

Sabima kartleggingsnotat 53-2025

Sopper i alpine miljø

Av: Perry Gunnar Larsen



Figur 1. Høyrokampen, Lom, In er en kjent lokalitet med mange spennende miljø og arter.

Jeg har i år søkt SABIMA om økonomisk støtte til artskartlegging i fjellet, og fått innvilget midler til dette arbeidet. Det aller meste av støtten er brukt til gen-sekvensering av sopparter fra fjellet. I tillegg er noen belegg fra lavlandet sekvensert, men disse omtales ikke nærmere i denne rapporten. Sekvenseringen er også i år utført av Pablo Alvarado i Spania.

- I denne rapporten fokuserer jeg på sopp, selv om det under feltarbeidet også ble gjort mange registreringer av rødlistede og sjeldne moser, lav og karplanter.
- Fullstendige artslistene fra turene er tilgjengelige i Artsobservasjoner (Artsobs).

Emneord: Alpint, sopp, kartlegging, truethet



Grunnlag for rapporten er fire hovedturer med totalt 17 feltdager.

4 feltdager i– Dovrefjell 26.-30.7. Hovedturene var:

- ✚ Område rundt Grimsdalshytta, Dovre, In
- ✚ Grimsdalen Kattugle-høet, Dovre, In
- ✚ Buåe Grimsdalen, Dovre, In
- ✚ Vakkerdalshøin Jøndalen, Dovre, In

Deltakere på turene: John Gunnar Brynjulvsrud, Torbjørn Høitomt, Kristian Hassel, Magni Olsen Kyrkjeeide, Henrik Weibull

5 feltdager Lakselv 3.-7.8. Hovedturene var:

- ✚ Alkanjoki, Porsanger, Fi
- ✚ Vieksanjunni, Porsanger, Fi
- ✚ Outasuantto, Porsanger, Fi
- ✚ Skadjanjárga (Sjåneset), Porsanger, Fi
- ✚ Gufihtar, Porsanger, Fi

Deltakere på turene: Dag Hovind, Ingrid Golten, Jeff Blincow, Sissel Goodgame

4 feltdager i fjellområder rundt Lom fra 18.- 21.8. Hovedturene var:

- ✚ Veslhøi nær Soleggen, Lom, In
- ✚ Dugurskampen, Lom, In
- ✚ Juvasshytta nær Galdhøpiggen, Lom, In
- ✚ Høyrokampen, Lom, In

Deltakere på turene: Siri Khalsa, Tor Erik Brandrud, Hans Petter Schwencke, Bálint Dima
Tar med bare egne funn fra turene – har ikke oversikt over andre funn.

