

SVAMPE $\frac{89}{2024}$



Sæsonens mykolog – Lene Lange

Spørgsmålene som Svampes redaktion har udarbejdet, er denne gang stillet til Lene Lange, der har en lang forskerkarriere i både offentligt og industrielt regi og fra 2018 med selvstændig virksomhed.

Det er faktisk kun i mine allerførste leveår, at svampe ikke spillede nogen rolle. Da jeg var tre, flyttede vi ud af byen for at mine forældre, Morten og Bodil Lange, kunne komme tættere på de svampe og mosser, der var deres store og altopslugende interesse. Og så fik vi have! I forhaven blev der plantet et lærketræ. Min første videnskabelige artikel blev senere skrevet om udvikling af Lærke-Slimrørhat under netop dette træ, med registrering af antal frugtlegemer, tilvækst og nedbør, opmålt hver morgen, tidsnok til at nå skolen kl. 8 i 3.g.

Da vi flyttede til Holte, startede svampeturene: Især Frederikslund Skov, Gribskov og Rudeskov. Løjesø og Tisvilde Hegn var de bedste. Jeg elskede at blive sendt



Lene Lange ved festbanketten i anledning af Foreningen til Svampekundskabens Fremmes 100-års jubilæum. Foto Jens H. Petersen.



På svampetur i Rude Skov med min bror, far og mor: Jakob, Morten og Bodil.

ud som sporhund for at finde nye svampe. Men træfler blev jeg trods manuduktion aldrig god til. Også somrene stod i svampenes tegn, alle lokaliteterne tæt på vores sommerhus på Sydlyn, Vejstrup Ådal, Porreskov, Fredskoven.

Som barn og teenager fik jeg også internationale svampeoplevelser med mine forældre og min bror. Svampetur til Abisko i Lapland – en kæmpe oplevelse for en seksårig at se hvor anderledes både landskab (bjerg!), træer og svampe var. Som ni-årig på indsamlingstur til Island hvor mykorrhiza-svampe var større end træerne. Som teenager ture til de nordre Færøer og Grønland (inkl. en måned på Arktisk Station på Disko). Jeg tabte på disse ture mit hjerte til den overvældende nordatlantiske skønhed, den stærke natur med de mange og farverige svampe og blomster.

I starten af gymnasiet tog mine planer form: Jeg ville studere og forske i et fag, hvor man kunne finde noget, ingen andre før havde set (eller indset). Valget stod mellem arkæologi og biologi (min onkel var professor i arkæologi i Tromsø). Det endte med biologi på Københavns Universitet, primært fordi jeg havde op-



Mit fund af 24 stjernebolde i Frederikslund skov. Fotoet blev bragt i Søllerød Tidende (Morten bagved). Det var en magisk oplevelse for mig; havde altid set stjernebolde som noget helt særligt – meget mere end bare en støvbold på stylder.

levet, hvor utroligt spændende det var at være i felten. Den dimension af biologistudiet trak.

Svampenes forunderlighed tiltrak mig, men jeg ville helst ikke være instruktør på det institut, hvor min far var professor. Søgte derfor instruktør i botanik, men fik det ikke – selv om jeg havde rigtig gode karakterer. Opsøgte professoren og fik at vide, at han da ikke kunne ansætte sin professor-kollegas datter. Jeg tog samme dag fra Grønjordsskole og ud til mine forældre i Holte: Meddelte at jeg fra nu af ville kalde dem Morten og Bodil i stedet for mor og far. Og at jeg agtede at stile mod at vælge svampe som speciale. Den beslutning har jeg aldrig fortrudt.

Ekspirerender og nysgerrighed

I løbet af studiet, med øvelser i fysik, kemi og biologi, stod det klart for mig, at det eksperimentelle var mest interessant. Konklusion: Nysgerrigheds-dreven forskning, i et område med relevans for anvendelse af ny viden for en bedre verden. Jeg opsøgte Statens Plantepatologiske Forsøg (SPF) i Sorgenfri. Her arbejdede de med plantesygdomme, svampe og virus, nye immunologiske metoder og elektronmikroskopi. Jeg var helt solgt. Parat til at starte dagen efter.

Her fik jeg et godt råd af Morten: Skriv speciale hurtigt og start derefter ph.d-projekt på SPF. Specialet blev at beskrive og fortolke udbredelseskort af udvalgte hatsvampe i Europa. Og her opdagede jeg min næste store passion. Suset ved internationalt mykologisk samarbejde.

De næste seks år var helt fantastiske! Først tre år

som ph.d.-studerende på Institut for Sporeplanter, men udført på Statens Plantepatologiske Forsøg (SPF) med forsøg ved Lammefjorden. Projektet, chytriders overførsel af plantevirus, var så svært, at jeg var tvunget til at lære mange nye teknikker. Superspændende. Et halvt år på University of California, Davis, blev en uforglemmelig oplevelse. Studiet af de mærkelige, svært håndterbare zoosporeformerende chytrider (piskesvampe) blev min nye kærlighed.

Inspirerende mentorer

Efter ph.d'en arbejdede jeg videre med chytriderne som postdoc på KU med ophold på de mest velanskrevne laboratorier i USA. Morten var jo min første mentor, men i USA fik jeg flere: Som videnskabelig assistent først hos den globalt førende chytrid-ekspert, prof. F.K. Sparrow, University of Michigan, og derefter på University of Georgia hos prof. M.S. Fuller. Formative år for min karriere som forsker. Men allervigtigst var mit meget tætte og utroligt givende og evigt inspirerende samarbejde med Larry W. Olsson på Genetisk Institut på KU. Vores fælles kærlighed til de mærkelige chytrider og vores fælles passion for at bruge zoosporeultrastruktur til både biologisk indsigt og som markør for evolutionen af svamperigets tidligste grene. Det var så utroligt svært og derfor spændende at få det hele til at lykkes samtidig: Eksperimentel kompleksitet, noget så flygtigt som en kortlivet, svømmende nøgen zoospore, og elektronmikroskopi.

Spændende job i Danida

Inden postdoc-perioden udløb, blev jeg opsøgt af Paul Neergaard. Han inviterede mig til at arbejde på sit institut. Det var en verden, jeg aldrig havde hørt om: Frøpatologisk Institut for Udviklingslandene: et institut under Udenrigsministeriet (Danida), beliggende ved Hellerup Station. Instituttet udbød kurser i frøpatologi for unge, lovende plantepatologer i relevant job fra alle dele af det Globale Syd: Indien, Afrika, Kina, Sydamerika. De fik Danida-stipendier og medbragte deres egne frøprøver. Så skulle vi lære dem, hvordan de testede deres frøprøver for frøbåren smitte af svampe-, bakterie- og virussygdomme. Det blev en stejl læringskurve at kende alle disse hundredvis af plantepatogene svampe, *Alternaria*, *Pyricularia*, *Fusarium* etc.

Det blev til otte fantastiske år i Danida, hvor jeg fik rejst i hele verden og set og lært utrolig meget om svampe som alvorlige plantepatogener. Ud over al arbejdet med undervisning på instituttet gav Paul Neergaard mig den allermest spændende opgave: At besøge

Seks hurtige

Favorit-spisesvamp?

Punktstokket Indigorørhat.

Bedste svamperet?

Forlænget tunge, Bodils opfindelse, med svampefars mellem skiverne.

Vigtigste svampebog i dit liv?

Flora Agaricina Danica.

Den svamp du helst vil finde i Danmark?

Et velvoksnet eksemplar af Storsporet Trøffel.

Den smukkeste svamp?

Lærke-Slimrørhat, intet under at den i min barndom hed

Hvilken mykolog er dit største forbillede?

Jakob Emanuel Lange, min bedstefar, som jeg så utroligt gerne ville have mødt. Han er min store helt. En polyhistor.



Portræt-maleri af min bedstefar, Jakob Emanuel Lange. Malet til Fyns Stifts Husmandsskoles, hvor han og Leila var forstanderpar. Skolen blev overtaget af Gestapo og derefter bombet af modstandsbevægelse. Gode mennesker fik reddet maleriet. Maleriet hænger i vores hjem, til daglig inspiration.

de studerende efter hjemkomst for at se, om de fik lov til at bruge deres nye viden til gavn for bekæmpelse og forebyggelse af ødelæggende angreb af alvorlige plantesygdomme i deres hjemland. Neergaard blev min næste mentor: At få helt ind under huden, hvor vigtigt det er at dele viden. Og hvor inspirerende det er at møde kolleger fra alle dele af verden og samarbejde om fagområder, hvor vi begge er eksperter. De ved mest om de lokale plantesygdomme – jeg kunne mest om frøtestnings-teknologier, svampe og virus, og havde bredere erfaring fra andre landes og kontinenters frøbårne sygdomme. Dette møde med åbne, vidende og entusiastiske fagfæller i det Globale Syd var en enestående oplevelse, som har præget og beriget mig for livet.

Springet til biotek-industrien

Men en dag kom en forskningsdirektør fra Novo på uventet besøg i Hellerup. I al sin enkelhed fortalte han mig, at de mente, at jeg havde de kvalifikationer og den erfaring, de havde brug for i forbindelse med at starte et nyt satsningsområde på Novo: et tredje ben, biologisk kontrol, som skulle supplere insulin og enzymer. At bekæmpe plantesygdomme mere miljøvenligt ved at finde nye stoffer fra svampe (og bakterier) i stedet for kemiske pesticider. Foran sin tid! Jeg havde aldrig

tidligere overvejet et job i industrien. Men så tænkte jeg om: Hvor meget der manglede at blive gjort for at få et bedre fungerende landbrug i det Globale Syd og alle andre steder. Og at al den viden vi har, jo kun gør en forskel, hvis den omsættes til, at der bliver udviklet produkter, der kan købes og bruges. Jeg sagde ja og har aldrig fortrudt det. Business, med produkter, der gavner verden, er en fornøjelse at bidrage til. Mads Øvlisens hele indstilling til forretning og ledelsesstil var en stor fornøjelse ("At opføre sig ordentligt har altid været godt for business"). Mit mantra blev: Medinddragende og motivationsbaseret ledelse er godt for både forskning og forretning.

