alta	+200
Liten skjelltrevlesopp <i>Inocybe leptophylla</i>	Kvitfjellet, Alta	52
<i>Inosperma subhirsutum</i> coll Flere arter som ikke er skilt ut.	Skavlabu, Modalen, Ve	37
Stor knolltrevlesopp <i>Inosperma maculatum</i> Matheny & Esteve-Rav	Eienosa Ålesund	88
Lyspuklet trevlesopp <i>Inocybe grammata</i> Quél. & Le Bret.	Borgund Ålesund	101
Stor trevlesopp <i>Mallocybe leucoblema</i>	Langfjellet, Målselv	44
Grå torvvokssopp <i>Cuphophyllus cinerellus</i>	Langfjellet, Målselv	33
<i>Byssonectria deformis</i>	Langedalen Jotunheimen	3
Ferskenriske <i>Lactarius salicis-reticulatae</i>	Nonskarfjellet , Alta, Tf	18
Gildbeger <i>Spooneromyces laeticolor</i>	Kupefjellet, Modalen	9
Enslig begermorkel <i>Helvella solitaria</i>	Kvitfjellet, Alta	76
<i>Anthracoidea kariii</i>	Middagskaret, Masfjorden	31

Fullstendig artsliste over foreløpig bestemte sopppunn og funndata ligger på Artsobservasjoner.no. Dette er et lite utvalg av hva som er funnet og sekvensert i år. For øvrig viser jeg til rapport fra kartleggings gruppen i Nyttvekstforeninga i Ålesund.

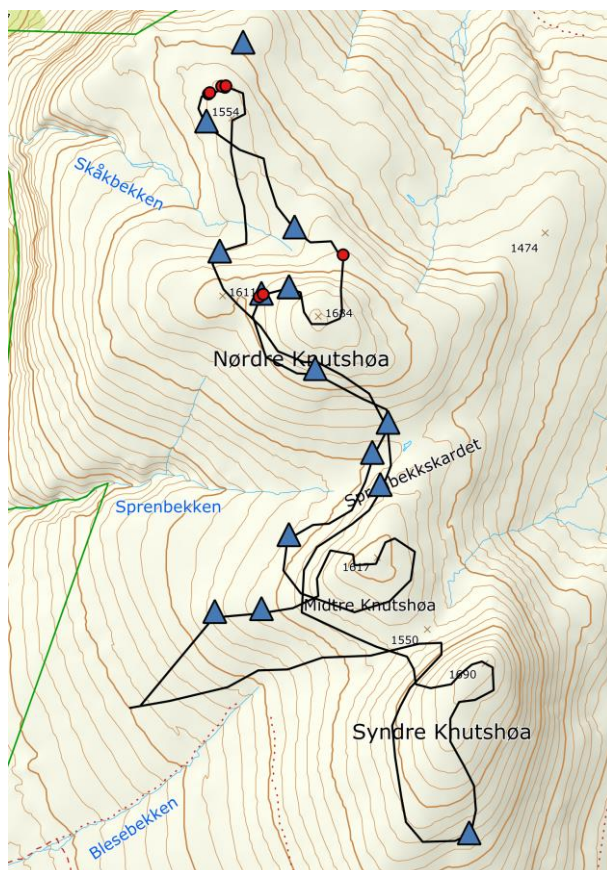


*Byssonectria deformis* (t.v.) snømose *Anthelia* Langedalen Jotunheimen  
Og gildbeger *Spooneromyces laeticolor* fra Modalen  
Soppene er bestemt av Edvin W. Johannesen & Trond Schumacher

## Hva har jeg lært om årets kartlegging av sopp i fjellet

Der er foreløpig veldig få sopparter knyttet til mellom og høyalpine områder som er på rødlistet (med unntak av morkel gruppen), dette skyldes nok at kunnskapsgrunlaget er dårlig. For eksempel var jeg og Kamilla Svingen tre hele dager i Nordre -Midtre og Syndre Knutshøa på Dovrefjell. Se *kart under*.

I det aktuelle område vi kartla, er det fra før ikke registrert noen rødlista sopparter (med unntak av et funn av reinrosetraksopp -kategori DD-fra 1987). Dette til tross for at det er et relativt godt undersøkt område. Vi var der litt tidlig og fant heller ingen rødlistede sopper, men av de ti soppene vi fant var det fem som har under 100 funn i artskart. Dette sier noe om potensialet. Til sammenligning fant vi 23 rødlistede planter og 11 rødlistede moser på turen. Et så rikt område bør da ha rødlistede sopper?



Undersøkte områder på Nordre -Midtre og Syndre Knutshøa- Dovrefjell, Oppdal kommune  
18.- 20. juli 2022.

## Konklusjon

Det bør satses mer på kartlegging av sopp knyttet til høyalpine områder og snøleier før det er for seint. Kunnskapen om hvilke arter som bare finnes i disse miljøene bør økes.

Rødlisten for karplanter og moser har i stor grad fanget opp disse miljøene.

Spesielt for sopp men også lav, synes jeg rødlisten i liten grad fanger opp arter i de truede miljøene i fjellet. Jeg synes det er svært viktig å få registret, belagt og helst får sekvensert soppfunn i disse miljøene.

Sikre bestemmelser av arter som er lite registrert i sårbare miljø er viktig for få økt kunnskap om økologi, utbredelse og hyppighet av disse arter. Dette er etter min mening kanskje her vi har vår viktigste økologiske nasjonale skatter. Om vi ikke gir verdi til soppartene (og andre organismegrupper) som finnes i disse miljøene mangler vi argumenter for å ta vare på dem. Disse miljøene er truet av både klimaendringer, utbygging av gondoler, vindmøller, stier/veier, hytter osv.





## Ønske

Det bør satses på en nasjonal kartleggingsgruppe for alpine sopper på lik linje som det er blitt gjort for moser. Gruppen bør bestå av spreke profesjonelle og amatører som har tid, bred kunnskap og penger til å foreta sekvensering og bestemmelses arbeid.

Gruppen bør komme med innspill til rødlistekomiteen om arter som bør være med på Artsdatabankens artsoversikt for ulike miljø i fjellet. Kanskje kan en opprette en nasjonal nettside med sikre bilder av alpine sopp arter (sekvensert og kontrollert sopp) og kanskje en oversikt over hvilke sopparter en finner i de ulike miljøene.

Delt kunnskap gir økt kunnskap.

### **En takk til:**

Sabima som har gitt støttet til prosjektet.

De som var med på turene og har bidratt til viktige funn.

Øyvind Weholt har vært av uvurderlig hjelp til tolking av sekvenser, synonym og mikroskopisk kontroll av de viktigste funna..

Edvin W. Johannesen for bestemmelse av begersopper.

Trond Schumacher for bestemmelse av morkler og begersopper.