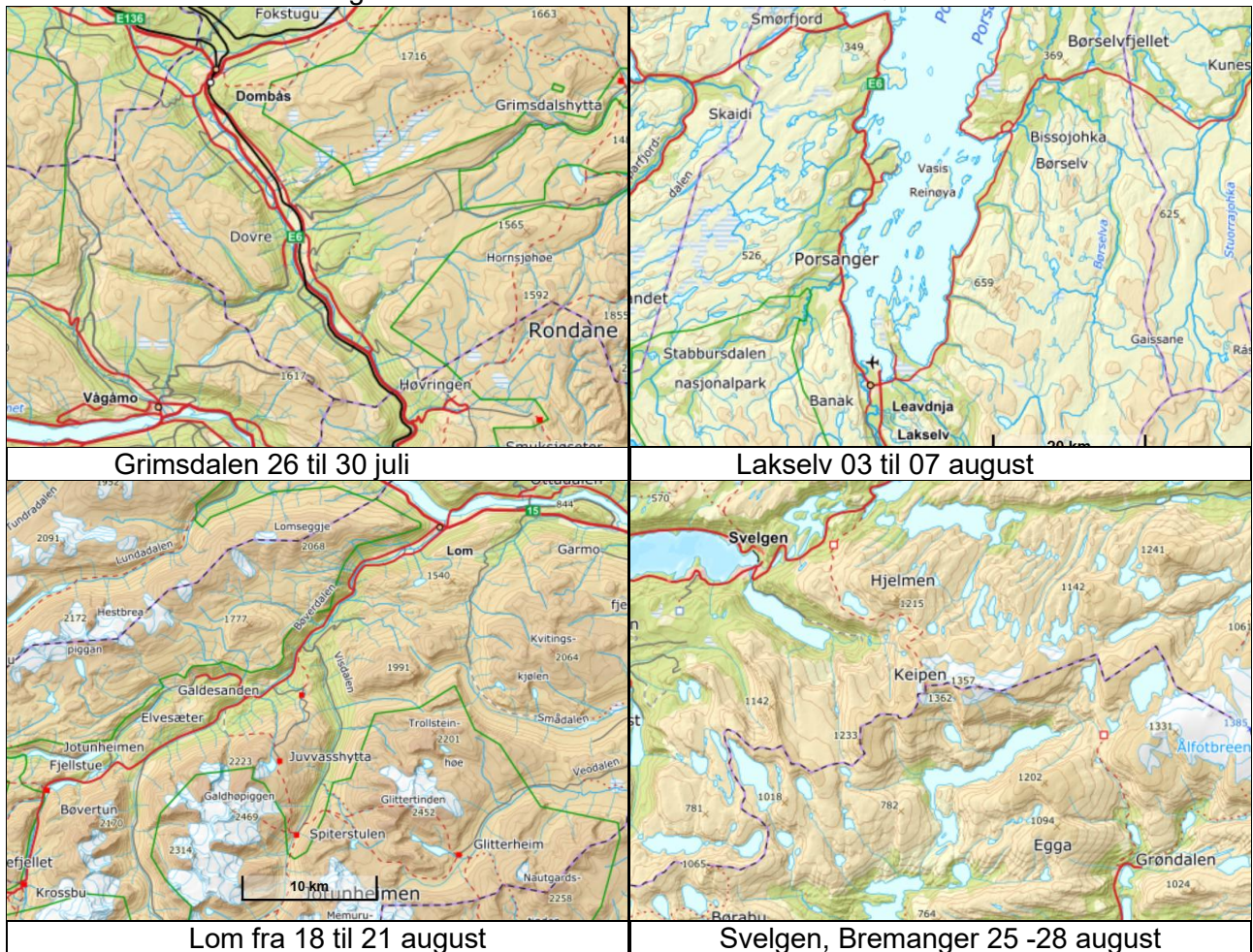
4 feltdager i fjellområder rundt Svelgen, Bremanger 25. -28.8. Hovedturene var:

- ✚ Nær Blåbrebu, Kinn, VI
- ✚ Lægdevatnet Ø,
- ✚ Ålftobreen landskapsvernområde
- ✚ Falskehjelmen Svelgen, Bremanger, VI

Deltakere på turene: Torbjørn Høitomt, Henrik Weibull, Sigrid Skrivervik Bruvoll, Solfrid Helene Lien Langmo, Kristian Hassel, John Gunnar Brynjulvsrud, Leif Appelgren

For alle turene, med unntak av turen til Lom, har hovedfokuset vært kartlegging av moser, slik at soppfunn regnes som bifangst.

Figur 2. Hovedområdene som er besøkt



Mine mål med turene:

- 1) Påvise naturverdier da spesielt sopp og moser i områder som er dårlig kartlagt fra før.
- 2) Øke mine egne kunnskaper om arts-mangfold i fjellet.
- 3) Få bedre forståelse av hvilke arter som er som er knyttet til de ulike naturtypene (miljøene) i fjellet. Påvise habitatspesifikke arter, men også lavlandsarter en ikke var klar over også finnes i fjellet.
- 4) Prøve å motivere andre til kartlegging i fjellet og bidra til økt forståelse for viktigheten av dette arbeidet.
 - For at dette arbeidet skal ha verdi prøver jeg i størst mulig grad å dokumentere og kvalitetssikre funn.
 - Jeg har derfor valgt å sekvensere mange av funnene i tillegg til mikroskopisk kontroll. Ikke bare av ubestemte arter men også arter jeg selv er ganske sikker på.
 - Noen funn jeg ikke fikk svar på i fjor blir også sekvensert på ny i et forsøk på å få bedre svar.
 - De aller fleste funn har bilder i Arts-obs og viktige funn blir sendt til fungariet i Oslo.