Vi fandt i Novo Nordisk Biokontrol flere spændende nye stoffer fra svampe. Mest fra skimmelsvampe, plantepatogener og møgsvampe. Men samtidig udviklede det regulatoriske landskab sig. Mikrobielle naturstoffer blev sidestillet med nye kemiske pesticider. Det betød store investeringer for udvikling af nye naturstoffer mod svampesygdomme, og kursen blev lagt om: Tilbage til start. Biologisk kontrol blev solgt fra. Men også denne gang var jeg superheldig: Jeg overgik direkte til den privilegerede stilling, seniorkemiker (Research Director) inden for molekylær bioteknologi i enzymforskningen på Novo. Mit nye fokus var at finde nye

Lene Lange

Født i 1948 i København

Uddannelse: cand.scient., ph.d. og dr.scient.
Nuværende arbejde: Egen virksomhed.
Karensvej 5, 2500 Valby
lene.lange2@gmail.com

Nuværende mykologiske aktiviteter:

Forskningspartner i danske-, nordiske- og europæiske forskningsprojekter. Meget aktivt publicerende. Medlem af Scientific Committee for Circular Bio-based Europe, rådgivende for EU-kommissionen og medlem af Det Nationale Bioøkonomipanel i Danmark, rådgivende for den danske regering. Medlem af Videnskabeligt Udvalg for WWF; af Next Steps bestyrelse og af Advisory Board til FREJ, de unges fødevarerådet.

Temaer jeg bl.a. har publiceret om:

Svampes substratnedbrydende enzym-profil er en integreret del af artsdannelsen: et fylogenetisk træ for *Penicillium* og *Aspergillus*, baseret på enzym-profil, er identisk med et organisme-fylogenetisk træ.

Unikke peptidmønstre på enzym-proteiner er nøglen til forudsigelse af enzymets funktion. (Google CUPP og upload dit yndlings-svampegenom. Så får du svampens substratnedbrydende enzymer, annoteret til funktion).

Zoospore-ultrastruktur påvist som evolutionær marker for basale grene af svamperiget.

Kortlægning af hvordan *Onygena corvina* nedbryder keratin (i fjer).

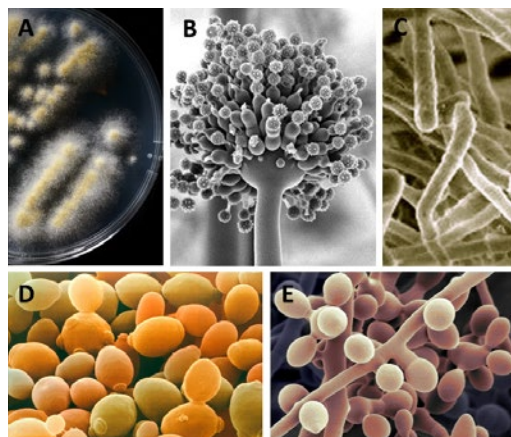
Oprindelse af svampenes biomasse nedbrydende enzymer: De findes allerede i chytriderne.

Og så ikke mindst flere artikler om hvordan svampe og svampe-bioteknologi kan bidrage til at redde verden.

Se fuld publikationsliste på www.ll-bioeconomy.world eller Google Scholar (300 i alt).

Mykologiske hædringer:

International Mycological Association, IMA Fellow, 2018.



Svampenes Hall of Fame: Figuren viser billeder af de fem typer af svampe som er mest benyttet som produktionsorganismer til biologisk produktion: (A) *Aspergillus oryzae*, som sammen med (B) *A. niger* (og *A. nidulans*) er de mest benyttede svampe til produktion af enzymer (GMO). (C) *Trichoderma reesei*, den mest benyttede svampeart til at producere enzymlblandinger (også non-GMO). (D) Bagegær, *Saccharomyces cerevisiae*, er produktionsorganisme for insulin; også den foretrukne organisme til produktion af ætanol fra biomasse. (E) Som alternativ (patenterings-issues) til *Aspergillus*-arter, er *Myceliophthora thermophila* udviklet og brugt som produktionsvært for en lang række enzymer; et andet (termotolerant) alternativ til *Aspergillus* er *Thermoascus aurantiacus*.

enzymer fra svampes interaktion med deres substrat.

I enzymforskningen udviklede vi en abc for enzym-opdagelse: Gennemtænkt valg af organisme, habitat og substrat, effektiv aktivitetsscreening af mRNA-gærbiblioteker af udvalgte hits, og dna-søgning for at finde varianter af de udvalgte gener. Sammen med dygtige kolleger publicerede vi nye svampeenzym-screenings metoder. Så dejligt at det var muligt at fortsætte med at publicere! I dag bruges primært genomsekvenser og algoritmer til identifikation af specifikke nye enzymer.

På Novo havde jeg også stor fornøjelse og inspiration af at have specialestuderende. Det gav utroligt spændende resultater og publikationer, f.eks. afklaring af hvorfor planteproteiner ofte ikke kan udtrykkes i hyfedannende svampe (mRNA bliver skåret i stykker), og samarbejde med Eske Willerslev (Københavns Universitet) i et studie af fossilt dna, der viste hvor forbavsende længe svampe-dna kan forblive intakt (3-400.000 år).

På Novo fik jeg mulighed for at sige ja til eksterne internationale poster, hvor min viden om svampe,

molekylærbiologi og bioinformatik var en vigtig ballast: Jeg var 'Program Chair' for International Rice Research Institute på Phillippinerne. Og forkvinde for bestyrelsen for International Institute for Wheat and Maize Research Institute i Mexico. Herhjemme aktiv i forskningsrådene for Forsknings-, Landbrugs-, Fødevare-, Familie-, Miljø-, Energi- og Udenrigsministeriet.

Tilbage til offentlig forskning

Netop samtidig med dette fik jeg en føler fra Københavns Universitet. Det endte med at jeg blev leder af det nye, store samlede Biologisk Institut. Hvor jeg glædede mig! Tænk at stå i spidsen for en så overvældende mængde af talent, erfaring og biologisk indsigt. Jeg følte at vi sammen kunne bidrage med så megen ny viden, indsigt og biologisk forståelse. Nu skulle vi rykke, men i en stor organisation tager forandring tid, længere end jeg havde været vant til fra industrien.

Fik så et spændende tilbud om at blive prodekan for forskning for Aalborg Universitet, Naturvidenskab, Ingeniørvidenskab og Sundhed. Deres handlingsparathed, tværdisciplinære forskning og problembaserede læring talte til mig. AAU havde allerede en campus i Ballerup, hvor jeg kunne lave mit eget svampeenzym-laboratorium – det kunne jeg ikke stå for. Min forskning i nye svampeenzym-teknologier fik virkelig luft under vingerne. I min gruppe kombinerede vi eksperimentel enzymforskning med udvikling af ny bioinformatisk metode til at forudsige funktion af enzymer direkte fra genomsekvens. Jeg hjemtog midler til i alt 12: ph.d'er, postdocs, laborant og administrativ medarbejder.

Men så skete der igen noget uventet. Jeg fik en opfordring til at komme – med hele gruppen – ud til Danmarks Tekniske Universitet i Lyngby. Og så tog min forskning endnu mere fart. Den mest produktive periode i min forskerkarriere startede i 2015. I 2018 startede jeg egen virksomhed.

Hvad finder du særlig fascinerende ved svampe?

Svampe er magiske og smukke og med en kæmpe invasiv kraft og enorm diversitet. Men mere end det. Svampe er biosfærens mester i interaktion med alle andre typer organismer. Og så er mange af dem så samarbejdsvillige! Kan dyrkes i tanke og her med næsten uovertruffen effektivitet producere proteiner og metabolitter. Listen over hvordan svampe kan bidrage til at redde verden, er meget lang og hurtigt voksende. Og så har svampe også personlighed. Jeg hælder f.eks. til, at det er svampen, der har lokket myrer og termitter til at fodre dem året rundt.



Min mand (Kjeld Sørensen, historiker) og jeg ved min 75 års-reception, 3.oktober 2023, i Brøndsalen på Frederiksberg. I min tale fortalte jeg om mit fødselsdagsønske, styrkelse af mykologisk forskning og uddannelse i Danmark, og om hvordan svampe kan bidrage på mange måder til en mere bæredygtig verden.

Hvad ville være godt at gøre for svampekundskaben i Danmark?

Både forskning og uddannelse inden for svampe skal styrkes. Svampe har aldrig været vigtigere for verden. De kan bidrage til at bekæmpe klimaændringer, give plads til biodiversitet og mere mad og sundhed til en voksende global befolkning, nye bio-baserede materialer og endog svampebatterier. Men mens det sker, er mykologien truet i Danmark, færre stillinger og færre kurser. Svampe overses, biodiversitet bliver 'planter, dyr og bakterier'. I 2021 tog jeg initiativ til at starte MycologyDK, et ekspertpanel, på tværs af alle universiteter og industri. Det er lykkedes os at få etableret meget mere samarbejde på tværs af alle discipliner, alle universiteter, og at samle kloge amatører, forskere og entreprenører. Vi tror på at mykologien nu er på vej op. Sammen kan vi styrke mykologien i Danmark. Forbavsende men sandt: Danmark er det land i verden, hvor svampe betyder mest for den samlede økonomi. En stærkere mykologisk forskning i Danmark kan også gavne verden.

De kæmpestore og de tussegamle

Jens H. Petersen



Erik Rald, Henning Knudsen og Thomas Læssøe fotograferet i 1988 i alléen af hestekastanier ved Fuglsang Herregård på Lolland sammen med stedets hovedattraktion Grov Lakporesvamp (*Ganoderma adspersum*). Foto Jens H. Petersen.

En af de mest fascinerende og frustrerende egenskaber hos svampe er, at de i reglen lever deres liv i det skjulte – de vokser som mycelier inde i deres næringskilde. Men hvor store er de? Og hvor længe lever de? Det ved vi sjældent.

På færøsk hedder det en soppmóðer – en svampemor. Det danske navn er lidt mindre malerisk: et mycelie – et system af smalle, forgrenede og forbundne celler (hyfer), der vokser inde i et næringssubstrat. Dét er svampens individ, den egentlige svamp. Mycelierne kan vokse gennem jorden eller fx inde i dødt ved. De kan omklamre rodspidserne af mykorrhizadannende

planter. Og de kan fordærve dine fødevarer for til sidst at stikke deres pelsede aseksuelle tilstedeværelse frem på oversiden som mug eller skimmel. Da jeg engang blev spurgt af Studenteravisen på Aarhus Universitet, hvad min hedeste (faglige) drøm var, svarede jeg: At kunne se alle mycelierne ude i naturen – det ville være vildt!

Så små, så store!

