



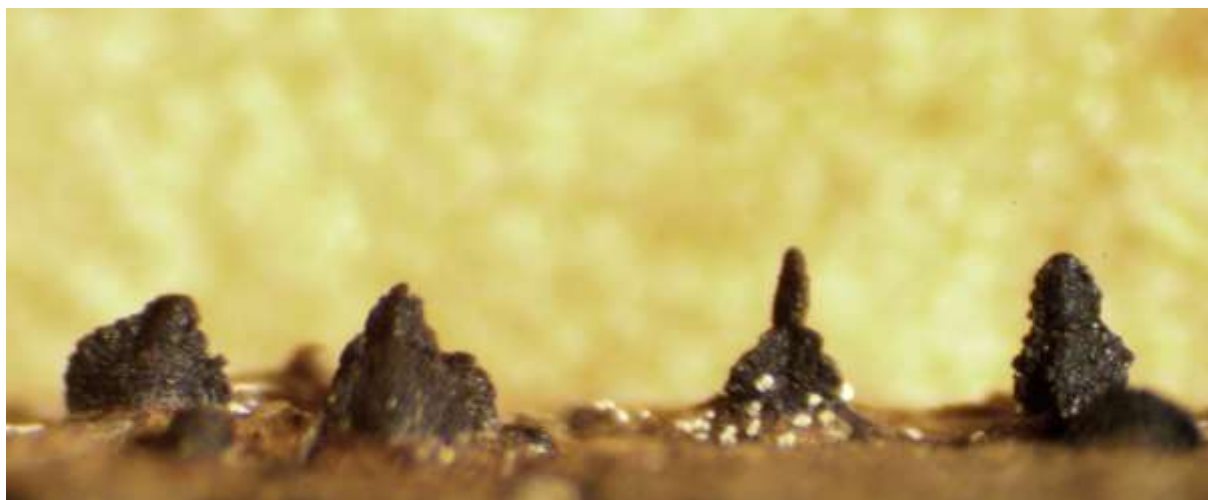
FYLKESMANNEN I HEDMARK

Rapport nr. 2/2017

Sopp (Ascomycota & Basidiomycota) i Rotlia naturreservat

Oversikt over hvilke sopparter som er funnet i Rotlia naturreservat

Av Per Vetlesen



Fylkesmannen i Hedmark
Rapport nr. 2/2017

Forfatter: Per Vetlesen

Tittel: Sopp (Ascomycota & Basidiomycota) i Rotlia naturreservat. Oversikt over hvilke sopparter som er funnet i Rotlia naturreservat

ISSN: 2387-2101

ISBN: 978-82-7555-162-5

EAN: 9788275551625

Forsidebildet: Sekksporesoppen *Lophiostoma compressum*

Foto: Per Vetlesen

© 2017 Forfatterne



Rapporten er lisensiert under «Creative Commons Navngivelse – IkkeKommersiell - DelPåSammeVilkår 3.0 Norge»-lisensen som er gjengitt her: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/no/>

Innhold

Sammendrag	1
Summary	1
Innledning.....	1
Kort områdebeskrivelse	2
Metode.....	3
Resultat.....	3
Sekksporesopper (Ascomycota) i Rotlia naturreservat	4
Notes on new species records for Norway.....	21
Notes on species that are possibly new to science.....	31
Stilksporesopper (Basidiomycota) i Rotlia naturreservat.....	35
Kommentarer og notater	45
Nye sopper for Hedmark	46
Takk	49
Kilder.....	49

Sammendrag

Målet for prosjektet var å få bedre oversikt over soppfloraen i Rotlia naturreservat, med vekt på vedboende sekksporesopper (Ascomycota). Feltarbeidet ble utført i 2015 og 2016 i løpet av 23 dager fordelt på hele året. Alf-Marius Dahl Bysveen deltok på to av kartleggingsturene og Ane Vetlesen Jensen på én. Norges sopp- og nyttevekstforening organiserte en kartleggingstur i Rotlia høsten 2015 og hadde da hovedfokus på kartlegging av stilksporesopper (Basidiomycota).

I løpet av prosjektet ble det registrert 224 arter sopp. 132 av disse er sekksporesopper og 92 stilksporesopper. 73 av artene var ikke registrert i Hedmark tidligere. Av disse er 19 arter nye for Norge og 7 arter er muligens ubeskrevne.

Totalt er det nå registrert 270 arter sopp i Rotlia naturreservat.

Summary

Rotlia Nature Reserve is a unique forest in Hedmark, with a great diversity of flowering plants and trees. The aim of this project is to get an overview of the mycobiota of the Reserve, with an emphasis on wood-inhabiting Ascomycota. The field work was conducted in 2015 and 2016, and Rotlia was visited 23 times during all seasons. The voluntary association "Norges sopp- og nyttevekstforening" organized a survey there in September 2015 and focused on Basidiomycota.

In total, 224 fungal species were detected in the Reserve during the project period. 132 of these are Ascomycota and 92 Basidiomycota. 73 species are newly registered in Hedmark, including 19 new records for Norway and 7 species that are possibly new to science. During the survey of Norges sopp- og nyttevekstforening we found 36 species of Basidiomycota new to Rotlia naturreservat, they are included in the numbers above. With the completion of this project, there is now a total of 270 Ascomycota and Basidiomycota, registered as occurring within Rotlia Nature Reserve.

Innledning

Rotlia naturreservat er en unik edellauvskog i Hedmark hvor karplantene er meget godt kartlagt. Det er få, om noen, steder i Hedmark som har så mange plantearter på et så begrenset område. En så variert planteflora vil sannsynligvis gi opphav til en like unik soppflora. Det er derfor svært interessant å finne ut mer om hva som finnes av sopp der. Derfor sendte jeg en søknad til Fylkesmannen i Hedmark våren 2015 om å få ta belegg og kartlegge sopp. Det er særlig lagt vekt på vedboende kjernesopp (Pyrenomycetes) innen sekksporesoppene.

Ved prosjektets oppstart var det registrert 85 sopparter i reservatet. Disse registreringene er gjort ved en fagsamling i Soppkartleggingsprosjektet i 2000 hvor det ble registrert sopp. I tillegg har det vært en del "tilfeldige" registreringer av soppinteresserte.

Kort områdebeskrivelse

Edellauvskogen i Rotlia er vernet for å bevare en karakteristisk edellauvskog i det indre Østlandsområde for fremtiden. Edellauvskogreservatet har bestand av ask, lønn, lind og hassel, for uten en rekke varmekrevende busker og en artsrik bunnflora. Den er en av de mest representative edellauvskogene på Østlandet, og den mest betydningsfulle og floristisk rikeste ved Mjøsa. Området ligger på grunnfjell, og rikheten skyldes et dekke med næringsrik leire av morene eller interglacial opprinnelse. Reservatet er på 88 daa og ligger mellom 123 og 215 moh.



Rotlia naturreservat ligger 7,5 km sør for Stange sentrum.

Metode

Feltarbeidet ble utført i løpet av 23 dager fra mai 2015 til desember 2016. Dagene ble fordelt utover hele året slik at variasjoner i soppfloraen etter årstider ble tatt hensyn til. Alf-Marius Dahl Bysveen deltok på to av kartleggingsturene og Ane Vetlesen Jensen på én. Norges sopp- og nyttevekstforening la en av sine turer i forbindelse med Høstsopptreffet 2015 til Rotlia, der hovedfokus var kartlegging av "storsopper".

Ved hvert besøk ble trær, læger, kvister og bark studert og undersøkt med lupe på tilfeldige steder. Lovende materiale ble tatt med hjem og gransket nøye med en stereolupe med 20x forstørrelse. Funn ble undersøkt i lysmikroskop og dokumentert med makro- og mikrofotografier. Det ble også dyrket fram noen sopper på dyremøkk i fuktkammer. Møkk fra elg, rådyr og hare ble plassert i plastbokser på fuktet tørkepapir. Disse ble undersøkt ukentlig i et par måneder.

Garmin GPS ble brukt for å koordinatfeste funn.

Bilder i felt er tatt med Canon powershot SX 100. Macrobilder er tatt gjennom et Optika ST-40-2L stereoskop på 20x forstørrelse med Pentax KX montert i det ene okularet med T2 ring, og adapter, og med Canon powershot SX 100. Mikroskopi er utført med Optika B-353PH mikroskop. Mikroskopbilder er tatt med Dino usb digital Eye-Piece kamera montert på det trinoklære mikroskopet nevnt ovenfor. Sporemål og lignende er gjort i vann på bilder med Piximètre. Det er tatt belegg av aktuelle arter som vil bli oppbevart ved offentlige herbarier, overflødig materiell ble tilbakeført til Rotlia. Alle identifiserte funn ble fortløpende registrert på Artsobservasjoner.no. I tillegg til funn gjort i prosjektet er alle registrerte funn på Artsobservasjoner og Artskart gått gjennom og er med og danner grunnlaget for oversikten over sopp funnet i Rotlia naturreservat. Alle referanser til antall registreringer i Norge er i forhold til databasen i Artskart per desember 2016, det betyr at det kan være funn som ikke er digitalisert enda.

Resultat

Det ble registrert 224 arter sopp i prosjektet. 132 av disse er sekksporesopper og 92 stilksporesopper. 73 av artene var ikke registrert i Hedmark tidligere. Av disse er 19 artene er nye for Norge og 7 arter er muligens ubeskrevne.

Det er nå registrert 270 arter sopp i Rotlia naturreservat.

Oversikten over funnene er fordelt på sekksporesopper og stilksporesopper og er sortert etter vitenskapelige navn. Det norske navnet, for de som har det, er brukt i innledningen til kommentarene. Kilde er oppgitt for arter som ikke ble funnet i prosjektet, men er registrert tidligere.

Sekksporesopper (Ascomycota) i Rotlia naturreservat

I prosjektperioden ble det funnet 132 sekksporesopper som er listet opp her. Av disse er 64 arter nye for Hedmark, 19 arter er nye for Norge og 7 arter er muligens er ubeskrevet. Når en legger til det som er registrert tidligere, er det totalt funnet 140 sekksporesopparter i Rotlia. Vitenskapelige navn og plassering i systemet følger Artskart med noen få unntak hvor Index Fungorum er kilde.

Sekksporesoppene er forholdsvis dårlig kartlagt i Norge, det er derfor vanskelig å fastslå hvilke som er vanlige og hvilke som er sjeldne. Av den grunn har jeg valgt å angi antall registreringer i Artskart.no for mange av dem, for å gi et inntrykk av hvor vanlige de er.

Alle funn er kort kommentert, noen av dem med bilde. Arter som er nye for Norge og arter som muligens er ubeskrevne er illustrert med mer detaljerte notater i egne underkapitler. Presentasjonen av disse artene er skrevet på engelsk siden dette har internasjonal interesse.



Fig 1. Skarlagenen vårbeger (*Sarcoscypha austriaca*) er en iøynefallende sekksporesopp som er svært vanlig i Rotlia naturreservat.

Acropermum adeanum Höhn.
Acrospermaceae, Acrospermales,
Dothideomycetes. Fig 32. Denne
sekksporesoppen vokser på mose (*bryophilous
ascomycete*) og ble funnet flere steder i Rotlia
på mose som vokste på rogn (*Sorbus
aucuparia*). Den er ikke registrert i Norge
tidligere, se notater nedenfor.

Actidium hysterooides Fr.: Fr. Mytiliniaceae,
Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 2.

Svartstjerne er lett kjennelig med sin
karakteristiske stjerneform. Den vokser på
trær i furufamilien (Pinaceae), i Rotlia ble den
funnet på innsiden av løs bark på et granlåg
(*Picea abies*). Den er sjelden og registrert med
7 funn i Norge. Dette er første funnet i
Hedmark.



Fig 2. Ascomata av *Actidium hysterioides*.

Actidium nitidum (Ellis) H. Zogg, Mytiliniaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Den vokser på nåletrær (Pinales) og ble dyrket fram i fuktkammer på granbark (Pinaceae) fra et låg i Rotlia. Den er ikke vanlig, og det er bare 2 registreringer av den foruten mine i Norge.

Amphisphaerella dispersella (Nyl.) O.E. Erikss. Amphisphaeriaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Dette er nok en ganske vanlig art, selv om det få registreringer av den. Den er knyttet til bark av osp (*Populus tremula*) og ble funnet flere steder i Rotlia på ospelæger og levende osp (*Populus tremula*). Sporene er noe mindre enn originalbeskrivelsen, de målte 19,3 x 9,6 i gjennomsnitt. Dette er første funnet i Hedmark.

Annulohyphoxylon multiforme (Fr.: Fr.) Y.M. Ju, J.D. Rogers & H.M. Hsieh. Xylariaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Bjørkekullsopp er svært vanlig og vokser som navnet tilsier på bjørk, men også på flere andre lauvtresalg. I Rotlia ble den funnet bjørk (*Betula pendula*), hegg (*Prunus padus*) og rogn (*Sorbus aucuparia*).

Ascobolus crenulatus P. Karst. Ascobolaceae, Pezizales, Pezizomycetes. Denne møkksoppen er bare registrert 2 ganger i Norge utenom mine funn. Det sier nok mer om hvor få det er

som har lett etter den enn hvor vanlig den er. Den ble dyrket fram på haremmøkk (*Lepus timidus*) fra Rotlia og er første funn i Hedmark.

Ascobolus sacchariferus Brumm.

Ascobolaceae, Pezizales, Pezizomycetes. Dette er sannsynligvis en vanlig art, selv om det er få registreringer på Artskart, da jeg har funnet den flere ganger. Den ble dyrket fram i fuktkammer på rådyrmøkk (*Capreolus capreolus*) fra Rotlia.

Ascocoryne cylichnium (Tul.) Korf.

Helotiaceae, Helotiales, Leotiomycetes. Fig 3.

Fiolbeger er vanlig i hele landet. Makroskopisk er den vanskelig å skille fra søskenfiolbeger. Den vokser på død ved av forskjellige lauvtrær og ble funnet på ubestemte lauvlåg.



Fig 3. Apothecia av *Ascocoryne cylichnium*.

Ascocoryne sarcoides (Jacq.: Fr.) W.J. Groves & D.E. Wilson. Helotiaceae, Helotiales, Leotiomycetes. **Søskenfiolbeger** er svært vanlig i hele landet. Den vokser på lauvved og skilles mikroskopisk fra fiolbeger på sporene.

Banhegyia setispora L. Zeller & Tóth.

Patellariaceae, Patellariales, Dothideomycetes. Fig 4. Det er ingen registreringer av den i Norge når en ser bort fra mine funn og den er regnet som svært sjelden i verdenssammenheng. Den ble ikke funnet i forbindelse med Holm & Holm's store arbeid om sekksporesopper på einer fra 1977. Jeg har funnet den mer enn 50 ganger i

forbindelse med mitt arbeid med sopp på einer (*Juniperus communis*), så jeg vil påstå at den er ganske vanlig. Den vokser på einerbark og skudd, men med sin lille størrelse og utseende som middavføring, er den nok oversett. Sporene til *B. setispora* er veldig karakteristiske med håraktige vedheng i begge spore ender.



Fig 4. Ascospore av *Banhegyia setispora*.

Barbatosphaeria arboricola Réblová. Sordariomycetes, Incertae sedis, Incertae sedis. Fig 33. Dette er en forholdsvis nybeskrevet art som ikke er registrert i Norge før. Den ble funnet på hassel (*Corylus avellana*) og bjørk (*Betula pendula*) i Rotlia, ellers er holotypen funnet på osp (*Populus tremula*). Den vokste under neveren på bjørka og er derfor vanskelig å oppdage. Se notater nedenfor.

Barrmaelia cf. moravica (Petr.) Rappaz. Xylariaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Fig 34. Bestemmelsen er litt usikker da den avviker noe fra beskrivelsen. *Barrmaelia moravica* er ikke funnet i Norge tidligere, den vokste i en barkløs ospegrein (*Populus tremula*). Materialet er sendt til Dr. Walter Jaklitsch, University of Vienna, han skal forsøke å dyrke den for ekstrahering DNA og sekvensere den. Se notater nedenfor.

Bertia moriformis (Tode: Fr.) De Not. Nitschkiaceae, Coronophorales,

Sordariomycetes. **Morbærkjernesopp** er en av de mest registrerte pyrenomycetene i Norge, noe av grunnen til det er nok den karakteristiske formen, som et morbær. Den ble funnet på lauvved og gran (*Picea abies*) i Rotlia.

Biscogniauxia cinereolilacina (J.H. Mill.) Pouzar, Xylariaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Dette er en kullsopp som normalt er knyttet til lind, men ble funnet på en hasselgadd (*Corylus avellana*) i Rotlia. Det er registrert 30 funn i Norge, men dette er det første i Hedmark.

Biscogniauxia repanda (Fr.: Fr.) Kuntze. Xylariaceae, Xylariales, Sordariomycetes. **Rognekullsopp** vokser på rogn og er vanlig i hele landet. Den er forholdsvis lett å bestemme på grunn av det spesielle utseende og at den bare finnes på rogn (*Sorbus aucuparia*).

Bisporella citrina (Batsch: Fr.) Korf & S.E. Carp. Helotiaceae, Helotiales, Leotiomycetes. Fig 5. **Gult dvergbeger** er et sitrongult lite beger som vokser på død lauvved og er vanlig i hele landet.



Fig 5. Apothecia av gult dvergbeger, *Bisporella citrina*.

Botryosphaeria stevensii Shoemaker. Botryosphaeriaceae, Botryosphaeriales, Dothideomycetes. Fig 6. Det var konidiestadiet, *Diplodia mutila*, som ble funnet. Den er bare registrert en gang tidligere i Norge og er ny for Hedmark. Substratet var død ved på en skadet del av en levende ask (*Fraxinus excelsior*). Konidiene var noe mindre enn originalbeskrivelsen og målte:

(19.2) 21.9 - 25.2 (26) × (9.1) 10 - 11.8 (12.4) μm.



Fig 6. Konidier av *Botryosphaeria stevensii*.

Brunnipila calyculiformis (Schumach.: Fr.)

Baral, Hyaloscyphaceae, Helotiales, Leotiomyces. Den er funnet i hele landet og er registrert 39 ganger, men dette er første registrering i Hedmark. I Rotlia ble den funnet flere steder på barken av døde hasselstammer (*Corylus avellana*), men den vokser også på annen lauvved.

Camaropella lutea (Alb. & Schwein.) Lar.N.

Vassiljeva, Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomyces. Den er ikke registrert i Artskart, men i følge Thomas Læssøe er den svært vanlig i Danmark og funnet i Norge tidligere. Funnet i Rotlia ble gjort på en hasselgadd (*Corylus avellana*), men den vokser på mange andre treslag og. Dette er første funnet i Hedmark.

Camarops microspora (P. Karst.) Shear.

Boliniaceae, Boliniales, Sordariomyces. Fig 7.

Orekullskorpe er en ganske vanlig art som hovedsaklig vokser på gråor (*Alnus incana*), svartor (*Alnus glutinosa*), bjørk (*Betula*) og hassel (*Corylus avellana*). I Rotlia vokste den på en gråorgadd, og den er ikke funnet i Hedmark tidligere.



Fig 7. *Camarops microspora* gjennomskåret.

Caloscypha fulgens (Pers.: Fr.) Boud.

Caloscyphaceae, Pezizales, Pezizomyces.

Fagerbolle er en ganske vanlig art på Østlandet og vokser i kalkrike lauv og barskoger. Kilde: Artskart.

Capronia chlorospora (Ellis & Everh.) M.E.

Barr. Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomyces. Den ser ut til å være ganske uvanlig, bare 2 tidligere funn i Norge og ingen registreringer i GBIF utenom de norske. Det er første funn i Hedmark, og den ble funnet på barken av alm (*Ulmus glabra*) i Rotlia.

Capronia collapsa (Math.) M.E. Barr.

Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomyces. *Capronia collapsa* er en liten sekksporesopp med svært mange funn i nord i Norge, men bare to registreringer i sør. Dette er andre funn i Hedmark, og substratet var einer (*Juniperus communis*).

Capronia montana M.E. Barr.

Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomyces. Fig 35. Dette er en sjelden art som ikke er funnet i Norge tidligere. Den ble funnet på en furugren (*Pinus sylvestris*) på bakken i Rotlia. Se notater nedenfor.

Capronia pilosella (P. Karst.) E. Müll., Petrini,

P.J. Fisher, Samuels & Rossman.

Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomyces. Dette er en ganske vanlig art

som ble funnet flere steder i Rotlia. Den vokste på ved av alm (*Ulmus glabra*), gran (*Picea abies*), osp (*Populus tremula*), hassel (*Corylus avellana*) og ubestemt lauvved.

Capronia pleiospora (Mouton) Sacc.
Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomycetes. Fig 36. Dette er en sjelden art som ble funnet på en hasselgren (*Corylus avellana*) på bakken. Den er ny for Norge, den er heller ikke registrert på artsportalen i Sverige. Se notater nedenfor.

Capronia semi-immersa (Cand. & Sulmont) Unter. & F.A. Naveau. Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomycetes. Fig 8. Den ble funnet voksende på tobakksbroddsopp (*Hymenochaete tabacina*) som vokste på en hasselgren (*Corylus avellana*). Den er sjelden, dette er tredje funnet i Norge og det første i Hedmark.

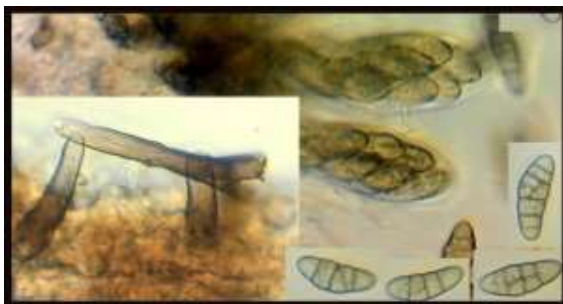


Fig 8. Sporesekker, ascosporer og hår av *Capronia semi-immersa*.