Rødlistede fjellnaturtyper jeg har hatt fokus på

1. Snøleie- og rabbevegetasjon

Disse naturtypene er sterkt påvirket av klimaendringer – spesielt minkende snødekkesperiode.

- Snøleier (VU – sårbar / EN – sterkt truet)
→ Finnes der snøen ligger lenge; mange spesialiserte arter.
- Rabbevegetasjon (NT – nær truet)
→ Vindeksponerte og tørre områder med lav vegetasjon.

2. Fjellhei, leside og tundra

- Fjellhei (NT – nær truet)
→ Trues særlig av gjengroing og klimaendringer (mindre frost og snø).
- Leside (VU – sårbar)
→ Fuktigere og mer produktive fjellområder; mange sjeldne arter.

3. Fjellvann og våtmark i fjellet

- Fjellmyr (VU – sårbar)
→ Påvirkes av drenering, klimaendringer og nedfall.
- Fjellvann med bunnvegetasjon (NT – nær truet)
→ Påvirkes av klimaendringer og forsuring.

4. Fjellbjørkeskog

- Fjellbjørkeskog (NT – nær truet)
→ Overgangssonen mellom skog og snaufjell; truet av gjengroing, klimaendringer og beitepress.

5. Blåbærhei og rishei i fjellet

→ Tørre og vindutsatte fjellområder.

Sopp sesongen i fjellet 2025

Generelt syns jeg mengde sopp på det tidspunkt jeg var på de ulike turene var noe under forventet. Soppsesongen i fjellet er kort og en må være på rett sted til rett tid.

Jeg har dekket et ganske stort spekter av høyde-gradienter samt fattig - rik gradient i ulike miljøer. Områdene som er undersøkt har også stor geografisk spredning.



Figur 3. Soleggen, Lom, In med musøre snøleie og vierkratt

Resultater

Det som presenteres her er resultater basert på funn bestemt enten mikroskopisk eller ved hjelp av sekvensering. Kunnskapsutvikling i fjellområder er et nybrottsarbeid, preget av mange løse brikker. Identifisering av vanskelige artsgrupper er en viktig del av dette arbeidet. Det er ofte utfordrende å finne sikre referansesekvenser, det vil si arter som er korrekt bestemt med høy grad av sikkerhet – helst basert på typemateriale, treff som er plassert i fylogenetiske slektstrær, eller gjennom publisering av nye arter. Det må derfor påregnes at enkelte bestemmelser er foreløpige, og at endringer kan forekomme etter hvert som kunnskapsgrunnlaget forbedres. I tillegg er noen interessante funn fra mellomalpint miljø inkludert, samt enkelte funn fra fjoråret. Avgrensningen av alpine arter i Finnmark oppleves som vanskelig siden fjellarter kan finnes i strandsone

Figur 4. **Bilder av noen bestemte funn**

		
<p><i>Cortinarius mallaensis</i> 08.08.25 Siskit, Porsanger, Fi</p>		<p><i>Cortinarius inops</i> 21.08.25 Høyrokampen, Lom, In</p>
		
<p><i>Cortinarius gausapatus</i> 28.08.25 Buåe, Dovre, In</p>		<p><i>Mallocybe arthrocytis</i> 20.08.25 Soleggen, Lom, In</p>
		
<p>Djeveltrevlesopp <i>Inocybe diabolica</i> 19.08.25 Dugurskampen, Lom, In</p>		<p><i>Infundibulicybe subsalmonea</i> 21.08.25 Høyrokampen, Lom, In</p>

Resultater av bestemte og sekvenserte arter med relativt få funn i artskart.

Arter som er funnet flere ganger i samme lokalitet er nevnt en gang. Figur 5.