At se naturens mycelier ville kræve en magi, som kun findes i eventyrene, men der findes alligevel små sprækker i hemmeligheden. Steder, hvor vi kan få en lidt dybere indsigt i svampenes liv. Hvor store de er. Hvor hurtigt de vokser. For dels danner nogle svampe mycelier, hvis omfang rent faktisk kan iagttages

Jens H. Petersen, Nøruplundvej 2, 8400 Ebeltøft, jenshp@icloud.com

Giants and oldies

Fungal fruitbodies and mycelia are found in extreme sizes. From millimeter small *Lophodermium* mycelia in a pine needle to 90 m wide fairy rings of *Aspropaxillus giganteus*; from 100 µm wide fruitbodies of *Lichenopeltella pinophylla* beneath the *Lophodermium* to *Langermannia gigantea* weighing numerous kilograms – fungal variation is astonishing. Danish fruitbodies of *Phellinus populicola* have an estimated age of 40 to 60 years and *Aspropaxillus* fairy rings about 45 years.

med det blotte øje, og dels danner nogle svampe mangeårige frugtleger og viser derigennem noget om svampenes tilstedeværelse gennem tid.

Svampemycelier kan have meget forskellige størrelser. Det kan vi gætte, når vi finder en flok små skivesvampe, der kommer ud ad et tyndt græsstrå, og vi ved det fra besværlige genetiske studier af fx Honningsvamp, som viser, at en honningsvampeklon kan være udbredt over mange tusinde kvadratmeter skov. Hvis du gerne med egne øjne vil se hvor beskedne svampeindivider kan være, kan du tage ud og samle døde fyrrenåle. Her lever nemlig en gruppe svampe, der kaldes for fyrrerpletter. På mange af fyrrenålene vil du kunne se smalle sorte bånd, der afgrænser sektioner af nålen. Måske vil du også finde små, sorte, sprækkeformede frugtleger af svampen, der i reglen er arten Fyrre-Fyrrerplet (*Lophodermium pinastri*). Hver lille sektion er et svampemycelie, der har forskanset sig mod naboerne med sorte vægge, og disse måske 1 x 1 x 2 mm store individer kan forunderligt nok ud af dette lille rumfang skaffe næring til at danne et frugtleger med parafyser, sporesække, sporer og alt hvad ellers behøves. De er mestre i nøjsomhed.

Laverne er undtagelsen

Der er en gruppe af svampe, der ikke lever i det skjulte, nemlig laverne. Laver danner et løv (et thallus) af svampehyfer, og i løvet lever enten grønalger eller cyanobakterier. Her danner algerne og bakterierne sukkerstoffer ved hjælp af fotosyntese, og disse sukkerstoffer forsyner de lavdannende svampe med energi. Laverne får de øvrige, nødvendige mineraler fra støv og stoffer i regnvand, og de har derfor ikke brug for et mycelium inde i underlaget.

Lav-løvet sidder fremme i dagslyset året rundt, og laverne kan derfor genfindes og studeres i det uendelige. Denne artikel handler imidlertid ikke om laver, men om den meget større gruppe af svampe, der lever skjult som mycelier indsat i et hav af næring.

Fyrre-Fyrrerplet (*Lophodermium pinastri*) danner små mycelier afgrænset af sorte tværlinjer på fyrrenåle. Mellem tværlinjerne sidder et til tre små, aflange frugtleger, der åbner med en lille sprække på langs (DMS-9192915). Foto Jens H. Petersen.





Mælkehvid Huesvamp (*Hemimycena lactea*) danner ofte små, velafgrænsede mycelier med frugtlegemer i oktoberskovens mosdække (DMS-10398865). Foto Jens H. Petersen.



Elledans-Bruskhat (*Marasmius oreades*) danner hekserings-cirkler med frugtlegemer i græsset i en vejkant (DMS-10312557). Foto Jens H. Petersen.

Hæver vi barren og går på udkig efter større svampeindivider, kender de fleste svampesamlere, hvordan man med tiden kan udvikle en fornemmelse for myceliernes størrelse. Samler vi fx kantareller, leder vi rundt i området, til vi tror vi har tjekket hele kantarelplettens omfang – vi har været myceliet rundt. Og i granskovens nåledække ser vi små pletter af huesvampefrugtlegemer, der formodentlig fint svarer til myceliernes størrelse. Formodentlig – for vi kan jo ikke helt vide det. Hos de hekseringsdannende arter er det imidlertid en anden sag, for her kan vi være ret sikre på, at ringens yderkreds viser myceliets fremmarch gennem terrænet.

Hekseringe – rekordholdere i størrelse og aldre
Hekseringe dannes, når et lille svampemycelie begynder at vokse den naturlige vej – udad.

Svampe er mestre i kemi, og de 'lugter' snildt, hvor i substratet der allerede er optaget af svamp. Svampehyferne er designet til at vokse bort fra områder der allerede er optaget, og de spreder sig derfor i en cirkel bort fra området hvor svampesporen spirer, og de første hyfer kom frem. Det er de svampe-

cirkler, vi ser på leverpostej, brødet og citronerne i køkkenet, og det er de cirkler, der med tiden bliver til skovbundens store svampemycelier. Hos hekseringsdannerne sker der ydermere det, at mycelierne under deres vækst gennem terrænet omsætter den føde, de finder. Efterhånden bliver midten af myceliet derfor så fattigt på svampenes yndlingsføde, at svampene ikke længere trives her – ja, midten kan endda blive decideret giftig af affaldsstoffer, som udskilles af den voksende svamp. Resultatet bliver, at svampenes mycelie dør bort i midten, og nu i stedet kommer til at danne en ring, der vokser udad, på stadig jagt efter frisk føde længere og længere borte fra startpunktet. Hermed er der dannet en heksering.

Hos de fleste hekseringsdannere er vi stadig afhængige af svampens frugtlegemer, hvis vi vil spotte, hvor og hvor stort svampeindividet er. Der er imidlertid undtagelser, og en af de mest spektakulære er Kæmpe-Tragtridderhat (*Aspropaxillus giganteus*). Dens vækst er så hård ved vegetationen, at den efterlader synlige, brede, døde bæltter i græslandet. Og ikke nok med det, men foran, i zonen hvor svampen er ved at invadere, ser man en ekstra kraftig græsvækst



Hekseringen af Kæmpe-Tragtridderhat (*Aspropaxillus giganteus*) ved Stavsøre på Helgenæs (DMS-60218) starter som en lille plet omkring 1990. I 2022 er den vokset til en cirkel på 60 meter i diameter og er stadig næsten perfekt rund.



– en mørkegrøn frodighed, der varsler græssets kommende deroute. Da Kæmpe-Tragtridderhat samtidig er netop kæmpe, både i frugtlegeme- og individstørrelse, er dens forekomster fint synlige på luftfotografier. Og derved kan man med lidt held følge individernes udvikling over årtier.

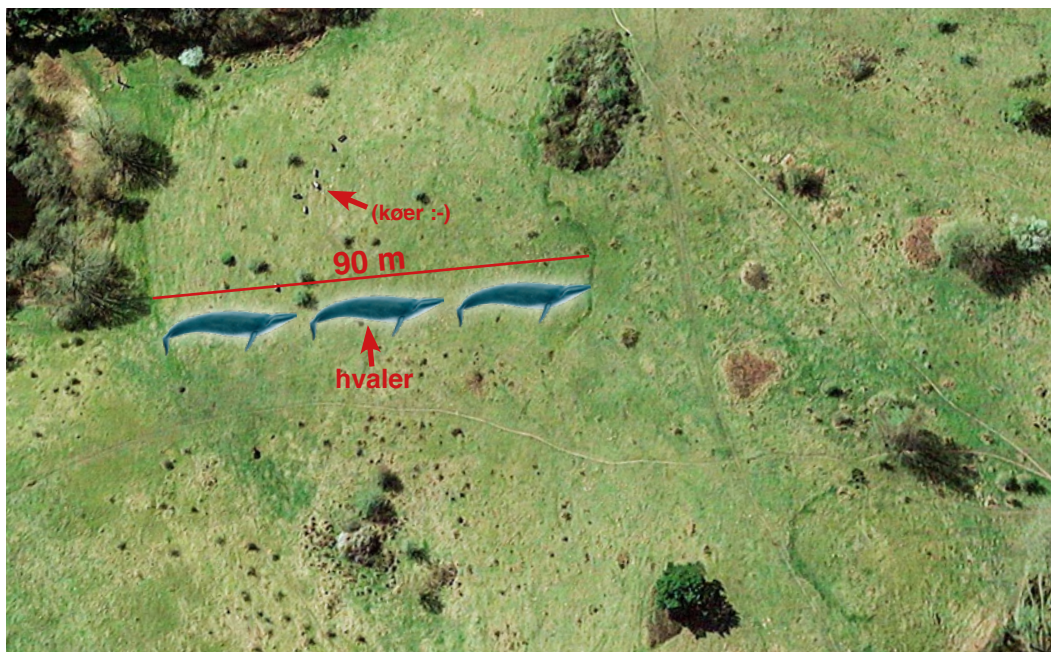
Mit første dyk ned i luftfotografier af hekseringe var i 2009, hvor jeg gennem en række mørke og kedelige vinterdage med Google Earth surfede især Jylland igennem i jagten på cirkler. Jeg fandt hundreder, men oplevede også, at luftfotografierne var af meget varierende kvalitet, og at der var stor forskel på synligheden af ringene på fotos fra forskellige år og årstider. Det er noget vi også kender fra vores almindelige svampeliv: Sommetider er græsplænerne 'pæne' og ensartede, til andre tider står hekseringe af fx Elledans-Bruskhat og champignoner tydeligt frem i parker og på kirkegårde. Vejret og sæsonen spiller ind – 2022-serien af luftfotografier på Google Earth er fx vældig god for Østjylland, mens 2018- og 2019-serierne er umulige.

En af de fineste hekseringe, der dengang åbenbarede sig, var en ring nær kysten på Helgenæs syd

for Mols. Ringen var nærmest perfekt og omkring 40 meter i diameter. Går man tilbage på luftfotografierne i Syddjurs Kommunes arkiv, kan man genfinde de fine ringe tilbage til 1993, og på billeder fra 2022 er svampen vokset til omkring 60 meter i diameter. En ekstrapolation tyder på en radiær vækst på næsten en meter om året, og det er absolut superliga hos de hekseringsdannende svampe (arter som Elledans-Bruskhat og champignoner angives normalt at vokse en 20-30 cm årligt). Hvis du åbner en korttjeneste på nettet og finder Kongsgårde på Helgenæs, skal du kigge en god kilometer mod vest lige efter en lille granskov og syd for en sø. Der finder du hekseringen.