Chaetosphaeria ovoidea (Fr. : Fr.) Constant., K. Holm & L. Holm Chaetosphaeriaceae, Chaetosphaeriales, Sordariomycetes. Dette er nok en ganske vanlig art med 20 registreringer. Den ble funnet på en hasselgrein (*Corylus avellana*) som lå på bakken og er det første funnet i Hedmark.

Chlorociboria aeruginascens (Nyl.) Kanouse ex C.S. Ramamurthi, Korf & L.R. Batra. Incertae sedis, Helotiales, Leotiomycetes. **Småsporet grønnbeger** er den vanligste av grønnbegrene

våre og finnes i hele landet. Den farger veden den vokser i irgrønn og er derfor lett å få øye på, men for å skille den fra storsporet grønnbeger må den mikroskoperes. Den vokste på et sterkt omdannet lauvlåg.

Chlorociboria aeruginosa (Oeder.: Fr.) Seaver ex C.S. Ramamurthi, Korf & L.R. Batra. Incertae sedis, Helotiales, Leotiomycetes. **Storsporet grønnbeger** er ganske vanlig i Sør-Norge. Den farger veden den vokser i irgrønn og er derfor lett å få øye på, men for å skille den fra småsporet grønnbeger må den mikroskoperes. Den vokste på et sterkt omdannet lauvlåg.

Colpoma juniperi (P. Karst. ex P. Karst.) Dennis. Rhytismataceae, Rhytismatales, Leotiomycetes. **Einersprekkbeger** finnes i hele landet der det vokser einer (*Juniperus communis*) og er vanlig.

Cryptosphaeria eunomia (Fr.) Fuckel. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Fig 9. Det er en art som særlig er knyttet til ask (*Fraxinus excelsior*) og vokser i barken på døde grener. Den er bare registrert 2 ganger tidligere i Norge, og dette er første funnet i Hedmark. Den ble funnet 2 steder i Rotlia.

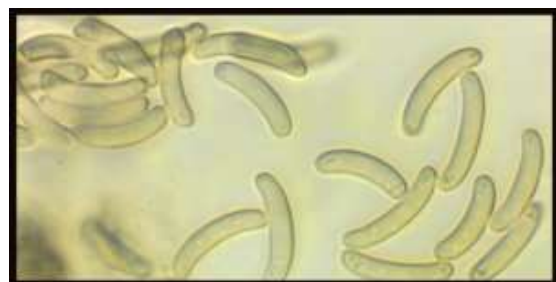


Fig 9. Ascosporer av *Cryptosphaeria eunomia*.

Cryptosphaeria ligniota (Fr.) Auersw. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Denne arten ser ut til bare å vokse på osp (*Populus tremula*), som den ble funnet på i Rotlia. Det er 13 tidligere registreringer av den på Artskart, de fleste veldig gamle. Dette er første funnet i Hedmark.

Daldinia concentric (Bolton: Fr.) Ces. & De Not. Xylariaceae, Xylariales, Sordariomycetes. **Beltekullsopp** er ganske vanlig og er funnet over hele landet. Substratet er som regel bjørk (*Betula*) eller gråor (*Alnus incana*), substratet i Rotlia var gråor (*Alnus incana*). Den har flere nærstående arter.

Delitschia marchalii, Berl. & Voglino. Delitschiaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 10. Dette er en sjelden art med bare en registrering i Norge fra 1886, i Sverige er den også kun registrert 1 gang (artsportalen.se), men den er vanlig lenger sør i Europa. Det vokste på elgmøkk (*Alces alces*) fra Rotlia i fuktammer. Dette er første funnet i Hedmark.

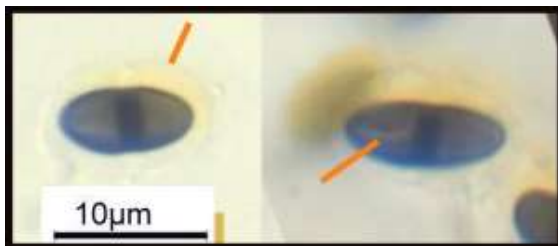


Fig 10. Ascosporer av *Delitschia marchalii*.

Diaporthe eres Nitschke. Diaporthaceae, Diaporthales, Sordariomycetes. *D. eres* er en svært variabel art som har blitt beskrevet med et stort antall navn. Index Fungorum bruker *Phomopsis velata* (Sacc.) Traverso. Jeg har valgt å bruke *D. eres* da jeg synes den passer bedre til mitt funn. Den vokser på mange forskjellige treslag og ble funnet på ask (*Fraxinus excelsior*) i Rotlia. Det er 3 tidligere registrerte funn i Norge, og dette er første funnet i Hedmark.

Diatrype decorticata Pers.: Fr.) Rappaz. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomycetes. *D. decorticata* er en av de svarte skorpene og er ikke vanlig. Dette er det første funnet i Hedmark, og den vokste på hassel (*Corylus avellana*).

Diatrype flavovirens (Pers.: Fr.) Fr. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomycetes. **Grønnskorpe** er den av de svarte skorpene som er lettest å identifisere med den karakteristiske grønnfargen som kommer til syne når du gjør et snitt i den. Den er vanlig og ble funnet på ospelåg (*Populus tremula*).

Diatrype stigma (Hoffm.: Fr.) Fr. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomycetes. **Svartskorpe** er registrert med veldig mange funn i Norge, men jeg er redd mange av dem er feil identifisert og egentlig er *Diatrype undulata* som ifølge litteraturen og min erfaring er mye vanligere. Kilde: Artskart.

Diatrype undulata (Pers.: Fr.) Fr. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Fig 11. Dette er en ganske vanlig art som vokser i underbarken på bjørk (*Betula*). Den blir ofte forvekslet med svartskorpe (*Diatrype stigma*), som den skiller seg fra blant annet den bratte overgangen til substratet.



Fig 11. *Diatrype undulata*.

Diatrypella verruciformis (Ehrh.: Fr.) Nitschke. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Det er 24 registreringer av den, de fleste i Sør-Norge. Substratet den ble funnet på i Rotlia var hassel (*Corylus avellana*), ellers er bjørk (*Betula*) oppgitt i litteraturen som vanligste substrat å finne den på.

Dothideomycetes Fig 51. Dette ser ut til å være en ubeskrevet art. Den ser også ut til å være funnet i Finnmark og i Frankrike.

Materialet er sendt til Dr. Andrew Miller, University of Illinois, han skal forsøke å ekstrahere DNA og sekvensere den. Se notater nedenfor.

Dumontinia tuberosa (Hedw.: Fr.) L.M. Kohn. Sclerotiniaceae, Helotiales, Leotiomyces. Fig 12. **Symrebeget** er vanlig der det vokser hvitveis (*Anemone nemorosa*) som den snylter på. Den ble stedvis observert i store mengder i Rotlia.



Fig 12. *Dumontinia tuberosa*.

Durella connivens (Fr.) Rehm. Helotiaceae, Helotiales, Leotiomyces. Fig 37. Dette er en sjelden art som vokste på bar ved på en hasselgadd (*Corylus avellana*) i Rotlia. Den er ikke registrert i Norge tidligere. Se notater nedenfor.

Echinosphaeria strigosa (Alb. & Schwein.) Declercq. Helminthosphaeriaceae, Sordariales, Sordariomyces. Dette er en ganske vanlig kjernesopp, og er funnet over store deler av landet. Den vokser på morken ved og ble funnet på rogn (*Sorbus aucuparia*) i Rotlia. En del sporer hadde langsgående septer i en av midtcellene, noe som er uvanlig.

Elaphomyces muricatus Fr. Elaphomycetaceae, Eurotiales, Eurotiomyces. **Vorteløpekule** danner

underjordiske fruktlegermer og er ganske vanlig i store deler av landet. Kilde: Artskart.

Encoelia fascicularis (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Karst. Sclerotiniaceae, Helotiales, Leotiomyces. **Ospelærskål** vokser på døde osper og er vanlig i store deler av landet.

Encoelia furfuracea (Roth) P. Karst. Sclerotiniaceae, Helotiales, Leotiomyces. **Lærskål** en vanlig art som vokser på døde grener av or (*Alnus glutinosa*) og hassel (*Corylus avellana*). Kilde: Artskart.

Eutypa lata (Pers. : Fr.) Tul. & C. Tul. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomyces. Er en ganske vanlig art med 34 registreringer i Norge fordelt på hele landet. Den vokser på forskjellige lauvtrær og ble funnet på rogn (*Sorbus aucuparia*) i Rotlia.

Eutypa polycocca (Fr.) P. Karst. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomyces. Det er 14 registreringer av den fordelt på nesten hele landet, men dette er første registrering i Hedmark. Den vokser på forskjellige lauvtrær og ble funnet på et ubestemt lauvlåg (hassel?) i Rotlia.

Eutypa sparsa Romell. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomyces. *Eutypa sparsa* farger de barkløse greinene på ospa (*Populus tremula*) sotgrå. Den er funnet over store deler av landet, men er ikke registrert i Hedmark tidligere.

Eutypella dissepta (Fr. : Fr.) Rappaz. Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomyces. Fig 13. Dette er en sjelden art som bare er funnet en gang tidligere i Norge og er ikke funnet i Hedmark. Den ble funnet på et lauvlåg, sannsynligvis alm (*Ulmus glabra*).

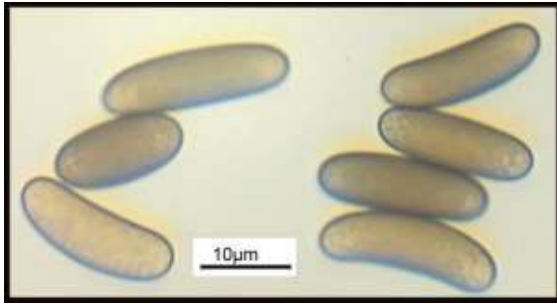


Fig 13. *Eutypella dissepta* ascosporer.

Eutypella sorbi (Alb. & Schwein.: Fr.) Sacc.
Diatrypaceae, Xylariales, Sordariomycetes.

Rogneknapp er svært vanlig og finnes der det vokser rogn (*Sorbus aucuparia*). Den ble observert mange steder i Rotlia.

Gnomonia gnomon (Tode: Fr.) J. Schröt.
Gnomoniaceae, Diaporthales,
Sordariomycetes. Fig 14. Denne kjernesoppen vokser på hasselblader som ligger på bakken. Det er 3 tidligere registreringer av arten, den siste for nesten 100 år siden, og den er ikke funnet i Hedmark tidligere.

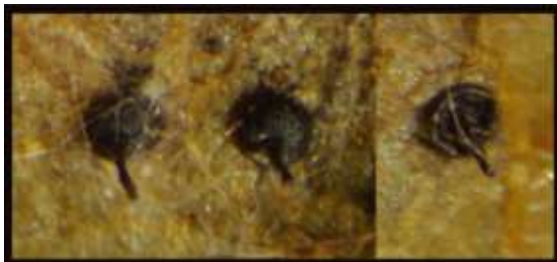


Fig 14 viser *Gnomonia gnoman* på hasselblad.

Gyromitra esculenta (Pers.: Fr.) Fr.
Discinaceae, Pezizales, Pezizomycetes.

Sandmorkel er en svært vanlig morkel som vokser over hele landet. Kilde: Artskart.

Gyromitra infula (Schaeff.) Quél. Discinaceae,
Pezizales, Pezizomycetes. **Bispielue** er en av de vanligste morklene og lett kjennelig med sitt karakteristiske utseende. Den ble funnet på en ospelåg.

Genea verrucosa Vittad. Pyronemataceae,
Pezizales, Pezizomycetes. Dette er en

småtrøffel som bare er funnet 6 ganger i Norge. Kilde: Artskart.

Hamatocanthoscypha straminella (P. Karst.)
Huhtinen. Hyaloscyphaceae, Helotiales,
Leotiomycetes. Fig 38. Dette er en svært sjelden art som ble funnet på en død ospegren (*Populus tremula*). Den er ny for Norge, og den er heller ikke registrert i Sverige. Se notater nedenfor.

Helminthosphaeria cf. stuppea (Ellis & Everh.)
A.N. Mill., Huhndorf & J. Fourn.
Helminthosphaeriaceae, Sordariales,
Sordariomycetes. Fig 39. *Helminthosphaeria stuppea* er ikke registrert i Norge tidligere. Den ble gjort 2 funn i Rotlia et på ask (*Fraxinus excelsior*) og et på osp (*Populus tremula*). Se notater nedenfor.

Hilberina breviseta (P. Karst.) Huhndorf &
A.N. Mill. Incertae sedis, Incertae sedis,
Sordariomycetes. Fig 40. Dette er en svært sjelden sekksporesopp som ikke er registrert i Norge tidligere. Den ble funnet på staudestengler i fuktkammer. Se notater nedenfor.

Hilberina sp Incertae sedis, Incertae sedis,
Sordariomycetes. Fig 52. Jeg kan ikke finne noen beskrevet art som stemmer med denne så det er muligens en ubeskrevet art. Se notater nedenfor.

Humaria hemisphaerica (F.H. Wigg.: Fr.)
Fuckel. Pyronemataceae, Pezizales,
Pezizomycetes. **Blekt fløyelsbeger** er ganske vanlig i store deler av landet, men har forholdsvis få registreringer i Hedmark.

Hydropisphaera peziza (Tode: Fr.) Dumort.
Nectriaceae, Hypocreales, Sordariomycetes.
Fig 15. Dette er en iøynefallende art med sine gul-oransje fruktlegemer. Den er ikke vanlig og er bare registrert 3 ganger tidligere i Norge og

er ikke funnet i Hedmark før. Den vokste i fuktkammer på ospebark (*Populus tremula*) fra Rotlia.

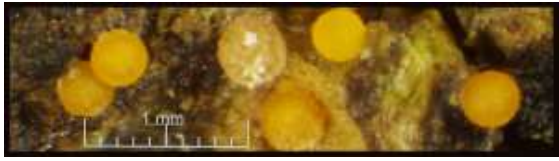


Fig 15. *Hydropisphaera peziza*.

Hymenoscyphus fructigenus (Bull.: Fr.) Gray. Helotiaceae, Helotiales, Leotiomyces. Dette er en art som hovedsaklig vokser på eikenøtter og hasselnøtter, men kan også finnes på rakler. Den er ganske vanlig, men er ikke funnet i Hedmark tidligere. I Rotlia ble det gjort flere funn på hasselnøtter (*Corylus avellana*).

Hypocrea gelatinosa (Tode: Fr.) Fr. Hypocreaceae, Hypocreales, Sordariomyces. **Grønnprikkpute** er en art med mange registreringer i Sør-Norge. I følge Björn Nordin m. fl. Agarica 2015 vol. 36, representerer flesteparten av disse *Trichoderma strictipile* som er en mye vanligere art i Europa. Kilde: Artskart.

Hypocrea pulvinata Fuckel. Hypocreaceae, Hypocreales, Sordariomyces.

Kjukeputesopp er vanlig i hele landet, den vokser på kjuker som navnet antyder. Kilde: Artskart.

Hypoxylon fuscum (Pers.: Fr.) Fr. Xylariaceae, Xylariales, Sordariomyces. **Hasselkullsopp** er vanlig over hele landet og vokser på døde stammer og grener av hassel (*Corylus avellana*) og or (*Alnus*).

Hypoxylon petriniae M. Stadler & J. Fourn. Xylariaceae, Xylariales, Sordariomyces. Den har 40 registreringer på Artskart, alle i Sør-Norge. Dette er første gang den er funnet i Hedmark, og den vokste på et barkløst askelåg (*Fraxinus excelsior*).

Hysteriaceae sp. Hysteriales, Dothideomycetes. Fig 53. Den ble funnet på bark av død eier (*Juniperus communis*). Dette kan være en ubeskrevet art. Se notater nedenfor.

Hysterium angustatum Fr. : Fr. Hysteriaceae, Hysteriales, Dothideomycetes. Fig 16. Dette er en ganske vanlig spreksopp som vokser over hele landet og ble funnet på gran (*Picea abies*) og furu (*Pinus sylvestris*) i Rotlia. (Artskart kaller den *Hysterium acuminatum*, men de er synonymisert.)



Fig 16. *Hysterium angustatum*.

Hysterium pulicare Pers.: Fr. Hysteriaceae, Hysteriales, Dothideomycetes.

Riflespreksopp er nok den vanligste av spreksoppene og er funnet over det meste av landet. Den vokser på barken av flere lauvtreslag, særlig bjørk og ble funnet flere steder i Rotlia på bjørk (*Betula*) og hassel (*Corylus avellana*).

Hysterobrevium smilacis (Schwein.) E. Boehm & C.L. Schoch. Hysteriales, Incertae sedis, Dothideomycetes. Det er snaut 20 registreringer i Norge, men den er nok ganske vanlig da de fleste registreringene er av 2 personer. Den vokser på lauvtrær og ble funnet på ask (*Fraxinus excelsior*) og hengebjørk (*Betula pendula*) i Rotlia.

Hysterographium fraxini (Pers.: Fr.) De Not. Hysteriaceae, Hysteriales, Dothideomycetes. Fig 17. **Askespreksopp** vokser på forskjellige lauvtreslag og det ble gjort flere registreringer av den i Rotlia på ask (*Fraxinus excelsior*) og osp (*Populus tremula*). Den er ikke vanlig, og

dette var det andre funnet av arten i Hedmark.



Fig 17. *Hysterographium fraxini*.

Hysteropatella elliptica (Fr.) Rehm.

Hysteriaceae, Hysteriales, Dothideomycetes. Fig 41. Dette er en sjelden art, og den er ikke funnet i Norge tidligere. Ellers i Europa er den visstnok bare funnet på *Salix*, men i Rotlia vokste den på almebark (*Ulmus glabra*). Se notater nedenfor.

Immotthia atrograna (Cooke & Ellis) M.E. Barr. Incertae sedis, Pleosporales, Dothideomycetes. Dette er en liten pyrenomycet som vokser på forskjellige arter av *Hypoxylon*. Den er ikke vanlig med bare 12 tidligere registreringer, og dette er første funn i Hedmark. Den ble funnet på bjørkekullsopp (*Annulohypoxylon multifforme*) på hegg (*Prunus padus*) i Rotlia.

Karstenia rhopalooides (Sacc.) Baral. Incertae sedis, Rhytismatales, Leotiomyces. Fig 42. Den ble funnet på barken av et almetre, er sjelden og ikke funnet i Norge tidligere. Se notater nedenfor.

Kirschsteiniothelia aethiops (Berk. & Curtis) D. Hawksw. Incertae sedis, Incertae sedis, Dothideomycetes. *Kirschsteiniothelia aethiops* er en sekksporesopp med 38 registreringer i Sør Norge. Den vokser på lauvved, og dette er første gang den er registrert i Hedmark.

Lasiobelonium corticale (Pers.: Fr.) Raitv. Hyaloscyphaceae, Helotiales, Leotiomyces. Fig 18. **Barkhårskål** er ganske vanlig med mange funn særlig i Sør-Norge, men den er

ikke registrert tidligere i Hedmark. Den vokser som regel på ospebark og ble dyrket fram i fuktkammer på ospebark fra Rotlia.



Fig 18. *Lasiobelonium corticale*, apotecia og askus.

Lasiosphaeria hirsuta (Fr.) Ces. & De Not. Lasiosphaeriaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Den er 11 registreringer på Artskart i tillegg til mine 6 funn i Hedmark. Den er sterkt håret og har sporer med en tverr krok. Den vokser på forskjellig lauvved og ble funnet på hassel (*Corylus avellana*) og alm (*Ulmus glabra*) i Rotlia.

Lasiosphaeria ovina (Pers.: Fr.) Ces. & De Not. Lasiosphaeriaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Det er ganske mange registreringer av den på Artskart, en av årsakene til det er nok at den er lett å få øye på i sin kritthvite hårete drakt. Den vokser på forskjellig lauvved og ble funnet på ask (*Fraxinus excelsior*) i Rotlia.

Lentomitella cirrhosa (Pers.: Fr.) Réblová. Boliniaceae, Boliniales, Sordariomycetes. Dette er nok en ganske vanlig art selv om det bare er 10 registreringer i landet utenom mine registreringer i Hedmark. Den ble gjort 6 registreringer av den i Rotlia på osp (*Populus tremula*), rogn (*Sorbus aucuparia*) og hassel (*Corylus avellana*).

Lentomitella crinigera (Cooke) Réblová. Boliniaceae, Boliniales, Sordariomycetes. Fig.

19. Dette er en sjelden art som er funnet en gang tidligere i Norge ved Falldammen i Stange. Den ble funnet på spisslønn (*Acer platanoides*) og osp (*Populus tremula*) i Rotlia.

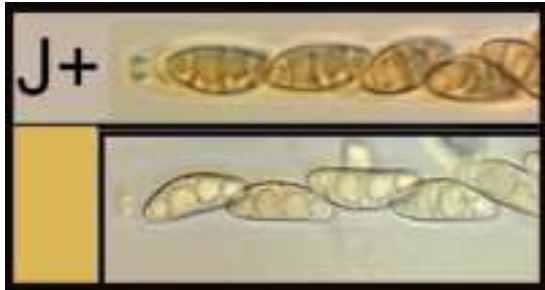


Fig 19. Asci med sporer av *Lentomitella crinigera*.

Lentomitella tomentosa Réblová & J. Fourn. Boliniaceae, Bolinales, Sordariomycetes. Fig 43. Dette er en svært sjelden art som ikke er registrert i Norge tidligere, og den er heller ikke registrert på artsportalen.se i Sverige. Den ble funnet på en hasselgren (*Corylus avellana*) på bakken i Rotlia. Se notater nedenfor.

Lophiostoma compressum (Pers.: Fr.) Ces. & De Not. Lophiostomataceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig. Se forsidebilde. Når en ser på Artskart, er det mange registreringer der mykologer har sett etter den. Derfor er det nok en ganske vanlig art i Norge, men den er bare funnet en gang tidligere i Hedmark. Den ble observert 6 steder i Rotlia på ask (*Fraxinus excelsior*) og osp (*Populus tremula*).