Funn dato	Art	Lokalitet	Funn i artskart	Bestemmer
26.07.25	Svart melrødspore <i>Entoloma atrosericeum</i>	Grimsdalen, Dovre, In	50	PGL
27.07.25	Polarrøffelmorkel <i>Balsamia aestivalis</i>	Grimsdalen Kattugl- høet, Dovre	25	Trond Kristian Schumacher
27.07.25	<i>Mallochybe fibrillosa</i>	Grimsdalen Kattugl- høet, Dovre	5	Full sekven er tolket Det. T.E.Brand.
27.07.25	Knudrekransøye <i>Scutellinia minor</i>	Grimsdalen Kattugl- høet, Dovre	33	Sekvensert 99,65 % MW540924
28.07.25	Bekkebegermorkel <i>Helvella rivularis</i>	Buåe, Dovre, In	98	PGL konf. Trond K. Schumacher
28.07.25	<i>Cortinarius gausapatus</i>	Buåe, Dovre, In	6	Full sekvens Tolket av J M Bellanger
28.07.25	<i>Cortinarius inops</i>	Buåe, Dovre, In	4	Sekvensert 100% OR420016
28.07.25	Polarrøffelmorkel <i>Balsamia aestivalis</i>	Buåe, Dovre, In Funnet på 2 plasser	26	Trond Kristian Schumacher
28.07.25	<i>Inocybe canescens</i>	Buåe, Dovre, In	38	Sekvensert 100% OR419894,
28.07.25	<i>Inocybe moelleri</i>	Buåe, Dovre, In	1	Mikroskopert Øyvind Weholt
04.08.25	Reinrosetraksopp <i>Clitocybe festiva</i>	Vieksanjunni, Porsanger, Fi	83	PGL
04.08.25	Gul fjellmoriske <i>Lactarius salicis-herbaceae</i>	Vieksanjunni, Porsanger, Fi	104	PGL
04.08.25	Reinroseriske <i>Lactarius dryadophilus</i>	Vieksanjunni, Porsanger, Fi	169	PGL
04.08.25	Brun vierriske <i>Lactarius pseudouvidus</i>	Vieksanjunni, Porsanger, Fi	181	PGL
05.08.25	<i>Laccaria ohiensis</i>	Kempiniemi, Porsanger, Fi	8	Sekvensert 100% KU685720
05.08.25	Stor knolltrevlesopp <i>Inosperma maculatum</i>	Kempiniemi, Porsanger, Fi	105	Sekvensert 100% FJ904170
05.08.25	Gul skjermesopp <i>Pluteus leoninus</i>	Kempiniemi, Porsanger, Fi	109	Sekvensert 100% PP950683
05.08.25	Kjempebegersopp <i>Phylloscypha phyllogena</i>	Kempiniemi, Porsanger, Fi	68	99.46% PX025754 Phylloscypha kallioi
<p>Gunnhild Martine Marthinsen: Treffer en Peziza i vår samling, bestem til <i>P. phyllogena</i> av Rob van Kruining, men denne bestemmelsen er ikke bekreftet av noen andre sekvenser.</p> <p>Edvin Johannesen: I Nortaxa er <i>Phylloscypha kallioi</i> et synonym til <i>P. phyllogena</i> (tidl. <i>Peziza phyllogena</i>), noe som ikke er tråd med Index Fungorum, der begge er oppført som distinkte arter. Fylogenen viser at dette er to distinkte, men nærstående arter (van Vooren 2021). I nøkkelen til Læssøe og Petersen 2025 er ikke <i>P. kallioi</i> med, uvisst av hvilken grunn, Mange av de funnene som ligger i Artskart som <i>P. phyllogena</i> (Syn. <i>P. kallioi</i> i Nortaxa) kan jo være <i>P. kallioi</i> sensu van Vooren.</p>				