Jeg kunne naturligvis ikke undgå en lille tvivl om, hvorvidt det rent faktisk var Kæmpe-Tragtridderhat (eller overhovedet svampe) man ser på luftfotografierne. Derfor var det en lettelse, da et besøg ved Kongsgårde det følgende efterår viste store, hvide frugtlegemer af tragtridderhatten i den udgæede græszone i hekseringen – jo, den var god nok!

Siden har fornyede eftersøgninger vist danske hekseringe af endnu mere imponerende dimensio-



Diameter som tre blåhvaler: en meget gammel og delvist opbrudt heksering af Kæmpe-Tragtridderhat (*Aspropaxillus giganteus*) ved i Mols Bjerge – formodentlig omkring 90 m på tværs og mindst 45 år gammel.

ner. De største jeg kender, er desværre ikke længere perfekte cirkler, men derimod buestykker, og det er derfor ikke helt let at bedømme deres størrelse. Et stort ringsystem i Mols Bjerge ekstrapolerer jeg fx til omkring 90 m i diameter og en alder på omkring 45 år. Husker man på, at en blåhval højst kommer op på omkring de 30 m i længden, er svampene i sandhed imponerende.

Gigantiske frugtlegerer

En ting er svampenes individer – deres mycelier – en anden er frugtlegererne. Også her finder man et imponerende spænd i størrelse og alder. Små svampe kender vi alle: huesvampe, bruskhatte eller små frynseskiver på græsstrå. Måske 1-10 mm på tværs. Men de virkelig små, de overses. Tager vi fx fyrrenålene fra før og kikker rigtig godt efter, så sidder der rundt om de små frugtlegerer af sprækkeskiver en masse endnu mindre, mørkebrune prikker. Det er frugtlegererne af Fyrrenåle-Tykplet (*Lichenopeltella pinophylla*) – en Tyksæksvamp med under 0,1 mm (100 µm) store frugtlegerer. I det modsatte ekstrem finder vi nogle af de store poresvampe, der kan danne meterbrede frugtlegerer. I mange år ansås den gigantiske



Den lillebitte Fyrrenåle-Tykplet (*Lichenopeltella pinophylla*), sidder og gemmer sig rundt om de små furepletter på fyrrenålen (DMS-10030446 fra Norge, men også kendt fra Læsø). Foto Jens H. Petersen.

Kæmpe-Trylleporesvamp (*Rigidoporus ulmarius*), som voksede på en elmestub ved Kew Gardens i England, for at være verdens største frugtlegerer. Siden blev den imidlertid slået af pinden af et kinesisk frugtlegerer af ildporesvampen *Phellinus ellipsoideus*, der voksede under en stor træstamme. Næsten 11 meter i længden og med en estimeret vægt på 4-500 kg!

I Danmark har vi også kendt til mange, impone-



Stor Kanelporesvamp (*Rigidoporus fraxineus*) på en askestub ved Maribo Sønder sø. Frugtlegeret er meterbredt, men det er sammensat af mange, mindre frugtlegerer, der er vokset sammen. Selfie af forfatteren.

rende poresvampe. I en lang årrække sad der fx en flok frugtlegerer af Grov Lakporesvamp på hestekastanierne i alléen ved Fuglsang Herregård på Lolland. Når vi kom forbi, lavede vi fotoevents (se side 6), så alléen og svampen er dokumenteret for eftertiden, men til sidst besluttede forvalterne desværre at alléen var for forfalden, og fældede hele herligheden. Der er stadig Grov Lakporesvamp på nogle stammer



Henrik B.T. Choi Nielsen ed en stor Tøndersvamp (*Fomes fomentarius*) i Krenkerup Haveskov på Lolland (DMS-10385172). Foto Jens H. Petersen.

dernede, men det er nyttilkomne, og det føles lidt som et savn, at de klassiske stammer nu er borte.

Det største danske, nulevende frugtlegerer af en poresvamp er muligvis en Stor Kanelporesvamp (*Rigidoporus fraxineus*), der holder til på en stor askestub ved Maribo Sønder sø. Her er frugtlegererne tordnet frem, siden asken blev fældet i 2020. Det drejer sig derfor ikke om et særlig gammelt frugtlegerer, og da det tilsyneladende er fremkommet ved at flere enkeltfrugtlegerer er smeltet sammen, er det måske også lidt snyd. Af samme grund gælder kæmpe- og svovlporesvampenes frugtlegerer vel heller ikke rigtig, da de på samme måde er sammensat af mange enkeltthatte? Vi skal nok i stedet kigge efter de helt store danske poresvampe hos Tøndersvamp (*Fomes fomentarius*), der normalt danner mere veldefinerede enkeltfrugtlegerer. I efteråret 2023 havde jeg selv lejlighed til at fotografere sådan en kæmpe i Krenkerup Haveskov på Lolland, og der findes givetvis endnu større eksemplarer i andre parker med gamle bøge eller andre løvtræer.

Nu er Danmark jo ikke Kina, og vore skove huser næppe stammer, der kan give plads til poresvampe af dimensioner som den kinesiske. Til gengæld er



Peter Lange med en Kæmpestøvbold (*Langermannia gigantea*) fundet i Store Vildmose i oktober 2021 (DMS-10229654). Foto Christian Lange.

vi gode til overgødsket landbrugsjord, og her trives en anden af svamperigets kæmper: Kæmpestøvbold (*Langermannia gigantea*). På wikipedias side om de største svampefrugtlegemer kommer Kæmpestøvbold ind på en sjettedeplads med bl.a. et eksemplar fra Quebec i Canada på 22 kg og med en omkreds på 264 cm. Nu er det sjældent, at vi direkte måler og vejer vores kæmpestøvbolde, men ved et hurtigt kik ned gennem billederne på svampeatlas, falder man alligevel lidt i staver over fund nummer DMS-10229654 fra Store Vildmose. Her står Peter Lange med en krabat, der i hvert fald i volumen overgår de største tøndersvampe jeg har set, og som jeg gætter på kunne tage prisen som Danmarks største svampefrugtlegeme. Måske vi i fremtiden skulle begynde at måle de største kæmper, så vi kan se hvad de kan nå op på i Danmark?

Og sidst de tussegamle

De ekstremer vi her har set i svampefrugtlegemers størrelse, modsvares fuldt ud i deres aldre. Blækhattene, fx, kan sætte frugtlegemer, som kun varer en dags tid, og en art som Lillebitte Hjulhat (*Parasola miser*) danner, ja bittesmå frugtlegemer, der formodentlig allerede er skvattet sammen ved middagstid. Champignonen varer nogle dage, kantareller uger eller endda måneder (hvis de får lov), men igen er det hos poresvampene, at man finder giganterne. Man kunne tro at ovennævnte Tøndersvamp med de mægtige frugtlegemer var en kandidat til en aldersrekord, men tøndersvampe vokser ret hurtigt, og den viste kæmpe er sikkert ikke mere end en 6-8 år gammel.

Der findes til gengæld en mere ydmyg poresvamp, som udmærker sig ved stædigt, år efter år at



Sammensat Trylleporesvamp (*Rigidoporus populinus*) på en gammel Æble nær Strandkær i Mols Bjerger. Allerede i 2000 var den gammel (DMS-520760) og i 2023 stadig i vigor og voksende (DMS-10405040). Foto Jens H. Petersen.

lægge millimetertynde porelag nedenunder hinanden. Det drejer sig endnu engang om en Trylleporesvamp, nemlig arten S sammensat Trylleporesvamp (*Rigidoporus populinus*), hvis små, etageformede frugtlegemer over årene kan danne store, pagodelignende tagkonstruktioner på stammer af løvtræer. Min egen favorit sidder på en gammel Vildæble ved Molslaboratoriet i Mols Bjerger. Jeg har kendt svampen siden jeg i 1980 for første gang som del af biologistudiet var på feltkursus derude, og dele af den sidder der endnu i 2023. Det er tankevækkende at slægten Trylleporesvamp (*Rigidoporus*) nu er nævnt tre gange med tre forskellige arter i denne artikel. De tryller virkelig med alderen!

Ildporesvampene (*Phellinus*) er imidlertid kongerne af de langlivede svampefrugtlegemer. De er



En gammel poppel angrebet af Poppel-Ildporesvamp. Svampen har vokset på træet i mindst 40 år og har hæmmet træets vækst i en lang fure op ad stammen. Set på afstand er stammen bulet ud til siderne over de mange meter, hvor svampen er aktiv. Foto Jens H. Petersen.



Poppel-Ildporesvamp (*Phellinus populicola*) vokser meeeet langsomt. Da frugtleget herover i 2020 endelig døde og faldt af (DMS-10089316), kunne man brække det over og tælle mellem 40 og 60 vækstlag, formodentlig svarende til en tilsvarende alder. Foto Jens H. Petersen.

træhårde, ja nærmest unedbrydelige og danner mange, mange tynde årlige vækstlag på hvert 2-3 mm. Brækker man et gammelt frugtleget igennem, kan man undertiden tælle over 40 årslag. Den finske poresvampforsker Tuomo Niemelä fulgte og fotograferede et frugtleget af Elle-Ildporesvamp (*Phellinus alni*) i 39 år, fra det var en lille, skæv hov, til det døde som en mangelaget, tøndeformet og mosdækket svamp (se billederne i den finske poresvampebog Soumen käävät af Niemenä fra 2016).

Vor hjemlige Poppel-Ildporesvamp (*Phellinus populicola*) er lige så imponerende. Jeg har kendt popler, der har været inficeret af svampen i over 40 år. Et frugtleget, der var dødt, og som jeg derfor

kunne brække over (se ovenfor), viste mellem 40 og 60 vækstlag! Og ser du på afstand en stor Poppel, hvor en 5-8 meter af selve hovedstammen er underligt fortykket, da kan du være sikker på, at den gennem årtier er deformeret af Poppel-Ildporesvamp, og at der i en lang fure på bagsiden sidder en række imponerende og tussegamle frugtlegeter.

Drømmen om at kunne se mycelierne i naturen er stadig kun en drøm, men fantasien kender heldigvis ingen grænser og inspireret af det lidt, vi faktisk kan se, forestiller jeg mig landskabet fyldt med lysende, kulørte svampecirkler i jorden, på barken, på stengærdet, på tagene og hen over planternes blade og nåle. For svampene er alle vegne!