Lophiostoma macrostomoides (De Not.) Ces. & De Not. Lophiostomataceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 20. Dette er sannsynligvis en ganske vanlig art med 60 registreringer i Norge, som i hovedsak er konsentrert der den er lett etter. Den vokser på død lauvved og ble funnet på rogn (*Sorbus aucuparia*) i Rotlia.



Fig 20. Ascosporer av *Lophiostoma macrostomoides*.

Lophiotrema boreale Math.

Lophiostomataceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Dette ser ut utgangspunktet ut til å være nordlig art med 10 funn i Nord-Norge, og dette er første funnet i Sør-Norge. Funnene i Nord-Norge ble gjort på *Salix*. Substratet den ble funnet på i Rotlia var grankongleskjell. Den er også funnet 2 steder lenger sør i Europa på grankongleskjell.

Lophiotrema cadubriae Speg.

Lophiostomataceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 44. Dette er en svært sjelden sekksporesopp og en tvilsom art som ikke er registrert i Norge før. Se notater nedenfor.

Lophiotrema nucula (Fr. : Fr.) Sacc.

Lophiostomataceae, Pleosporales, Dothideomycetes. *L. nucula* er nok en ganske vanlig art i Norge. Når en ser på utbredelseskart, er det mange registreringer der mykologer har sett etter den, særlig i Nordland og Troms. Den ble funnet 5 steder i Rotlia på lind (*Tilia cordata*), spisslønn (*Acer platanoides*), ask (*Fraxinus excelsior*) og osp (*Populus tremula*).

Lophium elegans H. Zogg. Mytiliniaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 21. Den har vært regnet som en svært sjelden

europesk art og ble først registrert i Norge i 2010 og har ellers bare noen få funn i Europa. De kjente sekksporesoppforskerne Kerstin og Lennart Holm lette etter den i Skandinavia i forbindelse med sitt store arbeid om sekksporesopper på einer i 1977, uten å finne den. Den er oppgitt i litteraturen til bare å vokse einer (*Juniperus communis*), men ble også funnet på gran (*Picea abies*) i Rotlia!

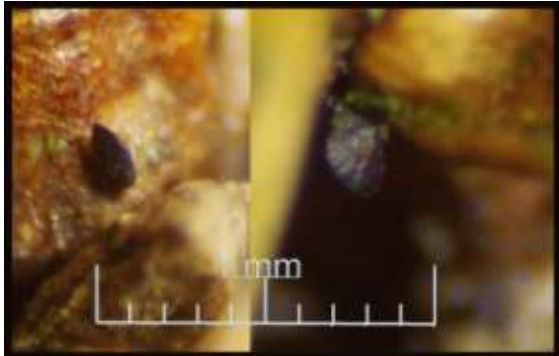


Fig 21. *Lophium elegans* på einerskudd.

Lophium mytilinum (Pers.: Fr.) Fr.
Mytiliniaceae, Pleosporales,
Dothideomycetes. Dette er en av de vanligste spreksoppene, den vokser på nåletrær og ble funnet på tynne kvister av furu (*Pinus sylvestris*) og gran (*Picea abies*) i Rotlia.

Lophodermium piceae (Fuckel) Höhn.
Rhytismataceae, Rhytismatales,
Leotiomycetes. Dette er en vanlig sopp som vokser på gamle barnåler og ble funnet på grannåler (*Picea abies*) i Rotlia.

Melanomma fuscidulum Sacc.
Melanommataceae, Pleosporales,
Dothideomycetes. Fig 22. Det er 20 registreringer av denne arten i Norge i tillegg til de 4 funnene som ble gjort i Rotlia. Den vokser på forskjellige lauvtrær og ble funnet på alm (*Ulmus glabra*) og rødhyll (*Sambucus racemosa*) i Rotlia.



Fig 22. *Melanomma fuscidulum* ascus.

Melanomma pulvis-pyrius (Pers.: Fr.) Fuckel.
Melanommataceae, Pleosporales,
Dothideomycetes. Dette er en veldig vanlig art med mer enn 500 registreringer spredt over hele landet. Den ble funnet på bark og ved av rogn (*Sorbus aucuparia*) og alm (*Ulmus glabra*) i Rotlia.

Mytilinidion acicola G. Winter.
Mytiliniaceae, Pleosporales,
Dothideomycetes. Det er 13 registrerte funn av denne i Norge, 9 av disse er mine registreringer i forbindelse med undersøkelsene av sekksporesopper på einer. Den vokste på de ytterste tynne skuddene på einer (*Juniperus communis*) i Rotlia.

Nectria cinnabarina (Tode: Fr.) Fr.
Nectriaceae, Hypocreales, Sordariomycetes.
Rødvorte er veldig vanlig i det meste av Norge og er registrert over 1000 ganger. Den vokser på tynne kvister av "alle" slags trær og busker.

Nemania serpens (Pers.: Fr.) Gray.
Xylariaceae, Xylariales, Sordariomycetes.
Ospekullsopp er svært vanlig med nesten 200 registreringer. Den vokser på forskjellige lauvtrær og ble funnet på osp (*Populus tremula*) og hassel (*Corylus avellana*) i Rotlia.

Neodasyscypha cerina (Pers.: Fr.) Spooner.
Hyaloscyphaceae, Helotiales, Leotiomycetes.
Det er 40 registreringer av den så det er nok en ganske vanlig art. Den er funnet en gang tidligere i Hedmark, det var i 1882. Den vokste på ved på et rognelåg (*Sorbus aucuparia*) i Rotlia.

Neonectria galligena (Romell) Chenant.
Nitschkiaceae, Coronophorales,
Sordariomycetes. **Frukttrekreft** er en ganske vanlig art med 78 registreringer. Den vokser på en rekke forskjellige lauvtrær og ble funnet på gråorlåg (*Alnus incana*) i Rotlia.

Nitschkia collapsa (Romell) Chenant.
Nitschkiaceae, Coronophorales,
Sordariomycetes. Fig 23. Dette er en sjelden art med bare 3 tidligere registreringer i Norge, i Sverige er det mange funn av den. Den vokser på bark av forskjellige treslag og ble funnet på alm (*Ulmus glabra*) i Rotlia. Den var ekte 4-sporig, noe som forekommer av og til.

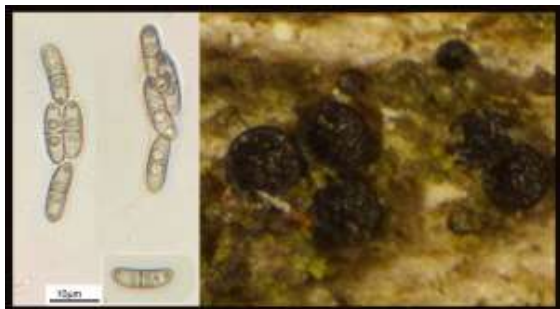


Fig 23. *Nitschkia collapsa*, asci og ascomata.

Nitschkia grevillei (Rehm) Nannf.
Nitschkiaceae, Coronophorales,
Sordariomycetes. Vokser på døde grener av lauvtrær. 5 tidligere registreringer i Norge, dette er det første funnet i innlandet. Funnet på tynne kvister av ask (*Fraxinus excelsior*) på bakken.

Orbilina vinosa (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Karst.
Orbiliaceae, Orbiliales, Orbiliomycetes. Det er nok en ganske vanlig art, men med sin lille størrelse og utfordrende identifisering er den nok underrapportert. Det er 3 funn i Norge i tillegg til funnene i Rotlia, og dette er første funnet i Hedmark. Den vokste på en avbarket kvist av hassel (*Corylus avellana*) funnet på bakken og på einer (*Juniperus communis*).

Ostropa barbara (Fr. : Fr.) Nannf. Stictidaceae,
Ostropales, Lecanoromycetes. Fig 24. Det er 5

registreringer av arten i Norge, de tidligere funnene ser ut til å være fra 1800 tallet. Dette er første funn i Hedmark. Det er nok en ganske sjelden art, da den er relativt stor og lette å oppdage, og det er bare 26 registreringer på GBIF. Den ble funnet på ask (*Fraxinus excelsior*) og alm (*Ulmus glabra*) i Rotlia.

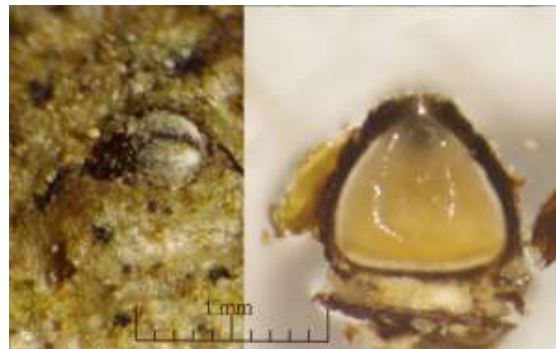


Fig 24. *Ostropa barbara* som stikker opp av barken til venstre og gjennomskåret til høyre.

Patinellaria sanguinea (Pers.: Fr.) P. Karst.
Helotiaceae, Helotiales, Leotiomycetes. *P. sanguinea* er en bitte liten mørk rød skål som farger veden vinrød. Den er ganske vanlig og ble funnet på sterkt nedbrutt hasselved (*Corylus avellana*).

Peridiothelia fuliguncta (Norman) D. Hawksw.
Pleomassariaceae, Pleosporales,
Dothideomycetes. Det er 12 registreringer av den på Artskart, de fleste av funnene er fra slutten av 1800 tallet. Den vokser bare på bark av lind (*Tilia*) som den ble funnet på i Rotlia. Den er ikke funnet i Hedmark tidligere.

Pezicula aesculea Kirschst. Dermateaceae,
Helotiales, Leotiomycetes. Fig 45. Dette er en sjelden sopp også i verdensmålestokk og første gang den er registrert i Norge. Den er liten, men i øynefallende med den klare gule fargen. Se notater nedenfor.

Peziza howsei Roze & Boud. Pezizaceae,
Pezizales, Pezizomycetes. Fig 25.

Fagerbegersopp er en stor, sjelden begersopp, og den er ikke funnet i Hedmark tidligere. Den vokser på næringsrik kalkholdig jord, er lilla som ung og blir brunlig etter hvert som den blir eldre. Det ble funnet 3 fruktlegemer som var veldig store, ca 11 cm i diameter, vanlig størrelse er opp til 8 - 9 cm i diameter.



Fig 25. Fagerbegersopp, *Peziza howsei*.

Peziza michelii (Boud.) Dennis. Pezizaceae, Pezizales, Pezizomycetes. Gulkjøttbegersopp er en ganske uvanlig begersopp som ikke er funnet i Hedmark tidligere. Den er knyttet til lauvskog på næringsrik kalkholdig jord.

Phyllactinia guttata (Wallr.: Fr.) Lév. Erysiphaceae, Erysiphales, Leotiomyces.

Stormelduggens kleistotheciet, som har blåst ned fra lauvtrær, ble funnet på mange låg og kvister i Rotlia.

Poetschia sp. Patellariaceae, Patellariales, Dothideomycetes. Fig 54. Den ble funnet 2 steder i Rotlia, på bark av furu (*Pinus sylvestris*). Dette kan være en ubeskrevet art da den ikke passer helt med beskrivelsen av noen av de kjente artene. Se notater nedenfor.

Polydesmia pruinosa (Jerdon ex Berk. & Broome) Boud. Hyaloscyphaceae, Helotiales, Leotiomyces. Den er ganske vanlig i Sør-Norge med nesten 100 registreringer. Den

vokser på pyrenomyceter og ble funnet 2 steder i Rotlia.

Podospora appendiculata (Auersw. ex Niessl) Niessl. Lasiosphaeriaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Fig 26. Denne er det bare 4 registreringer i Norge av, når en ser bort fra mine 4 tidligere funn i Hedmark. Den vokser i hovedsak på møkk fra dyr i harefamilien og ble dyrket fram på møkk fra hare (*Lepus timidus*) i fuktammer.

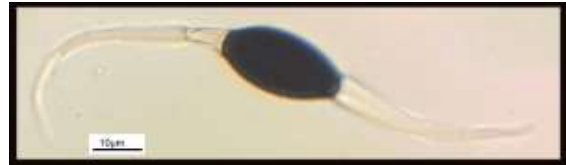


Fig 26. *Podospora appendiculata* ascospore.

Propolis farinosa (Pers.) Fr. Rhytismataceae, Rhytismatales, Leotiomyces. **Pudderplett** er en vanlig art som finnes i hele landet. Den ble funnet på selje (*Salix caprea*) og osp (*Populus tremula*) i Rotlia.

Propolis hillmanniana Kirschst. Rhytismataceae, Rhytismatales, Leotiomyces. Fig 46. Den ble funnet på einer (*Juniperus communis*) og er ikke registrert i Norge tidligere. Se notater nedenfor.

Propolis rhodoleuca (Sommerf.) Fr. Rhytismataceae, Rhytismatales, Leotiomyces. Fig 47. Den er ikke registrert i Norge, men det er meget mulig det ligger materiale i herbarier som er merket *P. farinosa* som er *P. rhodoleuca*. Den ble funnet på en død gren av einer (*Juniperus communis*) i Rotlia. Se notater nedenfor.

Protoventuria myrtilli (Cooke) M.E. Barr. Venturiaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Det er bare 10 registreringer av denne i Norge, men jeg vil tro at den egentlig er ganske vanlig, men oversett. Med en diameter på ca. 0,1 mm er den vanskelig å oppdage. Den vokser på forskjellige lyngarter og ble funnet

på død stilk av blåbær (*Vaccinium myrtillus*) i Rotlia. Dette er første funn i Hedmark.

Psiloglonium lineare (Fr. : Fr.) Petr.

Hysteriaceae, Hysteriales, Dothideomycetes. *Psiloglonium lineare* vokser på barkfrie stokker og grener av lauvtrær, den ble funnet på et askelåg (*Fraxinus excelsior*) i Rotlia. Den er registrert 14 ganger tidligere i Norge, og dette er første funn i Hedmark.

Rebentischia unicaudata (Berk. & Broome)

Sacc. Tubeufiaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 27. Dette viser seg å være en ganske vanlig art, selv om det bare er forfatteren som har funnet og registrert den 38 ganger i Norge. Den er vanlig på einer (*Juniperus communis*) som den ble funnet på i Rotlia.



Fig 27. *Rebentischia unicaudata* ascosporer.

Rebentischia sp Tubeufiaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 55. Dette er muligens en ubeskrevet art, som ble funnet på bark av rogn (*Sorbus aucuparia*). Se notater nedenfor.

Rhytisma acerinum (Pers.: Fr.) Fr.

Rhytismataceae, Rhytismatales, Leotiomyces. **Lønnetjæreflekk** vises som svarte flekker på lønneblader og er vanlig i Sør-Norge der det vokser på lønn (*Acer platanoides*).

Ruzenia spermoides (Hoffm.: Fr.) O. Hilber ex A.N. Mill. & Huhndorf. Lasiosphaeriaceae,

Sordariales, Sordariomycetes. Det er 40 registreringer av denne arten på Artskart (de fleste av dem under navnet *Lasiosphaeria spermoides* som den tidligere ble kalt). Den vokser på forskjellige lauvtreslag og ble funnet på gråor (*Alnus incana*) og et ubestemt lauvlåg i Rotlia.

Sarcoscypha austriaca (O. Beck ex Sacc.)

Boud. Sarcoscyphaceae, Pezizales, Pezizomycetes. Fig 1. **Skarlagene vårbeger** er en iøynefallende fargerik sopp som er vanlig i nedre deler av Rotlia. Den dukker opp når snøen er borte og lerkesporen (*Corydalis intermedia*) blomstrer i Rotlia.

Schizothecium squamulosum (P. Crouan & H.

Crouan) N. Lundq. Lasiosphaeriaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Fig 48. Dette er en sjelden art som vokser på møkk fra forskjellige dyr, men kan også vokse på råtnende vegetasjon. Den er ikke funnet i Norge før. Se notater nedenfor.

Scopinella sp Incertae sedis, Sordariales,

Sordariomycetes. Fig 56. Dette er sannsynligvis en ubeskrevet art, som ble funnet på et dødt einerskudd (*Juniperus communis*). Se notater nedenfor.

Scutellinia crinita (Bull.: Fr.) Lambotte.

Pyronemataceae, Pezizales, Pezizomycetes. Fig 28. Dette fine rød-oransje begeret er ganske vanlig og vokser på død lauvved.

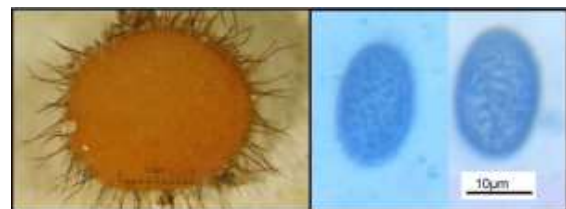


Fig 28. *Scutellinia crinita* med sporer.

Sillia ferruginea (Pers.: Fr.) P. Karst.

Valsaceae, Diaporthales, Sordariomycetes. Den er registrert 13 ganger i Norge, og dette er første funn i Hedmark. Den vokser på lauvved

og ble funnet på en hasselgadd (*Corylus avellana*) i Rotlia.

Sordaria cf. alcina N. Lundq. Sordariaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Fig 49. Den er ikke registrert i Norge tidligere, se notater nedenfor.

Sordaria fimicola (Roberge ex Desm.) Ces. & De Not. Sordariaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Det er bare 12 tidligere registreringer av den i Norge, men den er sannsynligvis ganske vanlig. Den vokser på møkk av planteetende dyr og ble funnet på haremøkk (*Lepus timidus*) i Rotlia (dyrket i fuktkammer).

Sporormiella vexans (Auersw.) S.I. Ahmed & Cain. Sporormiaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 29. Dette ser ut til å være en forholdsvis vanlig art på møkk fra rådyr (*Capreolus capreolus*) og elg (*Alces alces*), selv om det bare er 2 registreringer utenom mine. Den ble funnet på elgmøkk (*Alces alces*) i Rotlia.



Fig 29. Ascospore av *Sporormiella vexans* med "gelatinous sheath".

Synaptospora sp. Coniochaetaceae, Coniochaetales, Sordariomycetes. Fig 57. Denne er diskutert på Askofrance og vi er enige i at det er en *Synaptospora*, men finner ingen som passer. Den ble funnet på en hasselgadd (*Corylus avellana*) i Rotlia. Se notater nedenfor.

Taphrina betulina Rostr. Taphrinacea, Taphrinales, Taphrinomycetes. Den er ganske vanlig på bjørk og forårsaker de karakteristiske misdannelsene som kalles heksekoster.

Tarzetta cupularis (L.: Fr.) Lambotte. Pyronemataceae, Pezizales, Pezizomycetes. Dette lille fine begeret er funnet over store deler av landet, og det vokser på bakken i næringsrik jord.

Thelebolus microsporus (Berk. & Broome) Kimbr. Thelebolaceae, Thelebolales, Leotiomycetes. **Åttesporet tusensporebeget** er sannsynligvis ikke så uvanlig som de 13 registreringene tilsier, men disse "møkk-soppene" er dårlig kartlagt. Dette er første funn i Hedmark. Den ble dyrket fram på rådyrmøkk (*Capreolus capreolus*) i fuktkammer.

Thelebolus stercoreus Tode: Fr. Thelebolaceae, Thelebolales, Leotiomycetes. Fig 30. Dette er en veldig liten sekksporesopp som bare har en sporesekk med et stort antall sporer. Det er 7 tidligere registreringer av den i Norge. Den vokser på møkk av planteetende dyr og ble funnet på haremøkk (*Lepus timidus*) og rådyrmøkk (*Capreolus capreolus*) i Rotlia (Dyrket i fuktkammer).

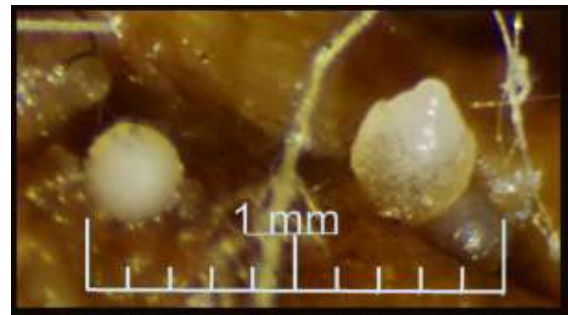


Fig 30. Ascomata av *Thelebolus stercoreus*.

Togninia minima (Tul. & C. Tul.) Berl. Togniniaceae, Diaporthales, Sordariomycetes. Fig 50. Den er ikke registrert i Norge tidligere, noe som er litt overraskende da den ble funnet flere steder på forskjellig substrat i Rotlia. Se notater nedenfor.

Trichodelitschia munkii N. Lundq. Phaeotrichaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Den har bare 9

registreringer i landet, og dette er første funn i Hedmark. Den vokser på møkk fra planteetere (herbivorer) og ble dyrket fram på elgmøkk (*Alces alces*) fra Rotlia.

Trichoderma strictipile Bissett. Hypocreaceae, Hypocreales, Sordariomycetes. Fig 31. Dette er en vanlig art og ble funnet flere steder i Rotlia på svært råttent lauvved. Dette er første registrering i Hedmark. Den er ofte blitt feilbestemt til grønnprykkpute, *Hypocrea pulvinata* som er en uvanlig art.



Fig 31. Ascomata av *Trichoderma strictipile*.

Valsa abietis (Fr. : Fr.) Fr. Valsaceae, Diaporthales, Sordariomycetes. Dette ser ut til å være en ganske vanlig art selv om det ikke er registrert mange funn. Den vokser på tynne skudd av nåletrær og ble funnet på einer (*Juniperus communis*) i Rotlia.