06.08.25	Fiolett rødspore <i>Entoloma mougeotii</i>	Návdesulgohppi, Porsanger, Fi	NT	PGL
06.08.25	Dvergnavlesopp <i>Lichenomphalia velutina</i>	Skadjanjárga (Sjåneset), Porsanger, Fi	102	PGL
07.08.25	Brun flathatt <i>Gymnopus alpinus</i>	Gufihtar, Porsanger, Fi	97	PGL
07.08.25	Gråbrun klokkehatt <i>Galerina mniophila</i>	Gufihtar, Porsanger, Fi	166	PGL
08.08.25	Berglakssopp <i>Laccaria montana</i>	Siskkit, Porsanger, Fi	112	PGL
08.08.25	<i>Cortinarius mallaensis</i>	Siskkit, Porsanger, Fi	15	Sekvensert 99.81% NR_170034
18.08.25	Torvslørsopp <i>Cortinarius tubarius</i>	Veslhøi nær Soleggen, Lom, In	46	Tor Erik Brandrud
18.08.25	Beiteslørsopp <i>Cortinarius caninus</i>	Veslhøi nær Soleggen, Lom, In	143	Tor Erik Brandrud
18.08.25	Lemenmosebeger <i>Octospora alpestris</i>	Veslhøi nær Soleggen, Lom, In	41	Sekvensert LSU 99.31% OL832139
18.08.25	Liten pelargoniumslørsopp <i>Cortinarius impolitus</i>	Veslhøi nær Soleggen, Lom, In	85	Tor Erik Brandrud
18.08.25	<i>Inocybe rivularis</i>	Veslhøi nær Soleggen, Lom, In	45	Tor Erik Brandrud
19.08.25	Tvillinglakssopp <i>Laccaria pumila</i>	Dugurdskampen, Lom, In	99	PGL
19.08.25	Fjellridderhatt <i>Lepista multiformis</i>	Dugurdskampen, Lom, In	144	Bálint Dima
19.08.25	Glattfotfagerriske <i>Lactarius hysginoides</i>	Dugurdskampen, Lom, In	66	PGL
19.08.25	<i>Cortinarius vulpicolor</i>	Dugurdskampen, Lom, In	5	Full sekvens tolket av J M Bellanger
19.08.25	<i>Inocybe diabolica</i>	Dugurdskampen, Lom, In	22	Sekvensert 99.86% NR_121488
19.08.25	<i>Inocybe jovis</i>	Dugurdskampen, Lom, In	2	Sekvensert 99.68% NR_198731
19.08.25	<i>Cortinarius inops</i>	Dugurdskampen, Lom, In	16	Fasta fil tolket av Bálint Dima
19.08.25	Tundrarødspore <i>Entoloma borgenii</i>	Dugurdskampen, Lom, In	7	Sekvensert 100% LN850523
19.08.25	<i>Arrhenia cf montana</i>	Dugurdskampen, Lom, In	Ny for Norge?	Sekvensert 2 treff funnt fra Grønlasnd
19.08.25	Knølkranse <i>Scutellinia umbrorum</i>	Dugurdskampen, Lom, In	48	Sekvensert 99.53% MW540936
20.08.25	Fjellrøysopp <i>Lycoperdon turneri</i>	Soleggen, Lom, In	148	PGL