Svampegastronomi

af Flemming Rune



Jordfarvet Ridderhat, Tisvilde Hegn, 8. oktober 2022. Foto: Flemming Rune

Jordfarvet Ridderhat (*Tricholoma terreum*) er sammen med flere andre grålige arter af ridderhatte eftertragtet som spisesvamp i Mellem- og Sydeuropa. Den har en sortgrå, fibret-filtet overflade og ofte hvid-ulden rand. Artsadskillelse af de grålige ridderhatte er vanskelig, men de danske arter er alle ugiftige. I Norge og Sverige forekommer den noget giftige Panter-Ridderhat (*T. filamentosum*).

Jordfarvet Ridderhat er næsten lugtløs og ret kødfuld. Den må klart anbefales over de mere spinkle, ofte ramt mellugtende arter omkring Gulplettet Ridderhat og over de ret skarpsmagende arter omkring Stribet Ridderhat. Men skulle man finde en ret stor art med klæbrig, grålig hat og en stok, der er gullig foroven, så er det Grå Ridderhat, som har ry for at være glimrende.

For ti år siden isolerede nogle kinesiske forskere

små mængder potentielle giftstoffer, såkaldte saponaceolider, fra Jordfarvet Ridderhat, og forskerne mente at kunne se forgiftningssymptomer hos mus, der blev stopfodret med svampene. Der er dog ingen tegn på, at stofferne også er giftige for mennesker, og selv om det var tilfældet, skulle en voksen spise 12-20 kg ridderhatte på én gang for at få forholds-mæssig samme mængde som forsøgsdyrene (se Svampe 74).

Så svampene kan trygt spises som i Sydfrankrig og Norditalien, hvor de stedvis nydes i virkelig store mængder – gerne stegt i olivenolie og forsigtigt krydret med oregano. Jeg synes, de er særdeles vel-egnede til fyldte, røde peberfrugter, hvor den sarte aroma kan komme til udtryk sammen med kidney-bønner, hakkede tomater og ost. En dekorativ ret, der både tilfredsstiller øjnene og maven.

Fyldte peberfrugter med Jordfarvet Ridderhat

Klar et hakket løg i olie på en pande og rist de fint udskårne ridderhatte med, til saften er trådt ud. Til-sæt hakkede tomater, kidneybønner og flødeost, og varm op til osten smelter. Krydr med oregano og smag til med salt og peber.

Halvér peberfrugterne, fjern kernerne og sæt dem i et ildfast fad. Fyld blandingen af svampe og kidneybønner i de udhulede peberfrugter og hæld grøntsagsbouillon i fadet. Bag i ovnen i 20 minutter ved 200 grader, tag ud og læg mozzarella-ost på toppen af fyldet i hver peberfrugt. Bag i yderligere 20 minutter til osten er smeltet og gerne akkurat er begyndt at få farve. Tag ud og pynt med friskklippet brødkarse.

Serveres med lunt naanbrød eller foccacia.

Fyldte peberfrugter

250 g Jordfarvet Ridderhat
1 løg
100 g hakkede tomater
100 g kidneybønner
100 g naturel flødeost
1 tsk. tørret oregano
salt og peber
3 røde peberfrugter
2 spsk. olivenolie
125 g revet mozzarella-ost
2 dl grøntsagsbouillon
brødkarse til pynt
naanbrød eller foccacia

Fyldte peberfrugter med Jordfarvet Ridderhat. Foto: Flemming Rune



Svampeangreb truer fremtidens afgrøder

Der er opstået en velunderbygget frygt for, at svampesygdomme vil true den globale fødevareforsyning fremover. Professorerne Sarah Gurr fra University of Exeter og danske Eva Stukenbrock fra Christian-Albrechts-Universität Zu Kiel har i 2023 i en kommentar i tidsskriftet *Nature* advaret om den ødelæggende virkning på mange af vore afgrøder, som svampe vil kunne få, efterhånden som de globale temperaturer stiger.

I forvejen mister landmænd verden over 10-23 pct. af deres afgrøder pga. svampeinfektioner trods udbredt brug af kemisk bekæmpelse. Yderligere 10-20 pct. går tabt efter høsten. For verdens fem vigtigste 'kalorie-afgrøder', ris, hvede, majs, sojabønner og kartofler betyder det et tab af mad til mellem 600 millioner og 4 milliarder mennesker (med 2000 kcal/dagligt). De to forskere forudsiger, at disse tal vil blive langt værre i fremtiden.

Et varmere klima giver svampene mulighed for at etablere sig, hvor de ikke før har været, og hvor resistensen mod dem er ringere. Hvededyrkere i Irland og England oplever infektioner med rustsvampe, som normalt forekommer i troperne, og både banan- og kartoffelavlere kæmper med manglende resistens mod svampesygdomme.

Det får forskerne til at frygte 'den perfekte storm', som får svampeinfektioner til at accelerere. Mange svampearter er utrolig modstandsdygtige og bevarer spiringsevnen i årtier. Samtidig er de forbavsende tilpasningsdygtige, og moderne landbrugspraksis med store områder dækket af genetisk ensartede afgrøder giver ideelle forhold til en så hurtigt muterende gruppe af organismer. Den udbredte brug af pesticider, som er rettet mod kun et enkelt angrebepunkt hos organismene, fremmer samtidig udviklingen af resistens, og det imødegås ofte med øgede, men mindre virksomme doser af midlerne.

Ud over at tackle klimaforandringerne bedst muligt, fremhæver forskerne nødvendigheden af flere forskellige forhold. F.eks. en ændret landbrugspraksis med at anvende frøblandinger med flere forskellige gener, som er resistente mod svampeangreb. Bedre overvågning af svampesygdommes udbre-

delse. Et større internationalt samarbejde om at udvikle bekæmpelsesmidler med en bred virkning mod mange karakterer hos svampene, og en samlet tilgang til problemerne fra landbrugsindustrien, biologer, politiske beslutningstagere og finansieringskilder. Vi har allerede set verden forenes om at begrænse sundhedstruslen fra Covid. Nu skal verden forenes om at sikre fremtidens fødevareproduktion mod svampeangreb.

(Eva Stukenbrock & Sarah Gurr: Address the growing urgency of fungal disease in crops. *Nature* 617: 31-34, maj 2023, <https://doi.org/10.1038/d41586-023-01465-4>; <https://news.exeter.ac.uk/uncategorized/devastating-fungal-infections-wiping-out-crops-and-threatening-global-food-security-experts-warn/>, maj 2023).



Græssernes Tvecellerust (*Puccinia graminis*) udvikler hele tiden nye varianter, som hvede mangler resistens mod. Foto: Yue Jin.



Den human-patogene svamp *Blastomyces dermatitidis*. Foto: Kateryna Kon.

Dødelig svamp angriber fabriksarbejdere

Der findes relativt få mikrosvampe, som er dødelige for mennesker. I de tidlige forårs måneder 2023 blev 12 ansatte fra en papirfabrik i Michigan, USA, imidlertid kørt på hospitalet med voldsomme immunreaktioner, der mindede om lungebetændelse: hoste, feber, bryst- og muskelsmerter og voldsom træthed. Da en ansat døde under indlæggelsen, og man hos i hvert fald 9 ud af 85 andre fandt udprægede symptomer, trådte USA's Public Health Delta & Menominee Counties (PHDM) til for at klarlægge den præcise årsag.

Det viste sig, at der var tale om et omfattende angreb af sæksvampen *Blastomyces dermatitidis* (eller *Zymonema dermatitidis*), som forårsager sygdommen blastomycose – en ganske sjælden sygdom, man kun havde få eksempler på de foregående fem år i USA. Svampen lever i fugtig jord og i organiske materialer under nedbrydning, f.eks. træ og nedfaldsløv. Ved pulverisering af træet frigøres svampesporer, og når de indåndes, kan svampen sprede sig fra lungerne til andre dele af kroppen, som led, knogler, rygmarven og hjernen, hvor immunsystemet vil forsøge at slå infektionen ned.

Symptomerne begynder nogle gange først tre

uger til tre måneder efter infektionen, og mange af symptomerne er næsten de samme for en række andre sygdomme. Da sygdommen samtidig er så sjælden, er den meget vanskelig at diagnosticere. Behandlingen af blastomycose er en langvarig affære, der kan vare over seks måneder. Typisk gives fungicidet Itraconazol til de mildt og moderat angrebne patienter, men de hårdt angrebne må have intravenøs Amphotericin B, et kraftigt 'antimykotikum' med hyppige bivirkninger.

Blastomyces dermatitidis findes ikke i Europa, men kun i det østlige Nordamerika fra Mississippi til Ontario, og sjældent i Nordafrika, på den Arabiske Halvø og i Indien. Det er en 'dimorf' svamp med to helt forskellige stadier: et hvidt, trådet mycelium, når den dyrkes i en petriskål, men store, gæragtige celler, når den inficerer mennesker. Heldigvis reagerer de fleste kun med milde symptomer, men i enkelte tilfælde – som i Michigan – kan svampen være dødelig.

(<https://abcnews.go.com/Health/rare-fungal-infection-infected-100-people-michigan/story?id=98524948>, 15. april 2023; Michael Saccente & Gail L. Woods, 2010: *Clinical Microbiology Reviews* 23 (2): 367-381, april 2010, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2863359/>; <https://www.cdc.gov/fungal/diseases/blastomycosis/symptoms.html>, april 2023).

Nye bøger, etc.

Pål Karlsen og Tommy Østhagen (2020): SpiSopp – 200 sopper du må smake før du dør. Kolo-fon Forlag. 471 s. Set til 338 kr.



„Som svampeplukker skal du glæde dig over de ting, du kan, og ikke frygte det, du endnu ikke har lært,“ står der i forordet til Pål Karlsen og Tommy Østhagens 471 siders tekst- og billedmættede svampemadbog SpiSopp – 200 sopper du må smake før du dør. Og hvis bogens formål er at give læseren lyst og gåpåmod til frejdigt at kaste sig ud i de mindre kendte afkroge af svampeplukningens glæder, så er det lykkedes til fulde, mer end til fulde. For nu må jeg ud! Jeg skal bare lige skrive den her boganmeldelse først:

Svamepentusiast Pål Karlsen og kok Tommy Østhagen, begge norske fungerende såkaldte svampekontrollører*, har tilsammen begået denne gave af en eksperimenterende svampemadbog, og de kommer virkelig ud i alle hjørner af emnet. Ud, hvor andre ville være hastet forbi de svampe, vi har lært enten at ignorere, frygte, hade eller højst nyde synet af. Ud, hvor svampekokkerering bliver mere end stuvning og flødesovs, ud, hvor man får svar på spørgsmål, man ikke vidste, man havde. Og også svar på dem, man havde, men aldrig fik stillet.