Valsa nivea (Hoffm. : Fr.) Fr. Valsaceae, Diaporthales, Sordariomycetes. **Barkhvitprikk** er en ganske vanlig art som vokser på kvister av *Salix* og *Populus*. Det var det imperfekte stadiet til barkhvitprikk som heter *Cytospora nivea* (Hoffm.: Fr.) Sacc. som ble funnet på osp (*Populus tremula*) i Rotlia.

Xylaria hypoxylon (L.: Fr.) Grev. Xylariaceae, Xylariales, Sordariomycetes. **Stubbehorn** er en vanlig art som vokser på morken lauvved og ble funnet på et ubestemt lauvlåg i Rotlia.

Notes on new species records for Norway

As of December 2016, the following fungi are not registered in Artsdatabanken.no. They were all collected in Rotlia Naturreservat at latitude/longitude 60.6428634 / 11.15375183 +/- 200m. For precise georeference data and additional photos, follow the link provided for each species to "Artsobservasjoner".

Acrospermum adeanum Höhn. Acrospermaceae, Acrospermales, Dothideomycetes. Fig 32. Ascomata cylindrical, ca 0.6 x 0.2 mm, lower part covered with white hyphae. Asci cylindrical, ca 400 x 12 µm. Ascospores filiform, septate, approximately 400 x 2 µm. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Found on bryophytes growing on *Sorbus aucuparia* at various localities in Rotlia. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/15779980>

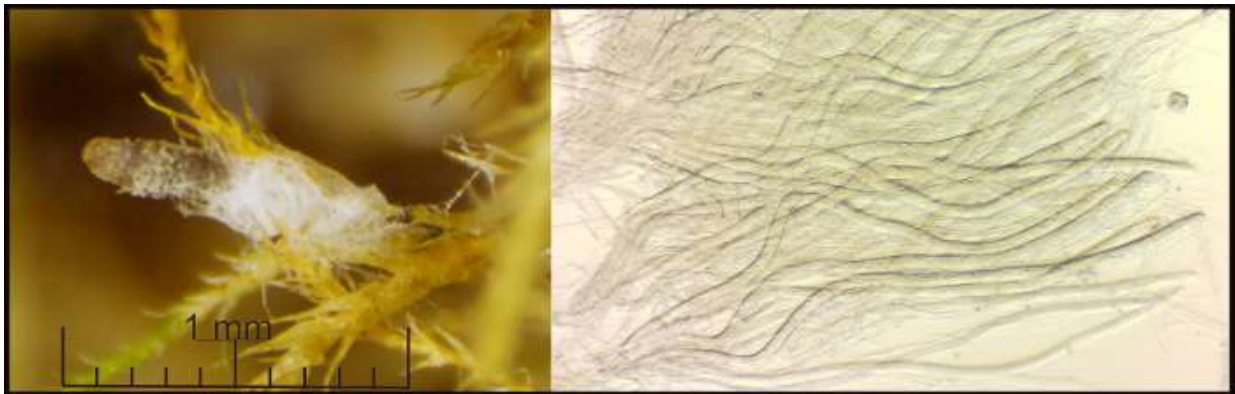


Fig 32 *Acrospermum adeanum*. Ascomata and asci (photo not from Rotlia).

Barbatosphaeria arboricola Réblová. Incertae sedis, Incertae sedis, Sordariomycetes.. Fig 33. Ascomata dark brown, aggregated in small groups of 3 - 5, venter globose 800µm in diameter. Neck 1560 µm long, 360 µm wide at the base tapering to 190 µm at the middle and 170 µm at the tip, covered with light brown setae when young, glabrous when old. Asci clavate, the spore-bearing part (37) 40.4 - 46.1 (46.6) × (5.3) 6.8 - 8 (8.5) µm, Q = (4.6) 5.2 - 6.6 (8.2) ; N = 24, Me = 43 × 7.4 µm ; Qe = 5.9. Ascospores oblong to ellipsoidal, hyaline, smooth, 0 – 1-septate, (7.6) 7.9 - 10.1 (10.8) × (1.6) 1.8 - 2.3 (2.7) µm, Q = (3.5) 3.7 - 5 (5.5) ; N = 30, Me = 8.8 × 2.1 µm ; Qe = 4.3 Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Found on inner bark of *Betula pendula* after peeling away the white outer bark. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/608606>



Fig 33 *Barbatosphaeria arboricola*. Ascomata, asci and ascospores.

Barrmaelia cf. moravica (Petr.) Rappaz. Xylariaceae, Xylariales, Sordariomycetes. Fig 34. Stroma immersed in blackened wood. Asci cylindrical, uniseriate, 8-spored, but it looks like some are 4-spored after aborting some. Spore bearing part; (79.6) 86.6 - 100.6 (101.8) × (3.9) 4.7 - 6.9 (7.4) μm; Q = (12.9) 13.5 - 20.4 (21.6) ; N = 13; Me = 93.1 × 5.7 μm ; Qe = 16.6. Spores allantoids, (11.5) 13.9 - 17.5 (19.1) × (2.4) 2.7 - 3.3 (4.1) μm; Q = (3.8) 4.3 - 6.1 (7.1) ; N = 30; Me = 15.6 × 3 μm ; Qe = 5.2. The spores are a bit larger and darker than those of the type collection and correspond more to a similar collection from USA. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/717627>. Collected on a decorticated branch of *Populus tremula*. It has been presented on Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/46516 and the sparse material are sent to the University of Vienna for further study.

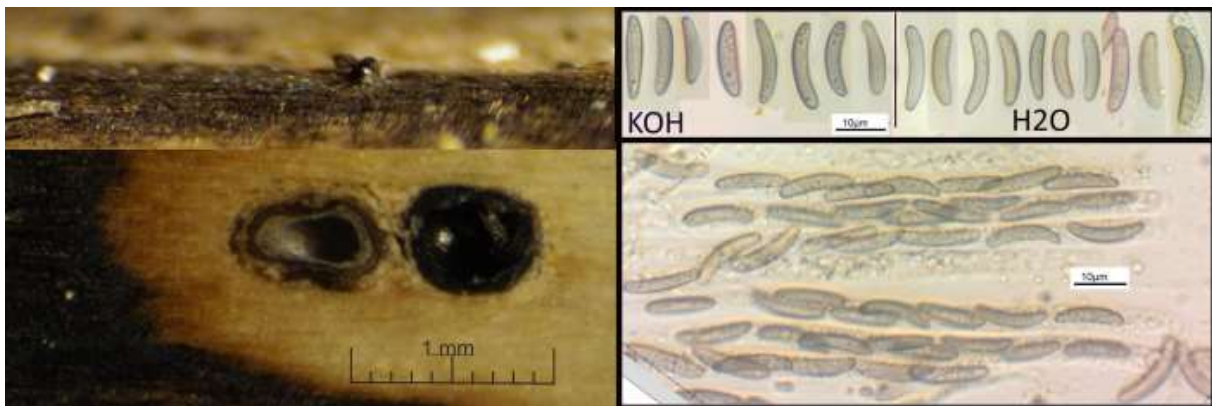


Fig 34. *Barrmaelia cf. moravica*. Perithecia, asci and ascospores.

Capronia montana M.E. Barr. Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomycetes. Fig 35. Ascomata, black, 0.1 mm wide, semi-immersed. Setae dark, thick walled, (8) 10.9 - 38.1 (41.3) μm. Asci oblong, 8-spored, about 55 × 13 μm. Spores fusiform, 3-5 (7) septate, a few spores have longitudinal septa in one of the cells, (13.5) 15.7 - 18.7 (20.7) × (4.2) 4.7 - 6.1 (6.4) μm; Q = (2.1) 2.8 - 3.9 (4.3) ; N = 28; Me = 17.2 × 5.4 μm ; Qe = 3.2. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. It was collected on a decorticated branch of *Pinus sylvestris* on the ground. Unfortunately there was only one ascomata that had spores. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/738460>

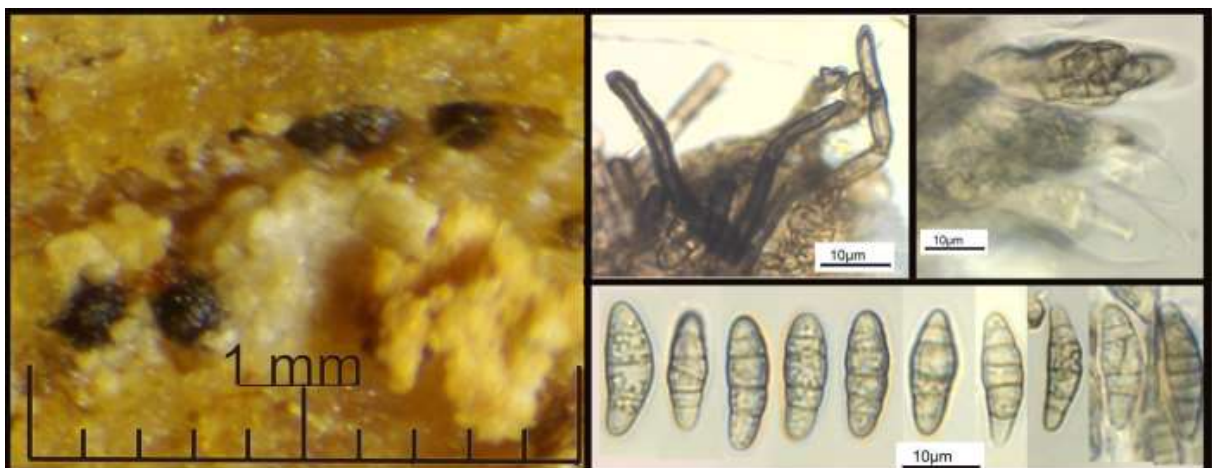


Fig 35. *Capronia montana*. Ascomata, setae, asci and spores.

Capronia pleiospora (Mouton) Sacc. Herpotrichiellaceae, Chaetothyriales, Eurotiomycetes. Fig 36. Ascomata, black, globose 0,1 – 0,2 mm, setose. Asci, saccate, 16-spored, (56.5) 59.7 - 71.1 (78.7) × (12.3) 13.5 - 21.5 (23.6) μm, Q = (2.4) 2.9 - 4.4 (5.4); N = 26, Me = 64.6 × 18.1 μm; Qe = 3.7. Ascospores, broadly ellipsoid, hyaline becoming light brown, 3 transverse septa, 0-2 longitudinal septa, (12.3)13.2-14.6(15.8)×(5.9)6.2×6.8(7.2)μm, Q(1.9)2.0×2.3(2,5)μm; N97, Me=13.9×6.5μm; Qe = 2.1. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Found on bark of *Juniperus communis*, branches of *Corylus avellana*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/12829944>



Fig 36. *Capronia pleiospora*. Perithecia, setae, asci and ascospores.

Durella connivens (Fr.) Rehm. Helotiaceae, Helotiales, Leotiomycetes. Fig 37. Apothecia globose – broadly ellipsoid, stiped, 0,12 – 0,24 mm, when dry blackish, having a hysterothecia look when dry, hymenium yellowish green. Asci clavate, (60.5) 67.1 - 93.4 (101.5) × (12.4) 13 - 14.7 (15.1) μm, Q = (4.7) 5.2 - 6.8 (7.2) ; N = 17, Me = 81.2 × 13.8 μm ; Qe = 5.9. Spores oblong-fusiform, hyaline, 7 septate, (25.6) 30.6 - 35 (37.5) × (4.5) 4.8 - 5.8 (5.9) μm, Q = (5.3) 5.33 - 7.1 (7.7) ; N = 19, Me = 32.1 × 5.2 μm ; Qe = 6.2. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Found on a branch of *Corylus avellana*. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/13834180>

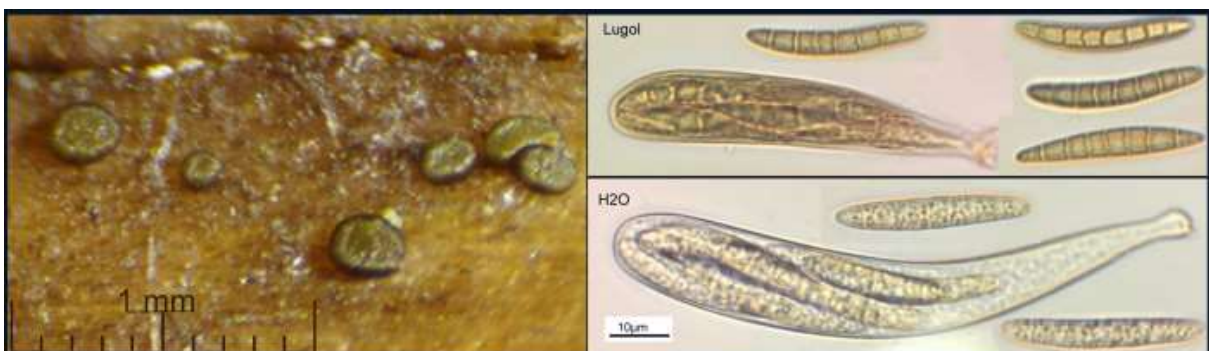


Fig 37. *Durella connivens*, apothecia, asci and ascospores.

Hamatocanthoscypha straminella (P. Karst.) Huhtinen. Hyaloscyphaceae, Helotiales, Leotiomyces.

Fig 38. Apothecia bright yellow, 0,2 – 0,5 mm. Asci clavate, a few asci showed blue reaction in KOH + Lugol, 25.6 [35.2 ; 43.6] 53.2 x 4.4 [4.9 ; 5.4] 5.8 μ m, Me = 39.4 x 5.1 μ m. Spores 5.1 [6.3 ; 6.8] 8 x 1.9 [2.3 ; 2.5] 2.9 μ m, Me = 6.5 x 2.4 μ m ; Qe = 2.7. The spores are a bit smaller than the description given by Seppo Huhtinen for the European material, but a bit larger than the spores of the Canadian collection that are "treated as a marginal population of *H. straminella*". Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Growing on a dead branch of *Populus tremula*. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/15301484>

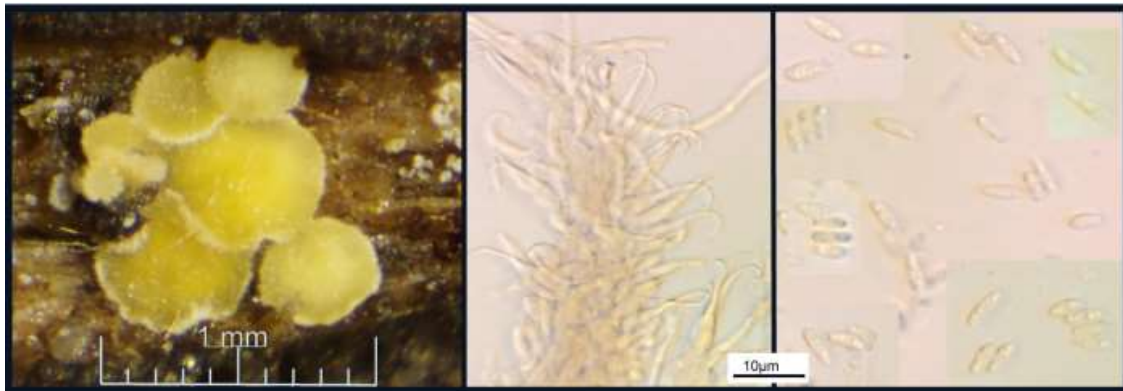


Fig 38. *Hamatocanthoscypha straminella*. Apothecia, marginal hairs and ascospores.

Helminthosphaeria cf. stuppea (Ellis & Everh.) A.N. Mill., Huhndorf & J. Fourn.

Helminthosphaeriaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Fig 39. Ascomata <0,2 mm. Setae light brown, very thick walled, 52.7 [104.7 ; 161.6] 213.6 x 5.9 [8.4 ; 11] 13.4 μ m; Q = 3.6 [10.5 ; 18] 24.8 ; N = 8 ; C = 95%; Me = 133.2 x 9.7 μ m ; Qe = 14.2. Spores allantoid, hyaline, becoming light brown and 3 septate, one oil drop in each cell, 26.6 [29.4 ; 31.1] 33.8 x 7.8 [8.7 ; 9.3] 10.2 μ m; Q = 2.8 [3.2 ; 3.5] 3.9 ; N = 18 ; C = 95%; Me = 30.2 x 9 μ m ; Qe = 3.4. Asci clavate, 8-spored, IKI-, 100 [101.7 ; 104] 105.7 x 14.2 [16.1 ; 18.6] 20.5 μ m; Q = 5.1 [5.7 ; 6.5] 7 ; N = 6 ; C = 68%; Me = 102.8 x 17.4 μ m ; Qe = 6.1. It differs from *Helminthosphaeria stuppea* in smaller size, septate setae, smaller asci and septate ascospores. It is possibly new to science. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/15301484> Found on a decorticated branch of *Fraxinus excelsior* on the ground. Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/41911

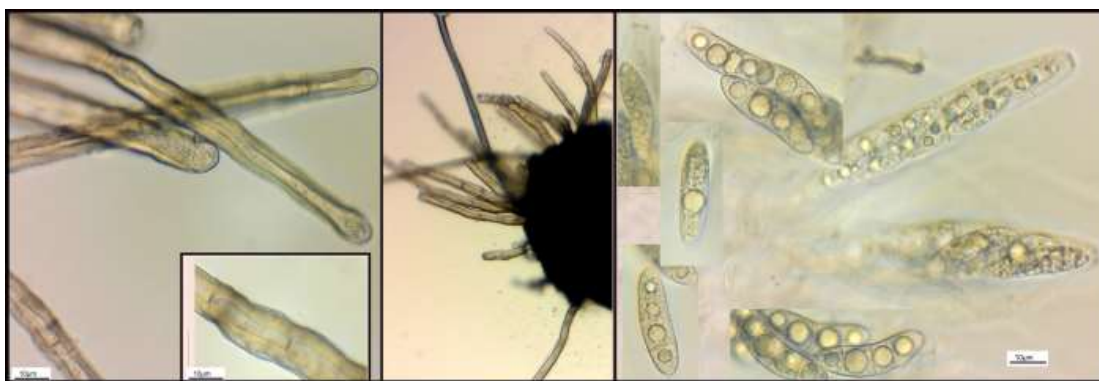


Fig 39. *Helminthosphaeria cf. stuppea*, setae, ascomata, ascospores and asci.

Hilberina breviseta (P. Karst.) Huhndorf & A.N. Mill. Incertae sedis, Incertae sedis, Sordariomycetes. Fig 40. Perithecia dark brown, approximately 420 x 300 µm, superficial, sparsely setose. Setae up to 261 x 7.7 µm, wall up to 2.4 µm thick. Asci cylindrical, 8-spored, 116.7 [121.5 ; 127.2] 131.9 x 8.1 [8.7 ; 9.4] 10 µm; N = 7 ; C = 68%; Me = 124.3 x 9.1 µm ; Qe = 13.9. Ascospores cylindrical, lower ¼ bent, base needle-shaped, 38.6 [41 ; 42.7] 45.2 x 2.7 [3 ; 3.1] 3.3 µm; Q = 12.2 [13.5 ; 14.4] 15.6 ; N = 15 ; C = 68%; Me = 41.9 x 3 µm ; Qe = 13.9. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Grown in moist chamber on debris from perennials. It has been presented on Ascofrance: <http://www.ascofrance.fr/forum?id=37129> Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/531865>



Fig 40. Perithecia, ascospores øverst and setae of *Hilberina breviseta*.

Hysteropatella elliptica (Fr.) Rehm. Hysteriaceae, Hysteriales, Dothideomycetes. Fig 41. Apothecia superficial, black, hysterothecial when dry, discoid when wet. Exudate olive green in light microscopy. Asci clavate, IKI-, (58.5) 58.6 - 75.8 (80.3) x (10.9) 11.7 - 13.6 (13.7) µm; N = 9; Me = 68.4 x 12.5 µm. Ascospores oblong, straight or a bit curved, 3-septate, middle cells darker than end cells, (17.7) 18.3 - 21.6 (22.8) x (5.6) 5.7 - 6.4 (6.6) µm; Q = (2.8) 3 - 3.7 (3.8) ; N = 30; Me = 20.1 x 6.1 µm ; Qe = 3.3. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/16112952> On bark of living *Ulmus glabra*. Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/44893



Fig 41. *Hysteropatella elliptica*. Apothecia and ascospores.

Karstenia rhopaloides (Sacc.) Baral. Incertae sedis, Rhytismatales, Leotiomycetes. Fig 42. Apothecia immersed 0.5 x 0.3 mm. Hymenium vinaceous in Lugol and blue in KOH + Lugol. Asci clavate, 8-spored, about 70 x 12 μ m. Ascospores filiform, slightly clavate, (6) 7 – 8 (11) septate; (34.2) 40.7 - 49.8 (56.9) \times (3.8) 4 - 5.2 (5.3) μ m; Q = (7.7) 8.6 - 11.7 (12.4) ; N = 24; Me = 45.6 \times 4.7 μ m ; Qe = 9.9. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/16012443> On bark of living *Ulmus glabra*. Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/44866

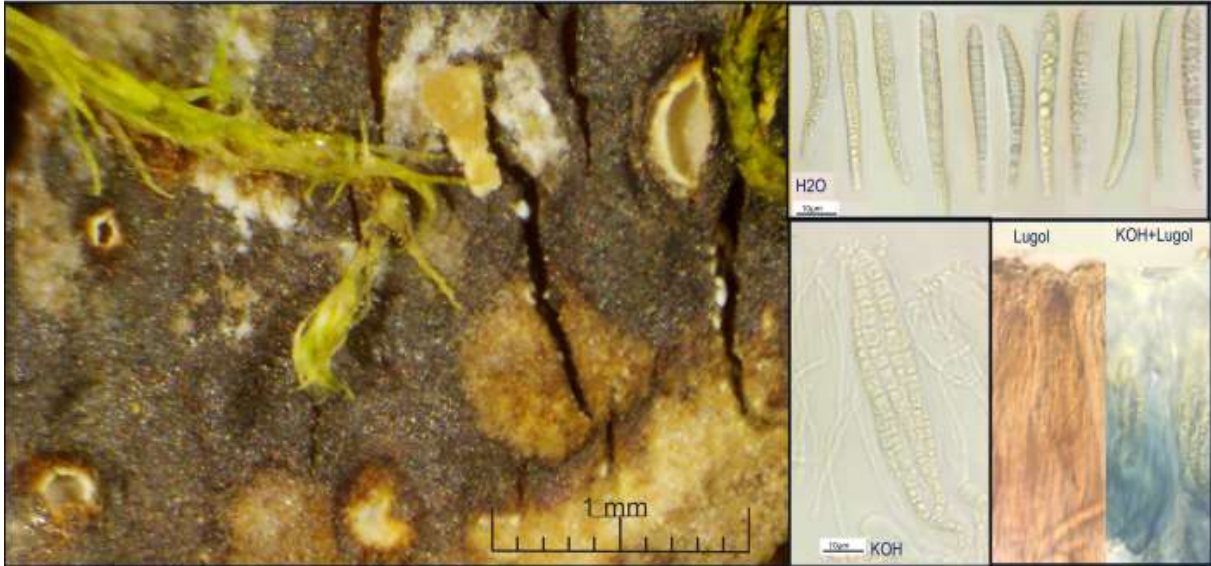


Fig 42. *Karstenia rhopaloides*. Apothecia, ascospores, asci and hymenium (The IKI color reaction is brighter than the picture indicates).