20.08.25	<i>Cortinarius cf. minutalis ferrugineifolius coll.</i>	Soleggen, Lom, In	6	Tor Erik Brandrud
20.08.25	Fjellklokkehatt <i>Galerina pseudomycenopsis</i>	Soleggen, Lom, In	240	PGL
20.08.25	<i>Inocybe alpigenes (bufonia2).</i>	Soleggen, Lom, In	11	Tor Erik Brandrud
Kommentar Tor- Erik B The true <i>I. alpigenes</i> s. str. seems to be very rare in the Nordic, - more frequent in the Alps.				
20.08.25	<i>Mallocybe arthrocytis</i>	Soleggen, Lom, In	12	Tor Erik B. og Siri K
20.08.25	<i>Inocybe substellata</i>	Soleggen, Lom, In	1	Sekvensert 99.84% NR 177469
20.08.25	<i>Pseudosperma dulcamaroides</i>	Soleggen, Lom, In	3	Sekvensert 100% FJ904126
20.08.25	<i>Hebeloma islandicum</i> eller <i>ingratum</i> (Ikke ferdig bestemt)	Soleggen, Lom, In	3	Sekvensert 99.79% NR 185377
20.08.25	Bergglakssopp <i>Laccaria montana</i>	Soleggen, Lom, In	115	Sekvensert 100% OR419936
20.08.25	Fjellmoriske <i>Lactarius nanus</i>	Soleggen, Lom, In	120	PGL
20.08.25	Viersildekremle <i>Russula subrubens</i>	Soleggen, Lom, In	132	PGL
21.08.25	Viersandbeger <i>Geopora tenuis</i>	Høyrokampen, Lom, In	27	PGL
21.08.25	<i>Cortinarius inops</i>	Høyrokampen, Lom, In (Tolket Tor Erik Brandrud,)	4	Sekvensert 100% OR420016
21.08.25	<i>Cortinarius atrocaeruleus</i>	Høyrokampen, Lom, In	17	Bálint Dima Tor Erik Brandrud
21.08.25	Bremreddiksopp <i>Hebeloma marginatum</i>	Høyrokampen, Lom, In	83	PGL
21.08.25	Stor trevlesopp <i>Mallocybe leucoblema</i>	Høyrokampen, Lom, In	52	Tor Erik Brandrud
21.08.25	<i>Mallocybe subtomentosa</i>	Høyrokampen, Lom, In	Ny for Norge?	Fasta fil tolket av Ellen Larsson
21.08.25	<i>Infundibulicybe subsalmonea</i>	Høyrokampen, Lom, In	11	Jean Michel Bellanger 99.75% OR419909
21.08.25	Tyrkerrødspore <i>Entoloma turci</i> (Bres.) NT	Høyrokampen, Lom, In	360	Sekvensert 99.86% OR419871
21.08.25	<i>Russula laevis</i>	Høyrokampen, Lom, In	6	Sekvensert 100% OR237050.
21.08.25	Rødbrunbjørkekremle <i>Russula fulvograminea</i>	Høyrokampen, Lom, In	18	Sekvensert 100% UDB016259,
21.08.25	Svartfottrevlesopp <i>Inocybe melanopus</i>	Bøvertun, Lom, In	67	PGL

26.08.25	<i>Cortinarius pallidostriatoides</i>	Lægdevatnet Blåbrebu Kinn, Ve	Ny for Norge	Fasta fil tolket av Bálint Dima
27.08.25	Fjellmosebeger <i>Neottiella vivida</i>	Nær Blåbrebu, Kinn, Ve	47	Sekvensert 100% PV604414
27.08.25	<i>Scutellinia macrospora</i>	Nær Blåbrebu, Kinn, Ve	89	Trond Kristian Schumacher
27.08.25	Myrmosemorkel <i>Bryoglossum gracile</i>	Nær Blåbrebu, Kinn, Ve	203	Sekevns + mikroskopi PGL
28.08.25	Snøleieklokkehatt <i>Galerina chionophila</i>	Falskehjelmen Svelgen, Bremanger, Ve	5	Sekvensert 99.52% AJ585506
28.08.25	Fjellmosebeger <i>Neottiella vivida</i>	Falskehjelmen Svelgen, Bremanger, Ve	46	Sekvensert 100% PV604414
28.08.25	Stordals kremle <i>Russula suecica</i>	Falskehjelmen Svelgen, Bremanger, Ve	41	Sekvensert 100% KX099962
15.09.25	<i>Cortinarius neofallax</i>	Lesja, Lesja, In	6	Sekvensert 100% PQ639016
19.09.25	Stutt reddiksopp <i>Hebeloma nanum</i>	Lordalen, Lesja, In Kontoll mikro. Øyvind W	1	Sekvensert 99.86% MZ782125
19.09.25	<i>Cortinarius cadu-aguirrei</i> (in Fulvescentes)	Lordalen, Lesja, In	Ny for Norge?	Fasta fil tolket av Bálint Dima
19.09.25	Mørknende anisslørsopp <i>Cortinarius clarobrunneus</i>	Lordalen, Lesja, In	104	Sekvensert 100% MZ048647
19.09.25	Ribbetraktsopp <i>Atractosporocybe inornata</i>	Lersjaverk, Lesja, In	134	Sekvensert 99.53 % LT716042
02.10.25	Alnicola longicystis	Otta, Sel, In	2	Sekvensert 99.87% HQ714757
02.10.25	Stripemunkehatt <i>Melanoleuca stridula</i>	Otta, Sel, In	48	Sekvensert 100% PQ652592
02.10.25	<i>Melanoleuca brachyspora</i> <i>Harmaja</i>	Vinstra, Nord-Fron, In	4	Sekvensert 100% PV170666
05.10.25	Myrrøyksopp <i>Bovista paludosa</i> NT	Tvillingputtana, Nordre Land, In	38	Sekvensert 100% OQ87452
25.07.24	Blåstrømperødspore <i>Entoloma glaucobasis</i> VU	Berge, Vågå, In	89	Sekvensert 99.68% MZ869021
06.08.24	<i>Inocybe leiocephala-</i> <i>subbrunnea-komplekset</i>	Finsesåta, Ulvik, VI		Sekvensert
Ellen Larsson: har tolket fasta filen og det stemmer ikke med noen kjente arter. Øyvind Weholt: har mikroskopierte, mye kan tyde på en art i <i>I.leiocephala-subbrunnea-komplekset</i> .				
30.08.24	Busttraktsopp <i>Clitocybe strigosa</i>	Bøvertun, Lom, In (Tolket: Gunnhild Martine	57	99.85% PV899629 Clitolyophyllum sp
25.08.24	<i>Mallocybe fibrillosa</i>	Slådalen, Vågå, In	5	100% FJ904122 Tolket av Tor-Erik B
15.08.24	Vierkanelslørsopp <i>Cort. cinnamomeoluteus</i>	Dalsnibba Geianger, MR	117	Fasta fil tolket av Bálint Dima