Bogen er et stykke musik. Gennemgående i kompositionen er de mange billeder, beskrivelser og mad-

muligheder vedrørende de enkelte arter: De har fået et opslag hver, som med mellemrum afløses af grundige beskrivelser og diskussioner af så forskellige temaer som allemandsret, smag, tilberedningsmåder, interessante konserveringsmetoder, giftighed, købesvampe, kommerciel sankning, historie, og drysset ud over det hele som sporestøv en million „fun facts“ (som er meget mere end bare fun). Samtidig piller bogen ved og afliver mange af de myter om svampe, der ofte hovedløst gentages uden yderligere undersøgelser fra kilde til kilde. Til slut forsynes man med et grundigt register og litteraturliste og anden nyttig fakta-info.

Denne mursten er skrevet til lige præcis mig, den evige begynder: Jeg er virkelig nysgerrig, når det gælder svampe, og samtidig er jeg en utålelig bangebuks på min families og egne vegne. Fx serverer jeg sjældent svampe, jeg har samlet, for andre end mig selv, for hvis nu – og vi snakker kun om tragt-kantareller, trompet-svampe og Karl Johan. Men når PK og TØ i den ene indgående beskrivelse efter den anden tager fat på bl.a. Guldgaffel, Ravsvamp og Porcelænschat's beskaffenhed og madmuligheder (Porcelænschat smager af kylling, fortæller TØ – hvem skulle have troet det?), så flytter noget på sig i mig: Jeg har da altid kigget langt efter den strålende Guldgaffel og tænkt – men ikke prøvet, og for den sags skyld heller ikke undersøgt dens muligheder. Men nu skal det være, nu føler jeg mig på mere sikker grund.

Den lange række af svampe, som regnes for giftige, Ægte Ridderhat, Kridthat m.fl., som de to forfattere også omtaler og prøver, skal være ufortalt her. Dem må jeg vente lidt med. Måske længe. Eller andre må tage sig af det. Der er med garanti også mere end én udtalelse i denne bog, der vil falde mange for brystet. Så som debatbog er den heller ikke ueffen.

Jeg vil ikke bruge pladsen her på at bore i kritikpunkter, det er bogen alt for fantastisk til. Jeg ville ønske, jeg havde læst den for længe siden (udgivet i 2020). Men skulle der blive brug for et andet oplag, og det håber jeg, så kunne man godt polere på både billedkvalitet og korrektur efter sats.

Der er mange gentagelser, men når det gælder svampe, er også dét en gave – hver gentagelse gør min

* I Norge er der et officielt netværk af uddannede svampekontrollører, der kan sige god eller det modsatte for indsamlede spisesvampe. Læs mere om soppkontrollen her: <https://soppkontroll.no/bli-soppkontrollor/>



Porcelænschat smager af kylling, fortæller Tommy Østhagen – hvem skulle have troet det?

viden mere langtidsholdbar og sikker, så sikker som nu svampeviden kan være. Fordi der for hver sæson kommer nye kendsgerninger til, som man skal forholde sig til og ikke mindst huske.

Alt i alt efterlades man med indtrykket af, at hver en sten og svamp, de to forfattere er stødt på i skoven, er vendt, og mange mere end én gang – men også, at der er mange flere at vende. Man glæder sig til de næste 200 svampe i den næste bog ... vi er jo ikke døde endnu!

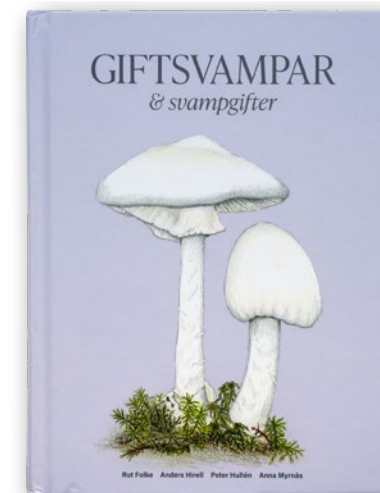
SpiSopp – 200 sopper du må smake før du dør omhandler norsk natur, norske forhold og norske svampe, og her må man selv lægge til og trække fra, det øger perspektivet i diskussionerne om fx kommerciel udnyttelse af naturens gaver.

Dette er en bog, kun få vil læse fra ende til anden. Snarere er det en bog, man vil konsultere og læse i – en opslagsbog. Derfor de mange gentagelser. Men den er skrevet så veloplagt og sprudlende, at det faldt mig mere end let at gnave mig igennem den side for side. Bogens intention er udpræget hjælp til selvhjælp, og selve plukning og tilberedning formidles konkret, så også dette bliver en del af at lære arterne at kende. Hvis man håber på nøjagtige opskrifter og fremgangsmåder a la kogebog for hver eneste svamp, bliver man skuffet, for det er slet, slet ikke i den boldgade, vi er. Vi får fiskestang, snarere end vi får fisk, og sådan husker man bedst.

Så ja, med et yndet og ofte brugt facebookcitater: Hvorfor sidde inde, når alt håb er ude!

Karen Lise Krabbe

Folke, R., Hirell, A., Hultén, P. og Myrnäs, A.: Giftsvampar & svampgifter. SvampRutan, 256 sider, 385 SEK.



Giftsvampar er en nydelig lille svensk bog med omtaler og fine billeder af giftige og mindre giftige svampe. Den er skrevet af svampekonsulent Rut Folke, historiker Anders Hirell, farmaceut Peter Hultén og læge med speciale i forgiftninger Anna Myrnäs og nok henvendt til folk med et vist kendskab til svampe.

Bogen indledes med kapitler om svampeforgiftninger, og er derefter inddelt i afsnit startende med de farlige cellegifte (bl.a. giftstofferne amatoxin og orellanin) efterfulgt af de mindre fatale nervegifte. Herefter kommer de mave-tarm-irriterende stoffer og deres svampe, og der afsluttes med specialtilfælde, der ikke passer ind i det overordnede skema.

Gennemgangen af cellegiftene følger de sædvanlige spor og er opdateret med også den nyeste forskning om anvendelsen af farvestoffet Indocyaningrønt som modgift, omtalt i Svampe 88. Grøn og Snehvid Fluesvamp er naturligvis hovedaktører i dette afsnit, men også Randbæltet Hjelmhæt, Brunrød Parasolhat og forskellige slørhatte er behandlet. Selve giftvirkningerne er omtalt på slægtsniveau, og det giver lidt besvær ved de syv opslag om specifikke slørhattearter, hvor man ved brug af bogen må slå tilbage til den generelle slørhatte tekst for at tjekke om den aktuelle svamp man læser om, er meget giftig eller blot mistænkes for at være giftig for mennesker på grund af dyreforsøg (som fx hos Orangegul Slørhat).

Denne opbygning af bogen volder stigende problemer, efterhånden som den går i gang med de mindre giftige arter. Hos rørhatte omtales fx giftvirkningen af Satans Rørhat i det generelle afsnit om mave-tarm-irriterende stoffer på bogens side 93, og her bringes et billede af både Satans og Djævle-Rørhat uden at giftigheden af sidstnævnte er anført på siden. Bladrer man, kan man imidlertid læse at også Djævle-Rørhat, Rødgul Rørhat og Skønfootet Rørhat kan give mavebesvær (mig bekendt er Skønfootet Rørhat ikke giftig, bare uspiselig på grund af den bitre smag – hvis den regnes for giftig, bør de andre arter i slægten, bl.a. Rod-Rørhat, nok også medtages). På side 138 følger så bogens specialbehandling af Satans Rørhat, og her nævnes Djævle-Rørhat og Purpur-Rørhat som forvekslingsmuligheder, men det anføres ikke her, hvilke der regnes for giftige. De orange skælrørhatte, der volder en del svampespisere problemer, er kun nævnt en passant i det generelle opslag på side 91, i øvrigt sammen med honning-svampene, der senere på side 93 lidt utraditionelt alle dømmes giftige. Det er i høj grad op til læseren at forsøge at stykke de mange spredte oplysninger sammen til et komplet billede af giftigheden af den aktuelle svampeart.

Når det kommer til skør- og mælkehatte bliver uforligneligheden mellem den generelle viden om slægterne og den snævrere om arterne endnu større. I den generelle tekst side 92 står der meget bredt:

„En allmän åsikt är att de skarpa är svagt giftiga och att de milda är ätliga . . .“

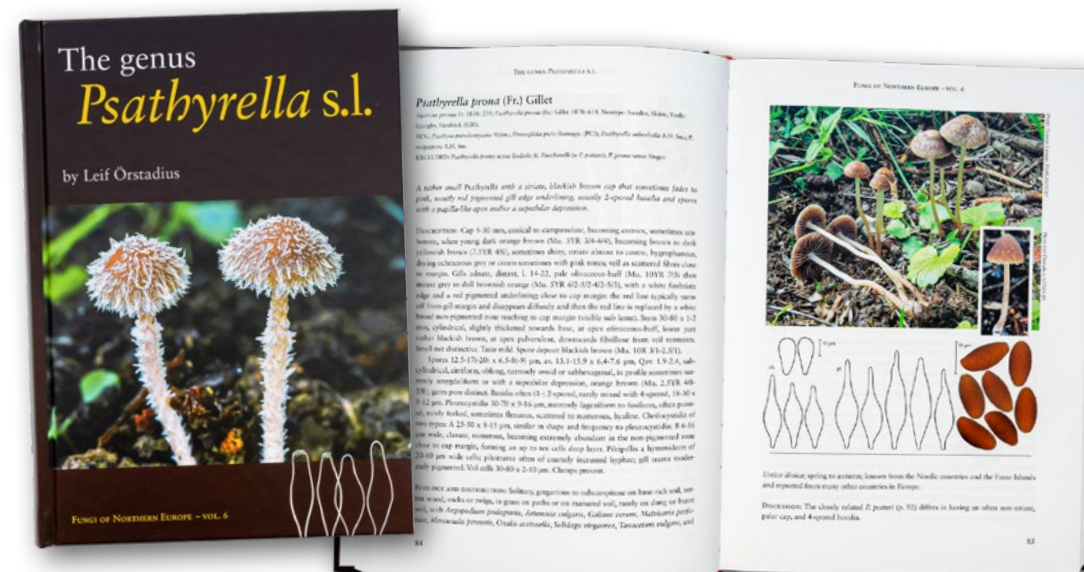
Altså „det er den generelle mening at de skarpe er svagt giftige og at de milde er spiselige“. Senere på side 112 omtales Stor Gift-Skørhat med kommentaren „trots namnet orsaker inte giftkremlan mer besvär än andra skarpa kremlor“. Det er imidlertid ikke generelt anerkendt, at de skarpe skørhatte er giftige – i hvert fald ikke i den litteratur jeg kender til. Bresinskys basisbogen om svampegifte (Bresinsky 1990 – A colour atlas of poisonous fungi) anfører på side 163 om skørhatte at „only the mild tasting species are edible, the pungent ones being inedible or toxic when raw“ (med tryk på det lille ord „or“) og jeg har heller ikke kunnet finde nyere litteratur, der underbygger, at alle skarpe skørhatte skulle være giftige. Det kan måske lyde som flueknepperi, men det er vel ikke psykologisk uvæsentligt, om vi fremover i bøgerne skal afmærke hundreder af skarpe skør- og mælkehatte med dødningshoveder på et tyndt grundlag? Jeg synes i hvert fald, at det er et skråplan og en uheldig inflation, ikke mindst fordi både halvskarpe skørhatte som Prægtig Skørhat og helskarpe mælkehatte som Skægget Mælkehat er velkendte spisesvampe efter passende tilberedning.