Lentomitella tomentosa Réblová & J. Fourn. Boliniaceae, Boliniales, Sordariomycetes. Fig 43. Perithecia partly immersed to superficial, 0.2 \varnothing , dark brown. Asci cylindrical, 79.8 [87.7 ; 94.5] 102.4 x 7 [7.5 ; 7.9] 8.3 μ m, ; N = 11; Me = 91.1 x 7.7 μ m. Apical pore J+. Ascospores ellipsoidal, 14.4 [15.1 ; 15.5] 16.3 x 5.3 [5.6 ; 5.8] 6.1 μ m, Q = 2.4 [2.6 ; 2.7] 2.9 ; N = 24 ; C = 68%, Me = 15.3 x 5.7 μ m ; Qe = 2.7. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Found on a branch of *Corylus avellana* on the ground. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/14032470>

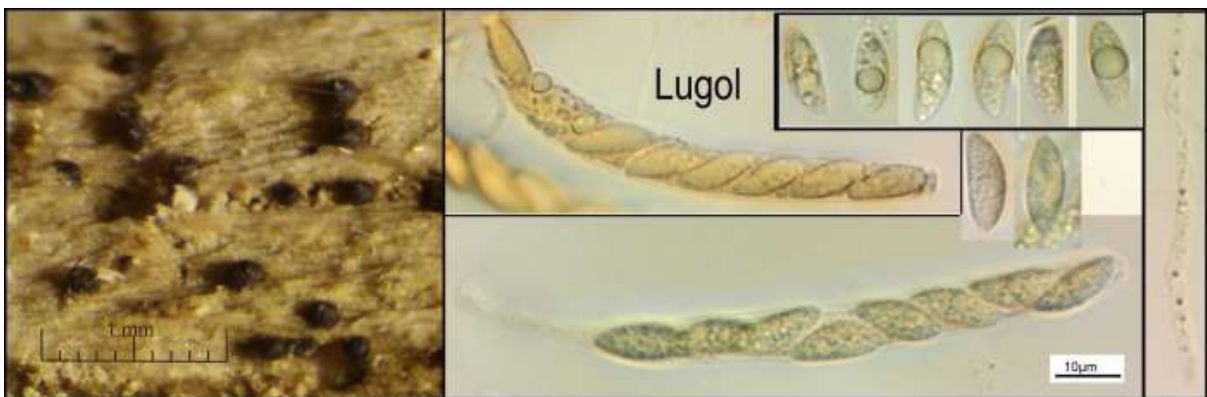


Fig 43. *Lentomitella tomentosa*, perithecia, asci, ascospores and paraphyses.

Lophiotrema cadubriae Speg. Lophiostomataceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 44. Perithecia globose, ca. 0.65 mm. Asci cylindrical, (219) 245.5 - 278.4 (291.3) × (12.5) 13.6 - 16.7 (18.1) μm; N = 15; Me = 263.8 × 15.2 μm. Spores fusiform, 11-13 (14) celled, (45.9) 49.8 - 59.8 (60.8) × (9.5) 10.1 - 11.3 (11.9) μm; Q = (4.5) 4.7 - 5.7 (5.8) ; N = 31; Me = 54.9 × 10.6 μm ; Qe = 5.2. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Collected on 1.5 cm thick branch of *Ulmus glabra*. This collection has larger spores with more septa than *Lophiostoma alpigenum*. *L. cadubriae* is synonym with *Lophiostoma alpigenum*, but with the big spores with up 14 cells, it fits the description of *Lophiotrema cadubriae*. Holm & Holm 1988 p 29-30 are in doubt that they are synonymous and I agree with them. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/721008>



Fig 44. *Lophiotrema cadubriae*. Perithecia, ascospores and asci.

Pezicula aesculea Kirschst. Dermateaceae, Helotiales, Leotiomyces. Fig 45. Apothecia, several on a short thick stalk, circular disk is bright yellow, 0.6 – 1.0 x 0.6 – 0.8 (HxD). Asci clavate, apex rounded, stalked, 107.9 [120.2; 128.4] 140.7 x 14.5 [15.4 ; 16.1] 17 μm, Q = 6.7 [7.6 ; 8.2] 9.1; N = 16 ; C = 95%, Me = 124.3 x 15.7 μm ; Qe = 7.9, , apical apparatus IKI+ (hemiamyloid), 8-spored. Spores cylindrical-fusiform – allantoid, ca 10% bluntly hooked, 21.3 [27.4 ; 28.7] 34.8 x 5.2 [6.7 ; 7] 8.5 μm. Q = 2.9 [4 ; 4.3] 5.4 ; N = 100 ; C = 95%. Me = 28.1 x 6.8 μm ; Qe = 4.1, hyaline, becoming septate with age. Paraphyses tip swollen width; (2.5) 2.9 - 4.4 (5.1) μm, N = 35, Me = 3.6 μm. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/13594652> Found on a log of a dead hardwood (*Acer platanoides*?). Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/39371

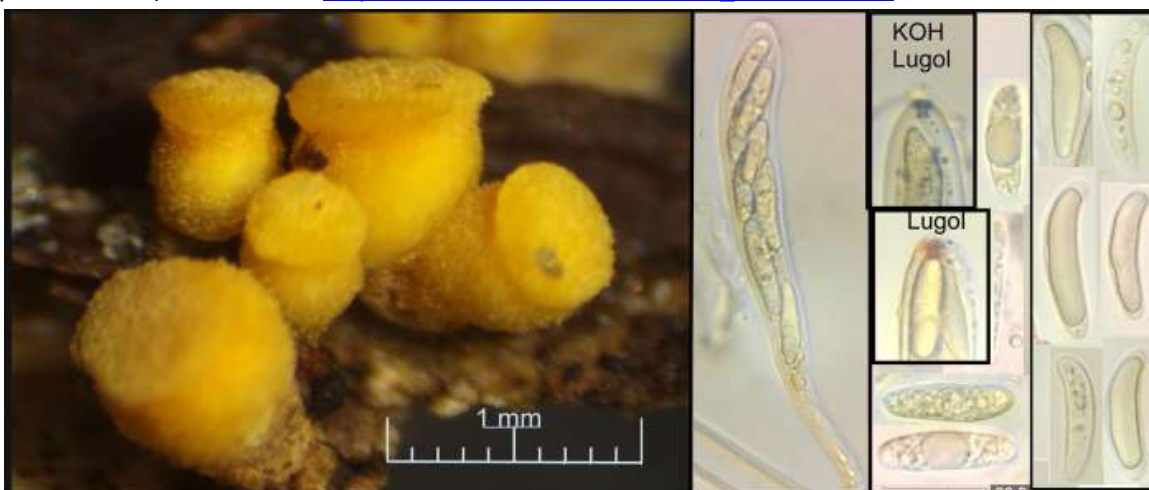


Fig 45. *Pezicula aesculea*, ascomata, ascus and ascospores.

Propolis hillmanniana Kirschst. Rhytismataceae, Rhytismatales, Leotiomyces. Fig 46. Apothecia white, elongate, 0.8 x 0.5 mm. Asci 127.1 - 141.18 (141.2) × (25.3) 25.33 - 31.16 (31.2) μm, N = 5, Me = 132.3 × 27 μm. Spores (25.9) 28.8 - 33.2 (36.5) × (9.5) 11 - 13.4 (14.3) μm, Q = (2.2) 2.3 - 2.9 (3.3) ; N = 31, Me = 31.2 × 12 μm ; Qe = 2.6. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/14991766> Found on the bark of a dead *Juniperus communis*. The asci and spores are smaller than the original description, but according to Hans Otto Baral Propolis show variation in spore size: Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/43782



Fig 46. *Propolis hillmanniana*. Apothecia, ascospores, asci and paraphyses.

Propolis rhodoleuca (Sommerf.) Fr. Rhytismataceae, Rhytismatales, Leotiomyces. Fig 47. Apothecia white, when dried partly apricot (0.5) 0.55 - 1.8 × (0.4) 0.44 - 0.89 (0.9) mm; N = 3, Me = 1 × 0.7 mm. Asci (94) 96.6 - 135.6 (149.4) × (14.9) 15.2 - 17.6 (18.1) μm; N = 16, Me = 108.6 × 16.3 μm. Ascospores oval, (17.5) 18.9 - 20.7 (21) × (6.5) 7.3 - 9.3 (9.8) μm, Q = (1.9) 2.1 - 2.5 (3) ; N = 25, Me = 19.7 × 8.5 μm ; Qe = 2.3. Spore wall (0.7) 0.71 - 0.8 (0.9) μm thick. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/633750> Found on a 1 cm thick decorticated branch of *Juniperus communis*. Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/43398 Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/633750>

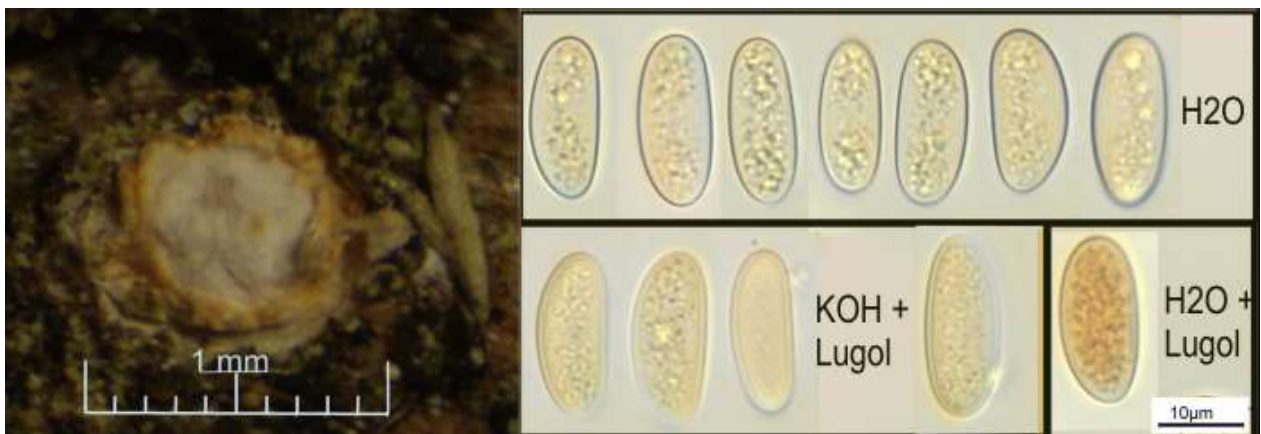


Fig 47. *Propolis rhodoleuca*. Apothecia, asci, ascospores and paraphyses.

Schizothecium squamulosum (P. Crouan & H. Crouan) N. Lundq. Lasiosphaeriaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Fig 48. Perithecia 0.5 x 0.25 mm. Asci cylindrical – clavate, (137.3) 148.4 - 176.8 (182.5) × (17.9) 22.4 - 26.8 (32.1) μm; Q = (5) 5.1 - 7.8 (9.4) ; N = 11; Me = 161.5 × 24.2 μm ; Qe = 6.8. Ascospores 22.5 [24.1 ; 25] 26.6 x 14.5 [16 ; 17] 18.5 μm; Q = 1.4 [1.5] 1.6 ; N = 19 ; C = 95%; Me = 24.5 x 16.5 μm ; Qe = 1.5. Pedicell 13x2μm. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Specimen was cultured in moist chamber on dung of *Capreolus capreolus*. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/13594620>

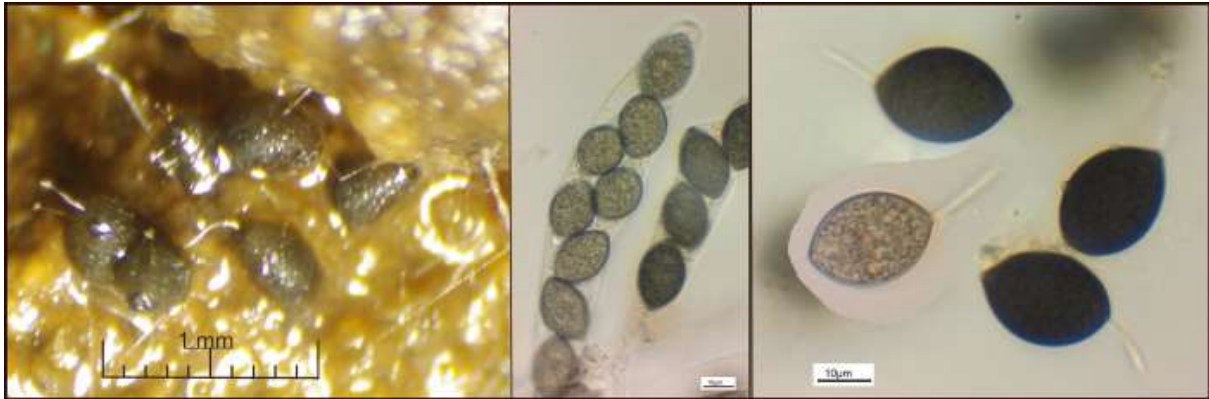


Fig 48. *Schizothecium squamulosum*. Perithecia, asci and ascospores.

Sordaria cf. alcina N. Lundq. Sordariaceae, Sordariales, Sordariomycetes. Fig 49. Perithecia 500 x 400 μm partly submerged in the substrata, getting woolly when old. Asci cylindrical, longstiped, about 150 x 13 μm. Ascospores ellipsoidal to cylindrical, tapering slightly at the base, (19.5) 21.5 - 26.2 (27.7) × (8) 9.7 - 11 (11.6) μm; Q = (2) 2.1 - 2.5 (2.6) ; N = 21; Me = 23.9 × 10.2 μm ; Qe = 2.3. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Specimen was cultured in moist chamber on dung of *Alces alces*. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/16904489> It differs from the description of *Sordaria alcina* in being semi-superficial and getting “woolly” when old, this may be caused by the unnatural conditions in the moist chamber.

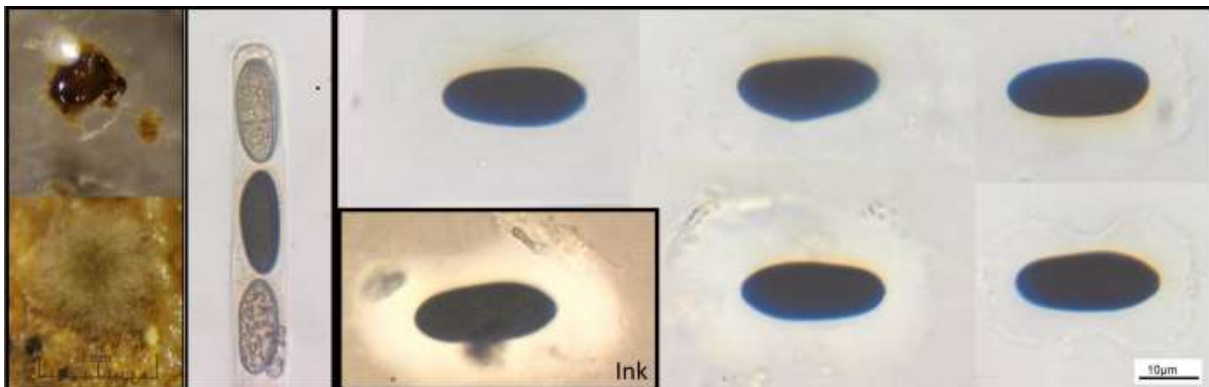


Fig 49. *Sordaria cf. alcina*. Perithecia, ascus and ascospores.

Togninia minima (Tul. & C. Tul.) Berl. Togniniaceae, Diaporthales, Sordariomycetes. Fig 50. Perithecia globose - subglobose 0.2 – 0.3 mm diam. Perithecial necks 0.6 – 1.0 mm. Asci clavate (18.3) 19.1 - 22.5 (23.7) × (4.2) 4.8 - 5.7 (6) μm; Q = (3.5) 3.7 - 4.3 (4.6) ; N = 22; Me = 20.6 × 5.2 μm ; Qe = 4. Ascospores (3.9) 4.3 - 5.4 (5.7) × (1.1) 1.2 - 1.7 (2) μm; Q = (2.5) 2.7 - 3.9 (4.8) ; N = 32; Me = 4.8 × 1.5 μm ; Qe = 3.3. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Collected on bark of *Ulmus glabra* and *Corylus avellana*. Artsobservasjoner: <https://artsobservasjoner.no/Sighting/14325471>

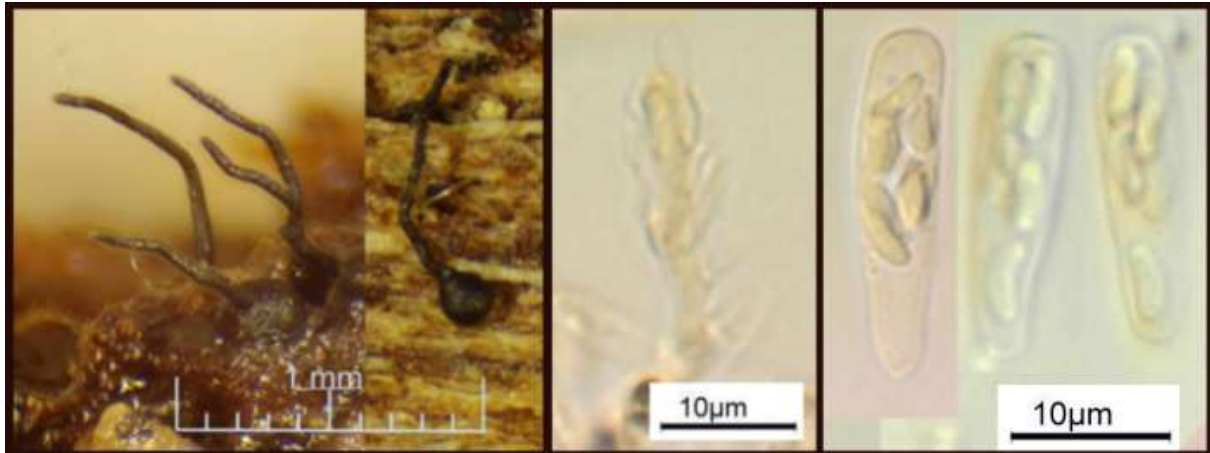


Fig 50. *Togninia minima*. Perithecia, ascogenous hyphae and asci.

Notes on species that are possibly new to science.

***Dothideomycetes*.** Fig 51. Perithecia about 0,2 – 0,5mm. Asci cylindrical, 115.6 - 131.45 (131.5) × (15.3) 15.31 - 18.4 μm; Q = 6.3 - 8.28 (8.3); N = 5; Me = 123.3 × 16.7 μm ; Qe = 7.4. Ascospores 3(4)-septate, middle cells brownish-grey, end cells hyaline, (20.4) 21.6 - 24.2 (26.3) × (9.1) 9.2 - 10.5 (10.9) μm; Q = (2.1) 2.14 - 2.5 (2.8) ; N = 26; Me = 22.9 × 9.8 μm ; Qe = 2.3. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://artsobservasjoner.no/Image/731545> It was collected on inner bark of fallen, rotten *Betula pendula*. It seems like the same species has been collected in Norway by Geir Mathiassen and in France by Alain Gardiennet. The material is sent to the University of Illinois, USA, for further study. Ascofrance: www.ascofrance.fr/forum?page=1&id=45783

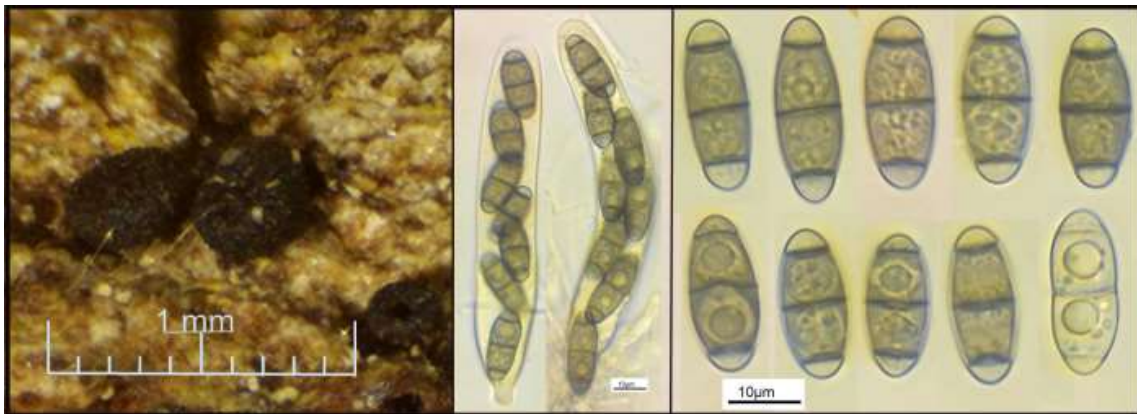


Fig 51. *Dothideomycetes*, an undescribed species? Apothecia, asci and ascuspores.