Figur 6. **Bilder av interessante og ubestemte arter som er sekvensert**

	
<p>99.47% <i>Alnicola tantilla</i> AY900090 Er en Svalbard art, dette må være noe annet. 19.08.25 Høyrokampen, Lom, In</p>	<p>Sopp i fattig fuktig snøleie 27.08.25 Nær Blåbrebu, Kinn, Ve Sekvens gir ikke noe godt svar.</p>
	
<p>99.38% <i>Laccaria</i> KC965894 Steindalsnosi, Luster, 28.08.2024 Ifølge Pablo en mulig ubeskrevet art.</p>	<p><i>Inocybe leiocephala-subbrunnea</i>-komplekset 06.08.24 Finse såta En mulig ubeskrevet art.</p>
	
<p>100% <i>Melanoleuca</i> sp. OM338008 Lesjaverk 18.09.2025 Ifølge Pablo en mulig ubeskrevet art.</p>	<p>99.87% <i>Arrhenia</i> sp. PP764324 <i>Arrhenia montana</i>? (treff på 2 funn Grønland) Dugurskampen, Lom, In 19.08.25</p>

Konklusjon

Hovedmålet med videre kartlegging er å få en bedre oversikt over soppartene som forekommer utelukkende i de rødlistede naturtypene i fjellet. Først når vi med sikkerhet vet at artene er knyttet til en truet naturtype i fjellet, kan de vurderes for inkludering på rødlisten.

Dette er dessverre et omfattende og krevende arbeid, men som med mye annet er det de første skrittene som er de vanskeligste.

For å oppnå en bedre balanse mellom antallet rødlistede sopparter i truede naturtyper i lavlandet og i fjellet, bør dette arbeidet prioriteres av Artsdatabanken og Rødlistekomiteen for sopp.



Områder nær Blåbrebu, Kinn, Ve

Dette prosjektet har ikke blitt til uten gode hjelpere, så en stor takk til:

- Sabima som har gitt støtte til prosjektet.
- Alle de som var med på turene og har bidratt til viktige artsfunn.
- Pablo Alvarado for sekvenserings-arbeidet og som har svart på alle spørsmåla i etterkant.
- Hjelp til bestemmelse av funn og/eller tolking av sekvenser: Tor Erik Brandrud, Øyvind Weholt, Jean Michel Bellanger, Gunnhild Martine Marthinsen, Ellen Larsson, Bálint Dima Siri Khalsa, Trond Kristian Schumacher , Edvin Johannesen.

Alle bildene i notatet er tatt av Perry G. Larsen