Bogen er i stift bind og pænt layoutet med kulørte markeringer af de forskellige afsnit og gode generelle gennemgange af giftstofferne og deres virkninger. Den indeholder tillige meget fine fotos af de giftige arter, men det generelle indtryk er desværre, at de enkelte arters giftighed visse steder er vanskelig at få klarhed over, og at bogen generelt skrømmer mere end godt er.

Jens H. Petersen

Leif Örstadius: Fungi of Northern Europe 6 – The Genus Psathyrella s.l. Svampetryk 2023, 375 s. Pris 375 kr. (medl.), 450 kr (ikke medl.) – eksklusiv forsendelse.

Så er den her omsider, bogen nogle har ventet utålmodigt på, og som andre næppe har vidst, at de savnede; Leif Örstadius' bog om de nordeuropæiske „psathyrelloide“ (mørkhatteagtige) svampe. Makroskopisk er psathyrelloide svampe karakteriserede ved de ofte relativt små, skøre fruglegemer med mørkt sporestøv. I modsætning til de lignende blækhatte „blækker“ de ikke ved modenhed. Bogen inkluderer dog arter der



i dag regnes til blækhatteslægten *Coprinopsis*, men som udmærker sig ved ikke at blække. De stod tidligere i mørkhatteslægten (*Psathyrella*).

Bogen behandler hovedslægten *Psathyrella* samt nogle morfologisk lignende arter i mindre slægter, heraf nogle hvor ikke alle arterne er psathyrelloide; *Parasola* (Hjulhat), *Coprinopsis*, *Homophron*, *Typhrasa*, *Cystoagaricus* og *Kauffmania*. En del af disse slægter står Örstadius selv bag. To slægter i Mørkhatfamilien (*Psathyrellaceae*) *Lacrymaria* (Grædende Mørkhat m.fl.) og *Panaeolus* (Glanshat) er ikke medtaget. Forfatteren skriver at *Lacrymaria* er udeladt af „morfologiske årsager“. Jeg ved ikke om det også gælder glanshattene, men muligvis mener forfatteren at glanshattene er så karakteristiske, at forveksling ikke er mulig med de egentlige psathyrelloider.

Bogen, der er på engelsk, har indledende afsnit, hvor de psathyrelloide svampes makroskopiske og mikroskopiske karakterer samt økologi gennemgås. Afsnittene er forsynet med udmærkede fotos. Det havde ikke gjort noget, hvis der havde været lidt flere af dem. Efter de indledende afsnit er der to bestemmelsesnøgler. En med hovedvægt på mikroskopiske karakterer med en indgangsnøgle baseret på sporestørrelse. Den anden med genvejsnøgler til arter med specielle voksesteder, fx mos eller gødning, eller med relativt lettilgængelige karakterer, størrelse, lugt, farve etc. En del arter vil givet kunne bestemmes ma-

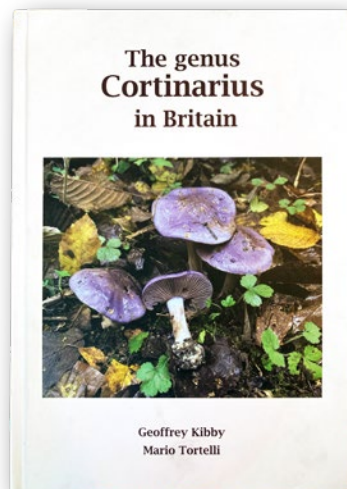
kroskopisk vha. denne nøgle. Derefter følger bogens hoveddel; to-siders opslag med gennemgang af de enkelte arter ledsaget af fine fotos af fruglegemer og sporer samt tegninger af cystider. Som i de andre bind i serien er det tilstræbt at lignende arter står nær hinanden i rækkefølgen.

Mørkhatte bliver formodentligt aldrig den store publikumssucces. De fleste af arterne er ret anonyme, for ikke at sige kedelige, og der gemmer sig næppe uopdagede gastronomiske overraskelser inden for gruppen. Forfatteren nævner selv at Candolles Mørkhat (*Psathyrella candolleana*) er den eneste spiselige art, men at den næppe er populær. Ældre danske svampebøger angiver flere mørkhatte som spiselige; de er formodentlig endnu mindre populære. De meget fine billeder i bogen viser dog, at kommer man ned i detaljen, er der faktisk stor morfologisk diversitet og fine æstetiske godbidder. Enkelte arter er decideret iøjnefaldende, fx den store, men desværre sjældne, parasol/rabarber-hat-lignende Medusa-Mørkhat (*Psathyrella caput-medusae*), der vel egentlig ikke kan kaldes psathyrelloid?

Bogen har et meget smukt layout og kan varmt anbefales til nørder der gerne vil identificere små til mellemstore mørksporede svampe, og i øvrigt til alle, der værdsætter de æstetiske oplevelser, svamperiget kan tilbyde.

Flemming Ekelund

Geoffrey Kibby & Mario Tortelli: The genus Cortinarius in Britain. 2022, eget forlag, 168 s., kan fx købes hos myko-service.de for 54 €.



Der er svampebøger man venter på i årtier, fordi forfatterne bag er supergrundige og har en meget høj standard for artsbeskrivelser, illustrationer, arts-koncepter og alt det der gør en svampes bog værdifuld for brugerne. Et godt eksempel er første bind af Corticioid fungi of Europe som blev (fremragende) anmeldt i svampe 84. Bogen afløste det klassiske og for længst udsolgte værk The Corticiae of North Europe om Nordens barksvampe som udkom i perioden 1973-1988, men har ikke desto mindre fuldt overlap i forfattergruppen (bortset fra to nu afdøde forfattere til det første værk). I den anden ende af skalaen findes svampebøger som efter alt at dømme er blevet til på ganske kort tid, og hvor målet i højere grad har været at give et pragmatisk arbejds-værktøj til de mere specialiserede feltmykologer. Værket The Genus Cortinarius in Britain hører klart til i denne kategori og lyser langt væk af en mindre grundig tilblivelsesproces.

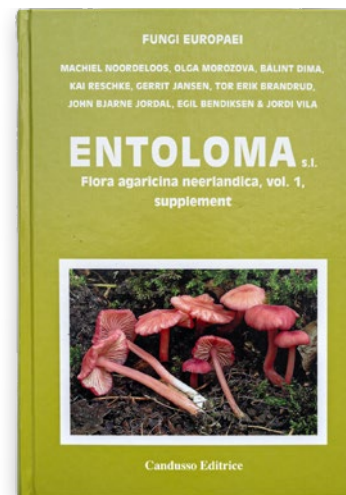
Bogen er ikke desto mindre en milepæl inden for slørhattelitteraturen. Det skyldes tre forhold. For det første illustreres en langt række arter for første gang samlet i et nemt tilgængeligt værk. Bogen illustrerer hele 330 arter af slørhatte, hvoraf langt de fleste kan findes i Danmark. For det andet er det håndværksmæssige ganske tilforladeligt. Bogen er

solid i hardcover, og de fleste makroillustrationer er gode. Som hovedregel er hver art illustreret både med et foto og en akvarel som viser nøglekarakterer. Sporetegningerne er meget skematiske, og er i de fleste tilfælde genbrugt for adskillige arter med cirka den samme spore morfologi. Det tredje forhold som gør bogen værdifuld er at størsteparten af de illustrerede indsamlinger er verificeret med dna-sekvenser, så man faktisk kan stole på bestemmelserne, hvilket er helt afgørende når vi taler slørhatte, hvor mange arter ligner hinanden til forveksling. I den forbindelse er der dog enkelte svipsere. Der er således illustreret fire danske indsamlinger i bogen, hvor dna-analyserne først forelå efter bogen blev sendt i trykken. Hele to af disse viste sig desværre at repræsentere en anden art end først antaget. Illustrationen af Dansk Slørhat (*C. danicus*) viser således Purpursort Slørhat (*C. anthracinus*), mens illustrationen af Ræve-Slørhat (*C. fulvescens*) viser en nært beslægtet, ubeskrevet art. Det er uvist om der er lignende fejl ved andre arter, men umiddelbart virker det ikke sådan.

Bogen har en udmærket indledning med beskrivelser og gode illustrationer af en række nøglekarakterer hos slørhatte, herunder af forskellige typer fællessvøb med forskellige farver, som er en meget vigtig, men vanskelig karakter i gruppen. Bogen omfatter også bestemmelsesnøgler til samtlige arter. De virker generelt fornuftige og er prisværdigt simple, men springer ofte over hvor gærdet er lavest, i det mindste i gruppen af supersvære hundeslørhatte. Artsbeskrivelserne og de tilhørende noter er meget summariske og af meget forskellig kvalitet, hvilket ikke mindst afspejler at mange af de behandlede arter er meget dårligt kendte, hvorfor det er vanskeligt at sige noget fornuftigt om deres økologi og kendetegn i forhold til lignende arter. Man skal således ikke bilde sig ind at man med bogen i hånden pludselig vil opleve et forklarings klare lys, og med et kan artsbestemme alle de små brune slørhatte man støder på i skoven. Til gengæld kan man blive forvirret på et højere plan, når man bladrer i bogen og ser de mange næsten ens svampe med helt forskellige navne. Bogen anbefales til alle der er interesserede i slørhatte, og som kan leve med at der er tale om et foreløbigt værk, en milepæl på vejen, frem for den ultimative sandhed om slørhattene.