Hilberina sp. Incertae sedis, Incertae sedis, Sordariomycetes. Fig 52. Perithecia dark brown ca 700 x 500 μm. Spores (49.8) 51.9 - 58.5 (64) × (3.3) 3.7 - 4.7 (5.2) μm; Q = (10.9) 11.6 - 14.8 (16) ; N = 30; Me = 55.3 × 4.3 μm ; Qe = 13.1. Asci 102.5 - 134.37 (134.4) × 15 - 26.7 μm; Q = 5 - 8.09 (8.1) ; N = 5; Me = 122.2 × 20.5 μm ; Qe = 6.2. Setae brown up to 250 x 8 μm, thick walled, lumen 1,1 – 2,4 μm. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://artsobservasjoner.no/Sighting/15759471> It was cultured in moist chamber on bark of *Ulmus gabra*. It has been presented on Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/43037



Fig 52. *Hilberina sp.* Perithecia, asci, ascuspores and setae.

Hysteriaceae sp Hysteriales, Dothideomycetes. Fig 53. Ascomata, hysterioid, dark brown, \emptyset 0.2 – 0.35 mm, constricted at the base. Asci (142.1) 142.5 - 175.6 (188.8) \times (23.3) 24.3 - 27.2 (33.4) μm ; Q = (5.2) 5.6 - 6.9 (7.2); N = 10; Me = 166.6 \times 26.2 μm ; Qe = 6.4. Ascospores, mostly 1-septate, some are 3-septate, no gelatinous sheet, (45.8) 48 - 57.4 (58.1) \times (10.3) 10.7 - 12.6 (14) μm ; Q = (3.8) 4.2 - 5 (5.6) ; N = 27; Me = 53.8 \times 11.5 μm ; Qe = 4.7. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat and Norway, Hedmark, Stange, Vangen. Growing on bark of *Juniperus communis*
 Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Sighting/16802419> and <https://www.artsobservasjoner.no/Image/752109>
 The material is sent to Jason Karakehian at Farlow Herbarium of Harvard University for further study.
 Ascofrance: <http://www.ascofrance.fr/forum?page=1&id=48193>

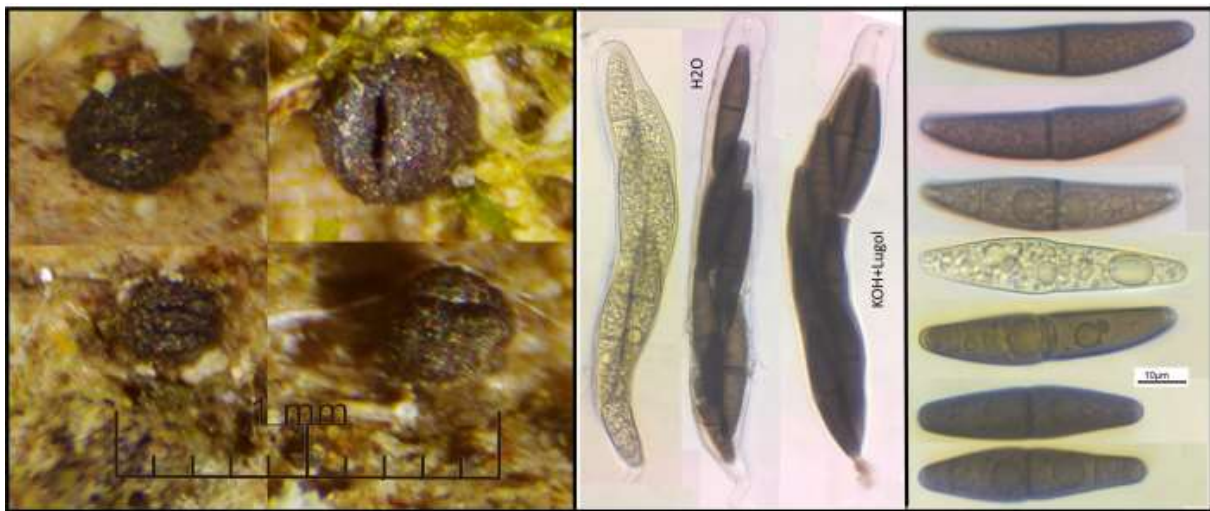


Fig 53. Ascomata, asci and ascospores of *Cf. Ostreichnion sp.*

Poetschia sp. Patellariaceae, Patellariales, Dothideomycetes. Fig 54. Apothecia superficial, black, hysterothecial when dry, discoid when wet. Asci: (4) 8-spored, (53) 58.4 - 77.8 (85.4) \times (20.6) 22.4 - 31.1 (31.4) μm . Ascospores: 1-septa, 3-septate when overmature, (25,0) 28,1 – 29,8 (32,5) \times (9,1) 9,5 -10,8 (12,4) μm . On bark of *Pinus sylvestris*. It was collected at 2 places in Rotlia and has also been collected at other sites in Hedmark. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/754303> It fits the description by Kutorga & Hawksworth (1997) of *P. buellioides*, except for the substrate, but it does not fit the asci and asospore size described by Yacharoen et. Al. 2015. Ascofrance: http://www.ascofrance.com/search_forum/41100

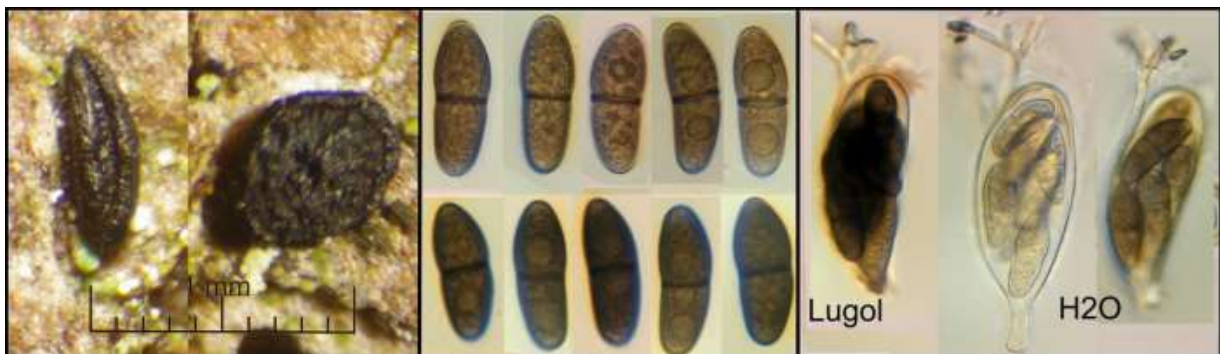


Fig 54. *Poetschia sp.* Apothecia, ascospores and asci.

***Rebentischia* sp.** Tubeufiaceae, Pleosporales, Dothideomycetes. Fig 55. Ascomata, black, globose, surface rough, 250 μ m diam. Asci clavate, short stiped, (76.2) 79.4 - 98.4 (101.2) \times (13.2) 13.8 - 18.4 (21.2) μ m; N = 22; Me = 89.4 \times 16.3 μ m ; Qe = 5.5. Spores hyaline, muriform – semi-muriform, 3 – 4 transverse septa, at least 1 longitudinal septum, (15.3) 16.9 - 19.8 (22.5) \times (6.2) 7.5 - 9 (9.4) μ m; Q = (1.9) 2.1 - 2.6 (2.7) ; N = 30; Me = 18.6 \times 8.2 μ m ; Qe = 2.3. Cauda (10.7) 14.6 - 18.3 (18.9) \times (3.1) 3.3 - 4.3 (4.5) μ m; Q = (3.4) 3.9 - 4.7 (6) ; N = 30; Me = 16.1 \times 3.8 μ m ; Qe = 4.2. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Collected on dead bark of standing, partly dead *Sorbus aucuparia*. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/753207> Only one described species of *Rebentischia*, *R. elaeodendri* has hyaline, muriformspores. However, its spores are bigger, with more septa, no cauda, shorter and wider asci, and the substratum is different. (Barr 1980 writes that *R. elaeodendri* does not belong in *Rebentischia*.) I have collected this species before on bark of *Betula*: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/752663> The material are sent to University of Vienna for further study.

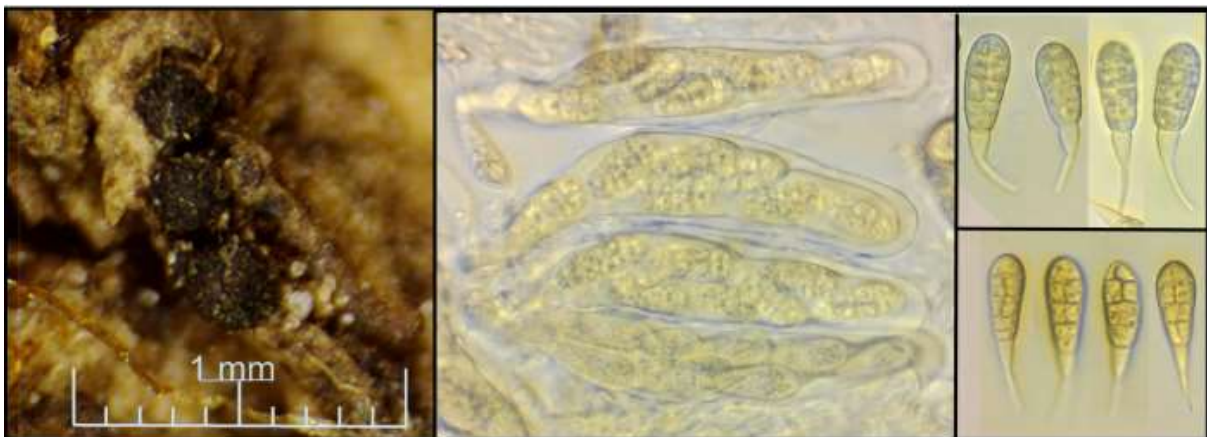


Fig 55. *Rebentischia* sp. Ascomata, asci and ascospores.

***Scopinella* sp** Incertae sedis, Sordariales, Sordariomycetes. Fig 56. Perithecium globose, 180 μ m. Neck 570 μ m long. Asci 4-spored, (15) 15.5 - 16.5 (17.1) \times (9.7) 10 - 11.3 (11.5) μ m; N = 8, Me = 15.9 \times 10.6 μ m ; Qe = 1.5. Spores 6 [6.3 ; 6.5] 6.9 \times 4.9 [5 ; 5.2] 5.3 μ m, Q = 1.2 [1.24 ; 1.3] 1.4 ; N = 20 ; C = 68%, Me = 6.4 \times 5.1 μ m ; Qe = 1.3. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/659335> One ascoma found bark of a dead branch of *Juniperus communis*. There is one described *Scopinella* that is 4-spored, *S. gallicola*, but it grows on *Pinus contorta* on galls caused by *Endocronartium harknessii*. According to David Malloch it seems close to *S. caulicola* that are 8-spored. http://www.ascofrance.fr/search_forum/43562

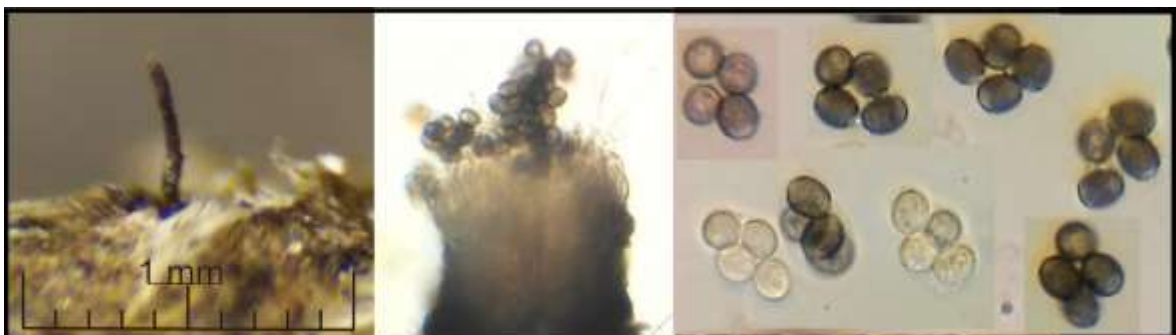


Fig 56. *Scopinella* sp. Perithecia, asci and ascospores.

Synaptospora sp. Coniochaetaceae, Coniochaetales, Sordariomycetes. Fig 57. Perithecia 0,3 – 0,7 mm. Asci cylindrical, about 100 x 7 µm. Ascospores 1-septate at maturity, fused in pairs, a few fused in groups of 3 spores, (9.9) 10.5 - 12.6 (12.8) × (4.7) 4.8 - 5.4 (6.1) µm; Q = (1.9) 2 - 2.4 (2.7) ; N = 28; Me = 11.5 × 5.2 µm ; Qe = 2.2. Specimens examined: Norway, Hedmark, Stange, Rotlia Naturreservat. Found on a decorticated standing *Corylus avellana*. Artsobservasjoner: <https://www.artsobservasjoner.no/Image/755915>. It has been presented on Ascofrance: http://www.ascofrance.fr/search_forum/44986



Fig 57. *Synaptospora sp.*, Perithecia, ascus and ascospores.

Stilksporesopper (Basidiomycota) i Rotlia natureservat.

Som nevnt innledningsvis har ikke fokuset i prosjektet vært på stilksporesopper. Det ble allikevel registrert 92 arter, ca 50 av disse ble funnet i forbindelse med at Norges sopp- og nyttevekstforening la en av sine turer i forbindelse med Høstsoptreffet 2015 til Rotlia. 9 av funnene i prosjektet er ikke funnet i Hedmark før. Totalt er det registrert 130 arter stilksporesopper i Rotlia nå.



Fig 58. Ishår som er dannet av *Exidiopsis effusa*.

Agrocybe praecox (Pers.: Fr.) Fayod.
Strophariaceae, Agaricales, Agaricomycetes.
Våråkersopp vokser blant gras og på jord og er ganske vanlig i hele landet.

Amanita muscaria (L.: Fr.) Lam. Amanitaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Rød fluesopp** er svært vanlig og vokser i lauv og barskog i hele landet. Kilde: Artskart.

Amanita vaginata alba (Sacc.) Romagn. Amanitaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Grå kamfluesopp** er vanlig og finnes over hele landet. Kilde: Artskart.

Antrodia sinuosa (Fr.: Fr.) P. Karst. Fomitopsidaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Hvit tømmerkjuke** vokser på

låg av gran (*Picea abies*) og furu (*Pinus sylvestris*) og er vanlig i store deler av landet.

Basidioradulum radula (Fr.: Fr.) Nobles. Schizoporaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Tannsoopp** vokser på tynne stammer av forskjellige lauvtrær og finnes over hele landet. Kilde: Artskart.

Bjerkandera adusta (Willd.: Fr.) P. Karst. Meruliaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Svartrandkjuke** vokser i hovedsak på forskjellige lauvtrær og er vanlig over store deler av landet. Kilde: Artskart.

Calocera cornea (Batsch: Fr.) Fr. Dacrymycetaceae, Dacrymycetales, Dacrymycetes. **Dverggaffel** er en vanlig art

som vokser på læger og greiner av forskjellige lauvtrær.

Cheimonophyllum candidissimum (Berk. & M. A. Curtis) Singer. Cyphellaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Snømusling** er en vanlig art som vokser på læger og greiner av forskjellige lauvtrær. Første registrering i Hedmark.

Chroogomphus rutilus (Schaeff. : Fr.) O. K. Mill. Gomphidiaceae, Boletales, Agaricomycetes. **Rabarbrasopp** vokser sammen med furu, særlig på kalkrik mark i hele landet. Kilde: Artskart.

Clavulinopsis corniculata (Schaeff. : Fr.) Corner. Clavariaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Gul småfingersopp** er sterkt gaffeldelt, vokser i lauvskog og er vanlig.

Clitocybe nebularis (Batsch : Fr.) P. Kumm. Tricholomataceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Puddertraktsopp** vokser i skog, hager og parker og finnes over store deler av landet. Kilde: Artskart.

Coprinellus micaceus (Bull. : Fr.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson. Psathyrellaceae Agaricales, Agaricomycetes.

Glimmerblekksopp er vanlig i store deler av landet og vokser oftest ved stubber av lauvtrær.

Coprinopsis atramentaria (Bull. : Fr.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo. Psathyrellaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Grå blekksopp** er vanlig og vokser i klynger på grasmark ved trær.

Cortinarius camphoratus (Fr.) Fr. Cortinariaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Blåkjøttbukkesopp** vokser i moserik barskog og er vanlig.

Cortinarius lucorum (Fr.) J. E. Lange. Cortinariaceae Agaricales, Agaricomycetes. **Ospeslørsopp** vokser med osp i lauv og

blandingsskog. Det er få registreringer av den i innlandet, og dette er det andre funnet i Hedmark.

Cortinarius torvus (Fr.) Fr. Cortinariaceae, Agaricales, Agaricomycetes.

Bøkeringslørsopp er ikke vanlig og vokser muldrike skoger hovedsaklig i lavlandet i Sør-Norge. Kilde: Artskart.

Crepidotus lundellii Pilát. Crepidotaceae, Agaricales, Agaricomycetes.

Gulskivemuslingsopp er ikke vanlig, vokser vanligvis på lauvvirke og er funnet over store deler av landet. Kilde: Artskart.

Datronia mollis (Sommerf.) Donk. Polyporaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Skorpekjuka** er vanlig, vokser på forskjellig lauvved og finnes over hele landet.

Dichomitus campestris (Quél.) Domański & Orlicz, Polyporaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Hasselkjuka** vokser på hassel (*Corylus avellana*) og er klassifisert i rødlistekategori NT, men er vanlig i hasselskogen i området.

Eichleriella deglubens (Berk. & Broome) Lloyd Auriculariaceae, Auriculariales, Agaricomycetes. Taggskinn vokser på stammer av lauvtrær, den er ganske sjelden, men finnes i store deler av landet.

Entoloma sericellum (Fr.) P. Kumm. Entolomataceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Silkerødspore** vokser i hele landet i beitemark og åpen skog.

Exidia glandulosa (Bull.) Fr. Auriculariaceae, Auriculariales, Agaricomycetes. **Svartbevre** er en vanlig art som vokser på døde grener av forskjellige treslag.

Exidia repanda Fr. Auriculariaceae, Auriculariales, Agaricomycetes. **Bjørkebevre**

er vanlig i hele landet og vokser på bjørk, (*Betula*).

Exidiopsis effusa Bref. Auriculariaceae. Auriculariales, Agaricomycetes. Fig 58. Denne soppen forårsaker fenomenet som kalles ishår, og det var ishår som ble observert i Rotlia.

Flammula alnicola (Fr.) P. Kumm. Strophariaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Oreskjellsopp** er en vanlig art som vokser i hele landet på lauvtre. Kilde: Artskart.

Flammulina velutipes (Curtis) Singer. Physalacriaceae Agaricales, Agaricomycetes. **Vintersopp** vokser lauvtrær, men foretrekker *Salix*-arter. Den ble funnet på osp (*Populus tremula*) og er vanlig.

Fomes fomentarius (L.) Fr. Polyporaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Knuskkjuka** er meget vanlig, vokser på bjørk, (*Betula*), og finnes i hele landet.

Fomitopsis pinicola (Sw.) P. Karst. Fomitopsidaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Rødrandkjuka** er muligens den vanligste av våre kjuker, den vokser på både lauv- og barvirke.

Galerina marginata (Batsch) Kühner. Hymenogastraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Flatklokkehatt** er vanlig, vokser på stubber og ved av både bar- og lauvtrær i hele landet. Kilde: Artskart.

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat. Ganodermataceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Flatkjuka** er vanlig i Sør- og Midt-Norge og vokser på lauvved.

Gymnopus vernus (Ryman) Antonín & Noordel. Marasmiaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Vårflathatt** er en sjelden sopp som vokser i lauvskog og er rødlistet (NT). Kilde: Artskart.

Hemipholiota heteroclita (Fr.) Bon. Strophariaceae Agaricales, Agaricomycetes. **Bjørkeskjellsopp** vokser helst på levende bjørk, (*Betula*) og or (*Alnus*). I Rotlia fant vi den på gråor (*Alnus incana*), den er ikke vanlig.

Hericium coralloides (Scop.) Pers. Hericiaceae Agaricales, Agaricomycetes. **Korallpiggsopp** ble funnet på et ospelåg, (*Populus tremula*), men vokser på andre lauvtrær også. Den er rødlistet (NT) og finnes i hele landet.

Heterobasidion parviporum Niemelä & Korhonen. Bondarzewiaceae, Russulales, Agaricomycetes. **Granrotkjuka** er en vanlig art der det vokser gran (*Picea abies*), men kan også vokse på furu (*Pinus sylvestris*).

Hydnum rufescens Schaeff. Hydnaceae, Cantharellales, Agaricomycetes. **Rødgul piggsopp** er en svært vanlig art som finnes i hele Norge, og den vokser i bar- og lauvskog.

Hygrocybe chlorophana (Fr.) Wünsche. Hygrophoraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Gul vokssopp** er ganske vanlig og vokser på grasmark.

Hygrocybe conica (Schaeff.) P. Kumm. Hygrophoraceae, Agaricales, Agaricomycetes.. **Kjeglevokssopp** vokser i grasmark og lauvskog og er vanlig.

Hygrocybe insipida (J.E. Lange) M.M. Moser. Hygrophoraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Liten vokssopp** er en ganske vanlig sopp som vokser i store deler av landet i lauvskog og på grasmark.

Hygrocybe miniata (Fr.) P. Kumm. Hygrophoraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Liten mønjevokssopp** er ganske vanlig og vokser på grasmark og i lauvskog.

Hygrocybe pratensis (Fr.) Murrill. Hygrophoraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Engvokssopp** er en god matsopp, som er

vanlig i Sør-Norge og vokser på grasmark og i lauvskog.

Hygrocybe punicea (Fr.) P. Kumm.

Hygrophoraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Skarlagenvokssopp** vokser over store deler av landet på grasmark og i lauvskog og er en god matsopp.

Hygrocybe virginea (Wulfen) P.D. Orton & Watling. Hygrophoraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Kritt vokssopp** er en vanlig art som du finner over hele landet i lauvskog og på grasmark.

Hygrophorus melizeus (Fr. : Fr.) Fr.

Hygrophoraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Bjørkevokssopp** er ganske vanlig, finnes i store deler av landet og vokser sammen med bjørk (*Betula*). Kilde: Artskart.

Hymenochaete tabacina (Sowerby) Lév.

Hymenochaetaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Tobakksbroddsopp** er en vanlig barksopp som vokser på både på lauv- og bartrær.

Hymenopellis radicata (Relhan) R.H. Petersen.

Physalacriaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Pelerotsopp** er ganske vanlig i sørlige deler av Norge særlig der det vokser bøk (*Fagus sylvatica*). Kilde: Artskart.

Infundibulicybe geotropa (Bull.) Harmaja.

Tricholomataceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Heggetraksopp** vokser i kalkrike skoger og er ikke så vanlig.

Inocybe geophylla (Fr. : Fr.) P.

Kumm. Crepidotaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Silketrevlesopp** er en vanlig art som vokser i lauv- og barskog i hele landet.

Inocybe petiginosa (Fr. : Fr.) Gillet.

Crepidotaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Dvergtrevlesopp** er en uvanlig art som vokser

i edellauvskog og er ikke registrert i Hedmark tidligere.

Inonotus obliquus (Ach. ex Pers. : Fr.) Pilát.

Hymenochaetaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Kreftkjuke** er vanlig i hele landet der det vokser bjørk (*Betula*). Den kalles Chaga innen urtemedisin.

Inonotus radiatus (Sowerby : Fr.) P. Karst.

Hymenochaetaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Orekjuke** er en vanlig kjuke som vokser på or (*Alnus*) i Sør- og Midt-Norge.

Kuehneromyces mutabilis (Schaeff. : Fr.)

Singer & A. H. Sm. Strophariaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Stubbeskjellsopp** er en vanlig art som vokser i hele landet på stubber og ved av lauvtrær.

Lactarius deterrimus Gröger. Russulaceae,

Russulales, Agaricomycetes. **Granmatriske** er vanlig i granskogen i Norge. Den ble funnet under en av de få granene som står sentralt i reservatet.

Lactarius glyciosmus (Fr. : Fr.) Fr. Russulaceae,

Russulales, Agaricomycetes. **Kokosriske** er en vanlig art som vokser sammen med bjørk (*Betula*) i hele landet.

Lactarius necator (Bull. : Fr.) Pers.

Russulaceae, Russulales Agaricomycetes. **Svartriske** er vanlig over hele landet og vokser sammen med gran (*Pinus sylvestris*) og bjørk (*Betula*).

Lactarius spinosulus Quél. & Le Bret.

Russulaceae, Russulales, Agaricomycetes. **Skjellriske** er ikke veldig vanlig og vokser sammen med bjørk (*Betula*) i fuktig skog.

Leccinum scabrum (Bull. : Fr.) Gray.

Boletaceae, Boletales, Agaricomycetes. **Brunskrubb** vokser sammen med bjørk (*Betula*) og er svært vanlig i hele landet.

Leccinum variicolor Watling. Boletaceae, Boletales, Agaricomycetes. **Svartskrubbe** er vanlig i store deler av landet og vokser på fuktige områder sammen med bjørk (*Betula*). Kilde: Artskart.

Limacella guttata (Pers. : Fr.) Konrad & Maubl. Amanitaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Tåresneglehatt** vokser i kalkrik barskog i store deler av landet og er ikke vanlig. Kilde: Artskart.

Lycoperdon perlatum Pers. Agaricaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Vorterøksopp** er vanlig og vokser i skog og mark over hele landet.

Lycoperdon pyriforme Schaeff. Agaricaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Pærerøksopp** er vanlig i hele landet og vokser helst på råttent lauvvirke. Kilde: Artskart.

Lyophyllum rancidum (Fr. : Fr.) Singer. Lyophyllaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Rotgråhatt** vokser i næringsrike lauv- og barskoger og er ikke vanlig. Den er funnet 4 ganger tidligere i Hedmark.

Marasmius rotula (Scop. : Fr.) Fr. Marasmiaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Hjulseigsopp** er en vanlig art som vokser på grener av lauvtrær som ligger på bakken og er ganske vanlig i Sør-Norge. Kilde: Artskart.

Mycena abramsii (Murrill) Murrill. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Sommerhette** er en mindre vanlig art som vokser på lauvved. Den er ikke registrert i Hedmark før.

Mycena arcangeliana Bres. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Jodoformhette** er en uvanlig hettesopp som oftest vokser i mose på læger og trær. Den er rødlistet NT, og dette er første funn i Hedmark.

Mycena flavoalba (Fr.) Quél. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Elfenbenshette** er vanlig i det meste av Norge og vokser på grasmark i bar og lauvskog.

Mycena galericulata (Scop. : Fr.) Gray. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Rynkehette** er en svært vanlig art som vokser på lauvvirke i hele landet. Kilde: Artskart.

Mycena haematopus (Pers. : Fr.) P. Kumm. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Blodhette** er en veldig vanlig sopp i Norge, men er bare registrert en gang tidligere i Hedmark.

Mycena polygramma (Bull. : Fr.) Gray. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Sølvhette** er ganske vanlig i Sør-Norge og vokser på stubber av lauvtrær.

Mycena pura (Pers. : Fr.) P. Kumm. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Reddikhette** er vanlig i hele landet og vokser i lauv- og barskog.

Mycena renati Quél. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Prydhette** er ganske uvanlig, dette er andre funnet i Hedmark og den vokser på morkent lauvvirke.

Naucoria escharioides (Fr. : Fr.) P. Kumm. Hymenogastraceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Lys orebrunnhatt** er en uvanlig art som vokser under or og er bare funnet en gang tidligere i Hedmark.

Ochropsora ariae (Fuckel) Ramsb. Uropyxidaceae, Pucciniales, Pucciniomycetes. **Rød rognrust** er vanlig i den sør-østlige delen av landet der den vokser på hvitveis.

Oxyporus populinus (Schumach. : Fr.) Donk, Repetobasidiaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Lønnekjuke** er veldig vanlig på lønn (*Acer platanoides*), men forekommer også på mange andre treslag.

Parasola leiocephala (P. D. Orton) Redhead, Vilgalys & Hopple, Psathyrellaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Sumphjulblekksopp** er en forholdsvis uvanlig art og er ikke funnet i Hedmark tidligere.

Paxillus involutus (Batsch : Fr.) Fr. Paxillaceae, Boletales, Agaricomycetes. **Pluggsopp** er svært vanlig i hele landet og vokser i lauv- og barskoger.

Phallus impudicus L. Phallaceae, Phallales, Agaricomycetes. **Stanksopp** er ganske vanlig i lavereliggende strøk i Sør-Norge, den vokser i lauvskog, hager og parker.

Phellinus conchatus (Pers. : Fr.) Quél. Hymenochaetaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Seljekjuke** er en vanlig art som vokser på *Salix*-arter i hele landet.

Phellinus ferruginosus (Schrad. : Fr.) Pat. Hymenochaetaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Rustkjuke** er ganske vanlig i Sør-Norge på forskjellige lauvtrær. Kilde: Artskart.

Phellinus punctatus (Fr.) Pilát, Hymenochaetaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Putekjuke** er en vanlig kjuke som vokser på forskjellig lauvtrær. Den ble registrert på 2 lokaliteter i Rotlia med hassel (*Corylus avellana*) som substrat, det er ikke så vanlig.

Phellinus tremulae (Bondartsev) Bondartsev & B.N.Borisov, Hymenochaetaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Ospeildkjuke** er en vanlig art som du finner over hele landet der det vokser osp (*Populus tremula*).

Psilocybe coprophila (Bull. : Fr.) P. Kumm. Strophariaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Møkkfleinsopp** er ikke vanlig, men er funnet i store deler av landet. Den vokser på møkk fra

forskjellige dyr og ble dyrket i fuktkammer på møkk fra hare (*Lepus timidus*) fra Rotlia. Funnet er DNA-sekvensert og matcher P. coprophila-sekvenser fra Canada og USA. En annen fylogenetisk linje fra Spania, Italia og Argentina for *S. coprophila* finnes også, men avviker fra dette funnet. Dette er første funnet i Hedmark.

Phlebia radiata Fr. Meruliaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Rosettsopp** er vanlig og vokser på lauvved i hele landet. Kilde: Artskart.

Phlebia tremellosa (Schrad.) Nakasone & Burds. Meruliaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Gelénettsopp** er en vanlig art som vokser på forskjellige døde lauvtrær i hele landet.

Pholiota tuberculosa (Schaeff. : Fr.) P. Kumm. Strophariaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Fnokkskjellsopp** er en uvanlig skjellsopp som vokser på lauvved, og dette er det tredje funnet i Hedmark.

Phyllotopsis nidulans (Pers. : Fr.) Singer, Pterulaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Ferskenhatt** er en iøynefallende art som vokser på læger og stubber av lauv- og barved og er mindre vanlig i hele landet.

Piptoporus betulinus (Bull. : Fr.) P. Karst. Fomitopsidaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Knivkjuke** er veldig vanlig i hele Norge og vokser på bjørk (*Betula*).

Plicatura crispa (Pers. : Fr.) Rea. Amylocorticiaceae, Amylocorticiales, Agaricomycetes. **Vifteryngesopp** er en ganske vanlig sopp som vokser på lauvved i store deler av landet. Kilde: Artskart.

Plicatura nivea (Sommerf. : Fr.) P. Karst. Amylocorticiaceae, Amylocorticiales, Agaricomycetes. **Hvit rynesopp** er en ganske

vanlig sopp som vokser på lauvved i store deler av landet. Kilde: Artskart.

Pluteus cervinus (Schaeff.) P. Kumm.
Pluteaceae, Hymenochaetales,
Agaricomycetes. **Skjermssopp** er en vanlig art i Norge som vokser på død lauvved.

Polyporus ciliatus Fr.: Fr. Polyporaceae,
Polyporales, Agaricomycetes.

Vinterstilkjuke er en vanlig kjuke som vokser på lauvved i store deler av landet. Kilde: Artskart.

Polyporus leptocephalus (Jacq. : Fr.)
Fr. Polyporaceae, Polyporales, Agaricomycetes.

Sokkjuke er en vanlig kjuke som vokser på lauvved i store deler av landet. Kilde: Artskart.

Postia alni Niemelä & Vampola.
Fomitopsidaceae, Polyporales,
Agaricomycetes. **Blek blåkjuke** er ganske vanlig i Sør-Norge og vokser på lauvved. Dette er tredje funnet i Hedmark.

Postia tephroleuca (Fr. : Fr.) Jülich.
Fomitopsidaceae, Polyporales,
Agaricomycetes. **Melkekjuke** vokser over store deler av landet på lauvvirke av forskjellige slag. Kilde: Artskart.

Puccinia opizii Bubák. Pucciniaceae,
Pucciniales, Pucciniomycetes. **Skogsalatrust** ble funnet på skogsalat (*Lactuca muralis*) i Rotlia. Den er bare registrert en gang tidligere i Norge, så den er sjelden.

Puccinia poarum E. Nielsen. Pucciniaceae,
Pucciniales, Pucciniomycetes. **Rapprust** er vanlig på hestehovblader som den ble funnet på i Rotlia, og den er ganske vanlig i Sør-Norge.

Pucciniastrum areolatum (Fr.) G.H. Otth.
Pucciniastraceae, Pucciniales,
Pucciniomycetes. **Lokkrust** fruktlegemer utvikles på innsiden av skjellene til

grankongler og er svært vanlig der det vokser gran (*Picea abies*).

Pycnoporus cinnabarinus (Jacq. : Fr.) P. Karst.
Polyporaceae, Polyporales, Agaricomycetes.
Sinoberkjuke er en kjuke som vokser på lauvvirke i hele landet, særlig vanlig er den på rogn (*Sorbus aucuparia*). Kilde: Artskart.

Resupinatus trichotis (Pers.) Singer.
Resupinataceae, Agaricales, Agaricomycetes.
Strihåret dvergmuslingsopp er en bitteliten sopp som vokser på lauvvirke. Den er ikke vanlig og har de fleste registreringer på Østlandet. Dette er tredje funnet i Hedmark.

Rhizomarasmusius undatus (Berk.) Antonín & Noordel
Physalacriaceae, Agaricales,
Agaricomycetes. **Bregneseigsopp** er en sjelden sopp, og det er første gang den er funnet i Hedmark. Den vokser ofte i symbiose med einstape (*Pteridium aquilinum*).

Rhodocollybia butyracea asema (Fr.) Antonín,
Halling & Noordel. Marasmiaceae, Agaricales,
Agaricomycetes. **Horngrå flathatt** er ganske vanlig i Sør-Norge og vokser i lauv- og granskog. Kilde: Artskart.

Russula aeruginea Lindblad. Russulaceae,
Russulales, Agaricomycetes. **Grønnkremle** er svært vanlig i hele landet og vokser sammen med bjørk (*Betula*). Kilde: Artskart.

Russula chloroides (Krombh.) Bres.
Russulaceae, Russulales, Agaricomycetes.
Turkistraktkremle er ganske vanlig i Sør-Norge og vokser gjerne i kalkrik skog. Kilde: Artskart.

Russula foetens Pers. : Fr. Russulaceae,
Russulales, Agaricomycetes. **Stankkremle** er vanlig i store deler av landet og vokser i skog og mark.

Russula fragilis (Pers. : Fr.) Fr. Russulaceae,
Russulales, Agaricomycetes. **Skjørkremle** er

ganske vanlig i hele landet og vokser i bar- og lauvskog.

Russula pelargonica Nioffe. Russulaceae, Russulales, Agaricomycetes.

Pelargoniumkremle var tidligere regnet som sjelden, men det er gjort mange funn av den i de senere årene. Den vokser sammen ofte sammen med bjørk (*Betula*) og selje (*Salix*), og dette er første funn i Hedmark.

Russula vitellina (Pers.) Gray. Russulaceae, Russulales, Agaricomycetes. **Smørkremle** er ganske vanlig og vokser i lauv- og blandingsskog.

Sarcomyxa serotina (Schrad. : Fr.) P. Karst. Mycenaceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Gulgrønn lærhatt** vokser på råttent lauvved og er ganske vanlig i hele landet.

Schizopora paradoxa (Schrad. : Fr.) Donk. Schizoporaceae, Hymenochaetales, Agaricomycetes. **Kløyvporesopp** vokser på forskjellige lauvtrær i hele landet og er vanlig i Sør-Norge.

Skeletocutis nivea (Jungh.) Jean Keller. Polyporaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Småporekjuke** vokser vanligvis på lauvvirke er ganske vanlig i Sør-Norge. Kilde: Artskart.

Steccherinum ochraceum. (Pers. : Fr.) Gray. Meruliaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Okerpigglak** vokser på lauvved og er vanlig enkelte steder i landet. Kilde: Artskart.

Stereum hirsutum (Willd. : Fr.) Pers. Stereaceae, Russulales, Agaricomycetes. **Raggelærsopp** vokser på død ved av forskjellige lauvtrær og er vanlig i landet.

Stereum rugosum (Pers. : Fr.) Pers. Stereaceae, Russulales, Agaricomycetes. **Skorpelærsopp** vokser på død lauvved og er vanlig i hele landet.

Stereum subtomentosum Pouzar. Stereaceae, Russulales, Agaricomycetes. **Viftelærsopp** er en art som er vanlig i store deler av landet og vokser på død lauvved.

Tapinella atrotomentosa (Batsch : Fr.) Šutara. Tapinellaceae, Boletales, Agaricomycetes. **Fløyelspluggsopp** er vanlig i Sør-Norge og vokser på bartrestubber, i Rotlia ble den funnet på en furustubbe.

Trametes hirsuta (Wulfen : Fr.) Pilát. Polyporaceae, Polyporales. **Raggkjuke** er svært vanlig på forskjellige lauvtrær i hele landet.

Trametes versicolor (L. : Fr.) Pilát., Polyporaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Silkekjuka** er ganske vanlig i Sør-Norge og vokser på lauvved. Dette er andre funnet i Hedmark.

Trechispora mollusca (Pers. : Fr.) Liberta. Hydnodontaceae, Trechisporales, Agaricomycetes. **Mykkjuka** vokser på død lauvved og er ganske vanlig enkelte deler Sør-Norge.

Tulasnella violea (Quél.) Bourdot & Galzin. Tulasnellaceae, Cantharellales, Agaricomycetes. **Fiolisopp** er en iøynefallende sopp som sees som et fiolett belegg på stammen av lauvtrær. Den er ganske vanlig i Sør-Norge.

Tremella foliacea Pers. Tremellaceae, Tremellales, Tremellomycetes. **Bladgelésopp** vokser på død ved av lauvtrær og er veldig vanlig i hele landet.

Tremella mesenterica Retz. : Fr. Tremellaceae, Tremellales, Tremellomycetes. **Gul gelésopp** er en iøynefallende art som er vanlig på lauvved i hele landet.

Tremellodendropsis tuberosa (Grev.) D. A. Crawford. Tremellodendropsidaceae.

Auriculariales, Agaricomycetes. **Buskgelésopp** er en sjelden art som ikke er funnet i Hedmark tidligere. Den er rødlistet (NT).

Trichaptum abietinum (Pers.: Fr.) Ryvarden. Polyporaceae, Polyporales, Agaricomycetes. **Fiolkjuka** vokser på døde stammer av gran (*Picea abies*) og furu (*Pinus sylvestris*) og er svært vanlig i hele landet.

Tricholoma fulvum (DC. : Fr.) Sacc. Tricholomataceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Bjørkemusserong** er vanlig og finnes i magre, fuktige lauvskoger.

Tricholoma inamoenum (Fr. : Fr.) Qué. Tricholomataceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Stankmusserong** er vanlig og vokser sammen med gran (*Picea abies*).

Tricholoma saponaceum (Fr.) P. Kumm. Tricholomataceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Såpemusserong** vokser i bar- og lavskoger og er vanlig i hele landet. Kilde: Artskart.

Tricholoma stiparophyllum (N. Lund) P. Karst. Tricholomataceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Reddikmusserong** vokser i lauvkog og grasmark og er ganske vanlig i Sør-Norge.

Tricholoma sulphureum (Bull. : Fr.) P. Kumm. S. lato. Tricholomataceae, Agaricales, Agaricomycetes. **Svovelmusserong** vokser i kalkrike lauvskoger sammen med eik (*Quercus*) og hassel (*Corylus avellana*) og er funnet 2 ganger tidligere i Hedmark.

Urocystis anemones (Pers.) G. Winter. Urocystaceae, Urocystales, Ustilaginomycetes. **Hvitveissot** er som navnet tilsier en art som vokser på hvitveis. Dette er en art jeg mener er mye vanligere enn de 28 registreringene på Artskart tilsier.

Uromyces aconiti-lycoctoni (DC.) G. Winter. Pucciniaceae, Pucciniales, Pucciniomycetes. **Tyrihjelmrust** finnes i store deler av landet og ble funnet på tyrihjelmsrot (*Aconitum lycoctonum*) i Rotlia.

Vuilleminia comedens (Nees : Fr.) Maire, Corticiaceae, Corticiales, Agaricomycetes. **Barksprengersopp** er en ganske vanlig art som vokser på lauvtrær i hele landet. Den ble funnet på hassel i Rotlia.



Forfatteren finner *Nitschkia collapsa* på almebark.

Foto: Ane Vetlesen Jensen.

Kommentarer og notater

Dette var et ambisiøst prosjekt å ta på seg for en amatør med begrenset kunnskap, det har bydd på store utfordringer og har vært en bratt læringskurve for meg. Uten hjelp og veiledning fra amatører og eksperter i Norge og mange andre land ville antallet bestemmelser vært sterkt redusert. De fleste bestemmelsene er allikevel utført av forfatteren, så det er en mulighet for at det er gjort feil selv om det er lagt ned enormt arbeid i identifiseringen. Jeg vil sette stor pris på tilbakemeldinger om eventuelle feil, slik at det kan rettes opp.

De 23 dagene i Rotlia med innsamling av materiale utgjør bare en liten brøkdel av tidsforbruket i forhold til bestemmelsesarbeidet. Søking i og etter litteratur og kommunikasjon med mykologer og amatører i mange land har tatt utallige timer.

Det ble samlet inn og undersøkt 435 kollektorer av sekksporesopp, og det er fortsatt ca 50 kollektorer med sekksporesopper som ikke er bestemt. Disse vil bli tatt vare på for videre undersøkelser og innsendelse til offentlig herbarium.

Som nevnt i forvaltningsplanen for Rotlia, er det en god del død ved i de forskjellige vegetasjonstypene, men det finnes ikke grov død ved av edellauvtrær. Reservatet ble etablert for ca. 45 år siden. Før det ble det sannsynligvis jevnlig utført inngrep i skogen, blant annet hogst av ved og annet virke. De fleste av edellauvtreslagen som vokser der blir normalt godt over 100 år gamle før de dør. Derfor er det ingen grove læger av alm, spisslønn, ask og lind der. Etter hvert som skogen

utvikler seg, vil det bli mer grov død ved, noe som sannsynligvis vil resultere i enda flere arter. Osp, bjørk, hegg, hassel og gråor er det rikelig med grov død ved av.

Med funn av over 60 nye sekksporesopper for Hedmark, viser denne undersøkelsen tydelig hvor dårlig sekksporesopper er kartlagt her. Det er derfor et sterkt behov for videre kartlegging for å få bedre oversikt over det biologiske mangfoldet i Hedmark.

Som nevnt innledningsvis er blomsterplanter, Magnoliophyta, veldig godt kartlagt i reservatet. Det er da artig at det ble funnet 2 orkidéer som ikke er registrert i reservatet tidligere; stortveblad, *Neottia ovata* og natthiol, *Platanthera bifolia*. 3 lavarter som ikke er funnet i Rotlia tidligere ble også registrert; smalhodenål (*Chaenotheca hispidula*), stor vulkanlav (*Acrocordia gemmata*) og gullringnål (*Calicium trabinellum*).

Nye sopper for Hedmark

Oversikt over sopp som ble funnet i prosjektet og som ikke er registrert for Hedmark i Artskart.no før. I parentes er det notert arter som heller ikke er registrert i Norge tidligere og funn som muligens er ubeskrevne arter.

Acrospermum adeanum Höhn. (ikke registrert i Norge før)

Actidium hysterioides Fr. : Fr.

Amphisphaerella dispersella (Nyl.) O.E. Erikss.

Ascobolus crenulatus P. Karst.

Barbatosphaeria arboricola Réblová. (ikke registrert i Norge før)

Barrmaelia cf. moravica (Petr.) Rappaz. (ikke registrert i Norge før)

Biscogniauxia cinereolilacina (J.H. Mill.)

Botryosphaeria stevensii Shoemaker.

Brunnipila calyculiformis (Schumach.: Fr.) Baral

Camaropella lutea (Alb. & Schwein.) Lar.N. Vassiljeva.

Camarops microspora (P. Karst.)

Capronia chlorospora (Ellis & Everh.) M.E. Barr.

Capronia montana M.E. Barr. (ikke registrert i Norge før)

Capronia pleiospora (Mouton) Sacc. (ikke registrert i Norge før)

Capronia semi-immersa (Cand. & Sulmont) Unter. & F.A. Naveau.

Chaetosphaeria ovoidea (Fr. : Fr.) Constant., K. Holm & L. Holm

Cheimonophyllum candidissimum (Berk. & M. A. Curtis) Singer.

Cryptosphaeria eunomia (Fr.) Fuckel.

Cryptosphaeria ligniota (Fr.) Auersw.

Delitschia marchalii Berl. & Voglino.

Diaporthe eres Nitschke.

Diatrype decorticate Pers.: Fr.) Rappaz.

Dothideomycetes sp (ubeskrevet art?)

Durella connivens (Fr.) Rehm. (ikke registrert i Norge før)

Eutypa polycocca (Fr.) P. Karst.

Eutypa sparsa Romell.

Eutypella dissepta (Fr. : Fr.) Rappaz.

Gnomonia gnomon (Tode: Fr.) J. Schröt.

Hamatocanthoscypha straminella (P. Karst.) Huhtinen. (ikke registrert i Norge før)

Helminthosphaeria cf. stuppea (Ellis & Everh.) A.N. Mill., Huhndorf & J. Fourn. (ikke registrert i Norge før)

Hilberina breviseta (P. Karst.) Huhndorf & A.N. Mill. (ikke registrert i Norge før)

Hilberina sp (ubeskrevet art?)

Hydropisphaera peziza (Tode: Fr.) Dumort.

Hymenoscyphus fructigenus (Bull.: Fr.) Gray.

Hypoxylon petriniae M. Stadler & J. Fourn.

Hysteriaceae sp. (ubeskrevet art?)

Hysteropatella elliptica (Fr.) Rehm. (ikke registrert i Norge før)

Immotthia atrograna (Cooke & Ellis) M.E. Barr.

Inocybe petiginosa (Fr. : Fr.) Gillet.

Karstenia rhopaloides (Sacc.) Baral (ikke registrert i Norge før)

Kirschsteiniothelia aethiops (Berk. & Curtis) D. Hawksw.

Lentomitella tomentosa Réblová & J. Fourn. (ikke registrert i Norge før)

Lophiotrema boreale Math.

Lophiotrema cadubriae Speg. (ikke registrert i Norge før)

Mycena abramsii (Murrill) Murrill.

Mycena arcangeliana Bres.

Nitschkia grevillei (Rehm) Nannf.

Orbilina vinosa (Alb. & Schwein.: Fr.) P. Karst.

Ostropa barbara Fr.: Fr.) Nannf.

Parasola leiocephala (P. D. Orton) Redhead, Vilgalys & Hopple

Peridiothelia fuliguncta (Norman) D. Hawksw.

Pezicula aesculea Kirschst. (ikke registrert i Norge før)

Peziza howsei Roze & Boud.

Peziza michelii (Boud.) Dennis.

Poetschia sp. (ubeskrevet art?)

Propolis hillmanniana Kirschst. (ikke registrert i Norge før)

Propolis rhodoleuca (Sommerf.) Fr. (ikke registrert i Norge før?)

Protoventuria myrtilli (Cooke) M.E. Barr.

Psilocybe coprophila (Bull. : Fr.) P. Kumm.

Psilogonium lineare (Fr. : Fr.) Petr.

Rebentischia sp. (ubeskrevet art?)

Rhizomarasmius undatus (Berk.) Antonín & Noordel

Russula pelargonia Niole

Schizothecium squamulosum (P. Crouan & H. Crouan) N. Lundq. (ikke registrert i Norge før)

Scopinella sp (ubeskrevet art?)

Sillia ferruginea (Pers.: Fr.) P. Karst.

Sordaria cf. alcina N. Lundq. (ikke registrert i Norge før?)

Synaptospora sp (ubeskrevet art?)

Thelebolus microspheres (Berk. & Broome)
Kimbr.

Togninia minima (Tul. & C. Tul.) Berl. (ikke
registrert i Norge før)

Tremellodendropsis tuberosa (Grev.) D. A.
Crawford

Trichodelitschia munkii N. Lundq.

Trichoderma strictipile Bissett.

Takk

- til Fylkesmannen i Hedmark ved Erica Neby som ga meg tillatelse til å gjennomføre prosjektet, og har gitt veiledning i rapportskrivningen.
- til Norges sopp- og nyttevekstforening som la en av høstturene sine til Rotlia.
- til SABIMA som dekket utgifter til kjøring og porto.
- til foraene Spør en biolog og AscoFrance for hjelp til identifisering.
- til Alain Gardiennet, Alf-Marius Dahl Bysveen, Andreas Svensen, Andrew N. Miller, Björn Nordén, David Malloch, Edvin W Johannesen, Francesco Doveri, Geir Harald Mathiassen, Hans Otto Baral, Kåre Homble, Nobett Heine, Ove Eriksson, Thomas Læssøe, Tom H. Hofton, Tove H. Dahl, Walter Jaklitsch, Øystein Folden og Øyvind Weholt for inspirasjon, veiledning og hjelp til identifisering.
- til min kone, Wenche Vetlesen, for korrekturlesing.
- And a special thank to Jason Karakehian, who helped me a lot with the English language and mycological terms.

Kilder

- Akulov O.Yu., Hayova V.P. *Immotthia atrograna* (Dacampiaceae, Ascomycota), a new for Ukraine fungicolous fungus from the Carpathians. *Ukr. Bot. J.*, 2016, 73(1): 84–89.
- Alves, Artur et al. *Botryosphaeria corticola*, sp. nov. on *Quercus* species, with notes and description of *Botryosphaeria stevensii* and its anamorph, *Diplodia mutila*. *Mycologia*, 96(3), 2004, pp. 598–613.
- Artskart, <http://artskart.artsdatabanken.no/>
- André Luiz Cabral M. de A. Santiago, Maria A. Q. Cavalcanti1 & Sandra Farto Botelho Trufem. *Pilobolus* (Mucoraceae) from herbivore dung in Recife, Pernambuco, Brazil. *MYCOTAXON* Volume 104, pp. 111–122 April–June 2008
- Artsobservasjoner, <https://www.artsobservasjoner.no/>
- AscoFrance: www.ascofrance.com
- Baloch, E., Gilenstam, G. and Wedin, M. (2009). Phylogeny and classification of *Cryptodiscus*, with a taxonomic synopsis of the Swedish species. *Fungal Diversity* 38: 51-68.
- Baral, Hans-Otto, *In vivo veritas*, <http://invivoveritas.de/>
- Baral, Hans-Otto, Key to the genera *Phragmiticola*, *Propolidium*, *Propolis* (= *Propolomyces*) and *Mellitiosporiella*, the broad-spored taxa of propoloid fungi (Marthamycetaceae) (2015).
- Baral, Hans-Otto, Overview on Orbiliomycetes (2015), <http://invivoveritas.de/>
- Baral, Hans-Otto, The European and North-American species of *Sarcoscypha*(2004). <http://invivoveritas.de/>
- Barr, Margaret E. Notes and additions to North American members of the Herpotrichiellaceae. *Mycotaxon* volume XLI, no 2, pp. 419-439. 1991.
- Barr, Margaret E. On the family Tubeufiaceae (Pleusporales). *Mycotaxon* Vol. XII, No. 1, pp. 137-167. 1980.

- Barrasa, J.M., Lundqvist, N. and Moreno, G. Notes on the genus *Sordaria* in Spain. *Persoonia* Volume 13, part 1, pp 83 – 88. 1986.
- Bianchinotti & Sánchez. *Micromycetes on Austrocedrus chilensis*. First record of *Rebentischia* from Argentina. *Mycotaxon* Volume 107, pp. 449–454. 2009.
- Bianchinotti, M. V. Two new lignicolous species of *Nitschkia* from Argentina. *Mycologia*, 96(4), 2004, pp. 911–916.
- Bianchinotti. Two new lignicolous species of *Nitschkia* from Argentina. *Mycologia*, 96(4), 2004, pp. 911–916
- Boehm, Eric W.A.: The Molecular Systematics of the Hysteriaceae, Mytiliniaceae & Gloniaceae, PhD, Department of Biological Sciences, Kean University, 1000 Morris, Avenue, Union, New Jersey <http://www.eboehm.com/index.html>
- Coste, C. & Rey, H. Contribution à l'étude des Ascomycetes du Tarn (France, 81), Bulletin de liaison 2000 de la Société Tarnaise de Sciences Naturelles
- Declercq, Bernard, OMTRENT LASIOSPHAERIA S.L. *Sterbeeckia* 28: 35-41 (2008)
- Declercq, Bernard. *Synaptospora setosa* Huhndorf, F.A. Fern. & Cand., a rare Sordariomycete. *Ascomycete.org*, 3 (2) : 40-42. Juillet 2011.
- Döbbeler, Peter *Ascomycetes on bryophytes: systematics and biology*. <http://www.uni-muenchen.de>
- Doveri, F., Coprophilous pyrenomycetes s.l. new to Italy after “Fungi Fimicoli Italici”. *Bull. mycol. bot. Dauphiné-Savoie*, 191, p. 71-96 (2008).
- Doveri, F., *Fungi Fimicoli Italici* 2004.
- Erikson, Ove. On *Anthostmella* Sacc., *Entosordaria* (Sacc.) Hôhn. Aand some related genera (*Pyrenomycetes*). *Svensk Botanisk tidsskrift*. Bd, H. 2. 1966.
- Fan, X. F., et al. *Cytospora* species associated with canker disease of three anti-desertification plants in northwestern China. *Phytotaxa* 197 (4): 227–244, 2015 Magnolia Press.
- Foos, K. M. et al. Phylogeny of *Pilobolaceae*. *Mycologia*, 103(1), 2011, pp. 36–44. DOI: 10.3852/09-314
- Fredis Pilzseite: <http://www.fredis-pilzseite.de/foto-ruzenia-spermoides/>
- Fribes, Gernot: A key to the non-lichenicolous species of the genus *Capronia*, (*Herpotrichiellaceae*), *Ascomycete.org*, 4 (3) : 55-64. Juin 2012, Mise en ligne le 20/06/2012
- GBIF, Global biosiversity information facility. <http://www.gbif.org/>
- Gianfranco, Medardi. Etudes sur le genre *Durella*. Documents mycologiques -Tome XXXIII - Fascicule nO 131 -Juin 2004
- Hawksworth, David L. A redistribution of the species referred to the ascomycete genus *Microthelia*. *Bulltin of British Museum, botany series* Vol 14 1985-6
- Hawksworth, David L. A redistribution of the species referred to the ascomycete genus *Microthelia*, *Bull. Br. Mus. nat. Hist. (Bot.)* 14 (2): 43-181, 1985.
- Hofmann, D et al. Evidence for biological shaping of hair ice. *Biogeosciences*, 12, 4261–4273, 2015.
- Holm, K & Holm, L. 1977. Nordic Junipericolous Ascomycetes, *Acta Univ. Ups. Symb. Bot. Ups.* XXI: 3
- Holm, L & Holm, K. 1988. Studies in *Lophiostomataceae* with emphasis on the Swedish species. *Acta Univ. Ups. Symb. Bot. Ups.* XXVIII:2.IV + 50pp.

- Huhtinen, Seppo; Redisposition of some taxa of Pseudolachnea, with some other transfers, 9. 2. 2001. Österr. Z. Pilzk. 10(2001)
- Hyde, K. D. (1992). Fungi from palms. II. *Kirschsteiniothelia aethiops* from the date palm *Phoenix dactylifera*. - *Sydowia* 45(1): 1-4.
- Iznova T., Rukšėnienė J., 2012: ascomycete species new to Lithuania [Naujos aukšliagyrių rūšys Lietuvoje]. – *Bot. Lith.*, 18(1): 35–39.
- Jaklitsch et al. Notes on the genus *Immotthia* (Pleosporales, Ascomycetes), including some type studies. *osterr Z. Pilzk.* 11 (2002).
- Jaklitsch, Walter M., European species of *Hypocrea* Part I. The green-spored species, *Studies in Mycology* 63: 1–91. 2009.
- Jan Vesterholt *Frynseskivefamilien (Hyaloscyphaceae)*
<http://www.mycokey.com/MycokeyDK/DKkeysPDFs/Hyaloscyphaceae.pdf>
- Knudsen H, Vesterholt J (reds.). *Funga Nordica* 2008, Nordsvamp, Danmark, ISBN 978-87-983961-3-0.
- Koncilija, Matevž: http://www.marn.at/pilze-index/sparsa_mikro.html
- Krishna N et al. Species of *Pilobolus* and *Pilaira* from India. Botany Department, University of Allahabad.
- Kutorga L. & Hawksworth D. L. A reassessment of the genera referred to the family Patellariaceae. *Systema Ascomycetum* volume 15 part 1-2
- Lizel Mostert*, Johannes Z. Groenewald, Richard C. Summerbell, Walter Gams and Pedro W. Crous. Taxonomy and Pathology of *Togninia* (Diaporthales) and its *Phaeoacremonium* Anamorphs. *STUDIES IN MYCOLOGY* 54: 1–113. 2006.
- M.V. Sogonov^{1,2}, L.A. Castlebury², A.Y. Rossman², L.C. Mejía^{1,2} and J.F. White¹. Leaf-inhabiting genera of the Gnomoniaceae, Diaporth. *Studies in Mycology* 62: 1–79. 2008.
- Mathiassen, Geir , Alfred Granmo, & Teppo Rämä. *Lophium elegans* (Ascomycota), a rare European species. *Mycotaxon* Volume 129(2), pp. 433–438, October–December 2014.
- Mathiassen, Geir og Granmo, Alfred, Sluttrapport for artsprosjektet Sekksporesopper i Finnmark, Tromsø Museum 2012
- Miljødirektoratet naturbase: <http://faktaark.naturbase.no/Vern?id=VV00000680>
- Miller et al. Phylogenetic relationships of five uncommon species of *Lasiosphaeria* and three new species in the Helminthosphaeriaceae (Sordariomycetes). *Mycologia*, 106(3), 2014, pp. 505–524. DOI
- Miller et al.: A natural classification of *Lasiosphaeria* based on nuclear, LSU rDNA sequences 6 October 2003
- Nannfeldt, J. A. *Camarops* Karst. (Sphaerales-Bolniaceae) With special regards to its European species. *Svensk Botanisk Tidsskrift* 1972
- Neby, E. Forvaltningsplan for Rotlia naturreservat, Fylkesmannen i Hedmark 2014.
- Nordèn, Björn et al. Forty pyrenomycetous belonging to Class Sordariomycetes new to Norway. *Agarica* 2015 vol. 36
- Nylén Bo, *Sopp i Norden og Eurpa*, Landbruksforlaget , Norsk utgave ved Per Marstad, 2001.
- Nylén, B. *Sopp i Norden og Europa*. Tun Forlag / Landbruksforlaget. ISBN 8252925154.
- Palmer et al. Sclerotiniaceae (Discomycetes) collected in the former Federal Republic of Yugoslavia. *Ost. Zeitschr. f. Pilzk.* 3 (1994).
- Pyrenomycetes from southwestern France. <http://pyrenomycetes.free.fr/>

- Rappaz, François, Anthostomella and related Xylariaceous fungi on hard wood from Europe and North America. *Mycologia Helvetica* 7: 99–168 , 1995
- Rappaz, François, les especes sanctionnees du genera Eutypa (Diatrypaceae, Ascomycetes) etude taxonomique nomenclaturale. *Mycotaxon* vol. XX, 2, pp. 567 -586. 1984.
- Rappaz, François, Taxonomie et nomenclature des Diatrypacées à asques octosporés. *Mycologia Helvetica*, 1987, vol. 2, no. 3, p. 285-648
- Réblová M. Barr M.E. & Samuels G. J. Chaetosphaeriaceae, a new family for Chaetosphaeria and its relatives. *Sydowia* 51(1): 49-70.
- Réblová, M. K. Réblová, V. Štěpánek. Molecular systematics of Barbatosphaeria (Sordariomycetes): multigene phylogeny and secondary ITS structure. *Persoonia* 35, 2015: 21–38.
- Réblová, M. and Svrček, M. New records of Pyrenomycetes from the Czech and Slovak Republics II. Some rare and interesting species of the orders Dothideales and Sordariales. *Czech Mycol.* 49 (3 -4), 1997.
- Réblová, M. Barbatosphaeria gen. et comb. nov., a new genus for Calosphaeria barbirostris. *Mycologia*, 99(5), 2007, pp. 723–732.
- Réblová, M. Synaptospora olandica, a new species from Sweden. *Sydowia* 54(2) 248-255.(2002).
- Réblová, M. The genus Chaetosphaeria and its anamorphs. Article in *Studies in Mycology* · May 2000.
- Réblová, M.. Molecular systematics of Ceratostomella sensu lato and morphologically similar fungi. *Mycologia*, 98(1), 2006, pp. 68–93.
- Ryvarden, L og Melo, I: Poroid fungi of Europe, *Fungiflora* 2014.
- Ryvarden, L. & Melo, I. 2014. Poroid fungi of Europe. *Synopsis Fungorum*. 31:1-455
- Šandová, Markéta. Propolis rhodoleuca (Leotiomycetes, inc. sed.) compared with P. farinosa, P. occulta sp. nov. and P. strobilina. *Nova Hedwigia* 98(3-4) · May 2014
- Spooner, Brian. The larger cup fungi in Britain- part 3. *Field Mycology* Volume 2(2), April 2001
- Stadler et al. A host-specific species of Hypoxylon from France, and notes on the chemotaxonomy of the “Hypoxylon rubiginosum complex”. *Mycotaxon* Volume 90(1), pp. 187-211 July-September 2004.
- Stadler, Marc , Thomas Læssøe, Jacques Fournier, Cony Decock, Beata Schmieschek, Hans-Volker
- Suková, M. (2005) - A revision of selected material of lignicolous species of Brunnipila, Capitotricha, Dasyscyphella and Neodasyscypha from the Czech Republic. *Czech Mycol.* 57: 139-172.
- The Botryosphaeria site: http://www.crem.fct.unl.pt/botryosphaeria_site/index.htm
- Tichy, Derek Peršoh. A polyphasic taxonomy of Daldinia (Xylariaceae)1. *Studies in Mycology* 77: 1–143.
- Tilak & Srinivasulu. Contribution to our knowledge of Ascomycetes of India-XXI. *Sydowia* 24(1-6): 95 (1971) [1970]
- Vasilyeva, L. Diatrypaceous fungi in north-eastern China. 1. Cryptosphaeria and Diatrype, Article in *Phytotaxa* · December 2014.
- Vasilyeva, L.N. and Stephenson, S.L. (2004). Pyrenomycetes of the Great Smoky Mountains National Park. I. Diatrype Fr. (Diatrypaceae). *Fungal Diversity* 17: 191-201.

- Vasilyeva, L.N. and Stephenson, S.L. (2005). Pyrenomycetes of the Great Smoky Mountains National Park. II. *Cryptovalsa* Ces. et De Not. and *Diatrypella* (Ces. et De Not.) Nitschke (Diatrypaceae). *Fungal Diversity* 19: 189-200.
- Vasilyeva, L.N. and Stephenson, S.L. (2006). Pyrenomycetes of the Great Smoky Mountains National Park. III. *Cryptosphaeria*, *Eutypa* and *Eutypella* (Diatrypaceae). *Fungal Diversity* 22: 243-254.
- Vasilyeva, Larissa , Aleksey Chernyshev , Steven L. Stephenson: Pyrenomycetes of the Russian Far East 4: family Nitschkiaceae, (Coronophorales, Ascomycota) 1 *Mycologia*, 102(1), 2010, pp. 233–247. DOI: 10.3852/09-090
- Wehmeyer L. E.: THE BRITISH SPECIES OF THE GENUS *DIAPORTHENITS*. AND ITS SEGREGATES
- Weholt, Øyvind: *Agarica* nr 17, *Jeløyaturen* 1987
- Yacharoen S, Tian Q, Chomnunti P, Boonmee S, Chukeatirote E, Bhat JD, Hyde KD Patellariaceae revisited. *Mycosphere* 6 (3): 290–326(2015).



Fylkesmannen i Hedmark

Statens hus, Parkgata 36 / p.b. 4034, 2306 Hamar
www.fylkesmannen.no/hedmark
e-post: fmhepost@fylkesmannen.no
tlf: 62 55 10 00 / faks: 62 55 10 31