Jacob Heilmann-Clausen

Noordeloos, M.E. (red.), Morozova, O., Dima, B., Reschke, K., Jansen, G., Brandrud, T. E., Jordal, J.B., Bendiksen, E. & Vila, J.: Entoloma s.l. Flora agaricina neerlandica, vol. 1, supplement. Fungi Europaei 5B. 2022. Candusso Editrice, 968 s., 865 kr. ekskl. forsendelse hos Svampetryk.



Her omtales lidt sent publiceringen af endnu et bind om Rødbladslægten i Fungi Europaei-serien. Først fik vi bind 5 med akvareltavler, så 5A med mange nye arter og foto-illustrationer og her senest 5B med tilsvarende illustrationer, men til gengæld med et mindre sæt af underslægter. Der er dog udvidet med mange nye arter og også med et væld af nye synonymer. Bindet, der er endnu tykkere end de foregående, er også et supplement til Flora agaricina neerlandica vol. 1, og der er både tekst på flamsk, italiensk og engelsk, hvilket delvis forklarer tykkelsen. En yderligere årsag er, at den originale diagnose angives for alle arter, og her kommer der så diverse andre sprog på banen, ikke mindst latin. En tredje årsag er mængden af billeder af samme art. Der bringes fx 11 halvside illustrationer af *E. poliopus* og ditto af Tykbladet Rødblads. Hele seks en halv side er afsat til makrofotografier af *E. brunneoserrulatum*.

Bogen indeholder ca. 400 siders farvetavler af frugtleger og en god nyskabelse med 108 sider fotografier af mikroskopiske strukturer bagerst i værket (ud over en masse stregtegninger inde i bogen). De medtagne underslægter er *Cyanula* (blå-

hatte' uden øskner), *Leptonia* (blåhatte' med øskner), *Nolanea* (klokkehatte), The *Rhombisporium* clade (arter med skarpt 4- (5-) kantede sporer) og *Trichopilus* (de meget fibrede, ofte ridderhat-agtige arter med markante cystider). Behandlingen af *Nolanea* er ikke mindst baseret på et ph.d.-arbejde af Kai Reschke. Nordmændene har haft et længere rødblads-projekt kørende, hvor alt materiale blev sekvenseret. Olga Morozova har bl.a. bidraget via sit arbejde med *Leptonia*.

Bogen dækker nok ca. halvdelen af de europæiske arter i slægten, så vi må håbe, at der kommer yderligere bind i serien hvor de resterende underslægter behandles. Bogens koncept er (i modsætning til de tidligere bind) kun at medtage veldokumenterede og sekvenserede indsamlinger, hvilket må siges at være fornuftigt. Det er derfor uheldigt at sekvenserne ikke samtidig er gjort offentlige og de relevante numre anført ved billederne. Det har også medført fejl, der kunne være undgået (billeder med forkerte navne i forhold til sekvensresultater).

Hvis det ikke er gået op for alle, så viser bogen nu med sine illustrationer af den enkelte art at farvevariationen kan være helt utrolig (særlig tydeligt hos arter i *Cyanula*-underslægten). Klassiske arter a la Savbladet Rødblads kan optræde i den 'normale' blåsorte pragt, men også i rent brune og rent røde former – den savtakke æg er dog konstant hos denne art, men andre arter varierer også i forhold til æggens udseende, farvet/ufarvet, med/uden cystider.

Der er bragt mange billeder af danske indsamlinger, ikke mindst Thomas Kehlet har været en vigtig bidragsyder til især *Cyanula*-delen. Værket ville have vundet meget hvis en billednørd som Jens H. Petersen havde haft ansvaret for slutproduktionen. Værket er ikke desto mindre fyldt med flotte billeder af utroligt smukke svampe. Vi har testet nøglerne i forbindelse med konstruktionen af egne nøgler i svampeatlas-regi, og har ofte fundet at nøglerne i nærværende bind ignorerer de karakterer, bogen selv angiver, i tekst eller billeder. Så det er stadig svært, for ikke at sige meget svært, at bestemme rødblade. Men værket er ikke desto mindre en milepæl og helt uundværligt for den rødbladsinteresse-rede svampenørd. Det anbefales ikke at tabe bogen, som undertegnede gjorde. Det holder indbindingen ikke til og heller ikke tæerne, hvis de er i vejen.

Thomas Læssøe

Usædvanlige danske svampefund

red. Thomas Læssøe

Som det fremgår af lokalafdelingernes beretninger andetsteds i bladet, var 2023 ikke et helt almindeligt svampeår, hvis sådanne overhovedet findes. Mange potentielle fund gik nok tabt på grund af for lav aktivitet i den tidlige, våde eftersommersæson, men det blev alligevel til mange spændende fund, selvom årets total af helt nye arter for landet ligger noget under sidste års rekord (se beretningen fra Svampeatlas-gruppen). Herunder berettes om et udvalg af nyheder og spændende genfund.

Ny spændende trøffel fundet af trøffelhunden Asti: Kammertrøffel (*Leucogaster nudus*)

I september var min trøffelhund Asti og jeg inviteret med på en fælles svampejagt i de private skove omkring Salten Langsø. Det er altid en ekstra udfordring at søge trøfler, når man har et ivrigt 'entourage' med masser af spørgsmål og interesse. Det kræver stor koncentration af både trøffeljæger og hund at holde den tætte forbindelse, specielt når trøffeljagten foregår på et sted, vi ikke har været før. Jeg plejer at sige, med et glimt i øjet, at det altid



Basidietrøflen Kammertrøffel (*Leucogaster nudus*) Højkol Skov, 21.IX.2023 DMS-10382872. Foto Rune Richtendorff (frugtleger) og Thomas Læssøe (sporer).

Torbjørn Borgen, Stærevej 1, 2. mf. 8600 Silkeborg; torbjoern.borgen@gmail.com
Tobias Bøllingtoft, Kongelysvej 22 st., th. 2820 Gentofte; tboellingtoft@gmail.com
Glen Dierickx, Uilkensstraat 42, 9000 Gent, Belgien; Glen.Dierickx@UGent.be
Jacob Heilmann-Clausen, Globe Institut, Kbh. Universitet, Universitetsparken 15, 2100 Kbh. Ø; jheilmann-clausen@sund.ku.dk
Thomas Spaabæk Jakobsen, Møllevvej 2, 4871 Horbelev; thomassjakobsen@gmail.com
Thomas Læssøe, Globe Institut/Biologisk Institut, Kbh. Universitet, Universitetsparken 15, 2100 Kbh. Ø; thomasl@bio.ku.dk
Jens H. Petersen, Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltoft; jenshp@icloud.com
Rune Richtendorff, Hobro Landevej 134, 8830 Tjele; rune.richtendorff@gmail.com
Dan Schou, Krebsen 81, Rantzausminde, 5700 Svendborg; dan.schou@outlook.dk
Frits Sørensen, Engtoften 17, 7430 Ikast; fritssorensen@yahoo.dk

Notes on rare fungi collected in Denmark

2023 was again a year with many novelties discovered or rare fungi rediscovered. Here we report on finds of *Elaphomyces maculatus* and *E. leveillei* from new localities. Both were only known from one previous find decennia ago. *Aporpium macroporum*, new to Denmark, turned up during a detailed survey of beech

kan gå to veje med Asti. Hun har gode dage, og så har hun rigtig gode dage. Trøffeljagten ved Salten Langsø var en af de rigtige gode dage. Vi fandt bl.a. Stor Slimtrøffel (*Melanogaster tuberiformis*; DMS-10382868) og Rødbrun Trøffel (*Tuber rufum*). Da trøffeljagten nærmede sig sin afslutning, havde jeg opgivet at finde mere, men Asti var ikke helt færdig. Vi kom forbi en stejl skrænt, som hun besteg med lynets hast. Halvvejs oppe på skrænten kunne jeg se på hendes søgeadfærd, at der var trøffel i 'næsen', så jeg måtte bestige den stejle skrænt, så godt jeg kunne. Da jeg når frem, er Asti allerede i gang med at markere ved at skrabe i jorden. Jeg når lige at skimte toppen af en kridhvid trøffel, inden den forsvinder ind i munden på en synligt sulten hund. Efter en længere kamp mellem tænder, tunge og fingre, fik jeg listet trøflen ud, og sikke et held.

Jeg kunne med det samme konstatere, at det var en speciel trøffel. Den havde en behagelig duft af karamel og Baileys. Fundet blev næsten straks foreløbigt bestemt af Tobias Bøllingtoft via billeder der blev lagt op på Svampeatlas. Siden blev materialet undersøgt mikroskopisk, og det kunne konstateres at Tobias havde helt ret. En ny slægt og art var kommet på den danske liste. Kammertrøffel er i nord-europæisk sammenhæng en stor sjældenhed. Den er i følge GBIF (XII.2023) fundet en enkelt gang i England, ellers skal man til alpeegnene og længere sydpå. Arten er dog oprindeligt beskrevet fra Ungarn, og på Pilze Deutschlands (XII.2023) er der otte datapunkter. Et af de nordligste er fra det centrale Tyskland (Northheim Ost) – et pænt stykke syd for Hannover. Det danske fund er dermed lidt af en

overraskelse. Bestemmelsen skyldes den lyse farve og de distinkte kamre der ses på overfladen og ved gennemsøgning. Derudover er de ornamenterede runde sporer omgivet af en løsnende, glat ydervæg, der næsten får det til at ligne ensporede sække. Den indre væg har et tydeligt, relativt fintmasket ornament; de måler 9,5-11,2 µm, inkl. ornament, inamyloide.

Materiale: Danmark, Midtjylland, Højkol Skov, 21.IX.2023, R. Richtendorff, DMS-10382872 (C).

Rune Richtendorff & Thomas Læssøe

To meget sjældne hjortetrøfler (*Elaphomyces*) fundet i 2023

Uge 34, 2023 blev en uge, jeg ikke vil glemme lige med det første. Inden for fem dage fandt jeg to trøffelarter, jeg forinden på ingen måde var sikker på, at jeg nogensinde ville få at se – i det mindste ikke i Danmark. Plettet Hjortetrøffel (*Elaphomyces maculatus*) og Grønfiltrer Hjortetrøffel (*E. leveillei*) var indtil 2023 kun kendt fra hver ét dansk fund, begge fra 1950'erne.

Hjortetrøfler er ektomykorrhizadannende sæk-svampe, fjernet beslægtede med andre sæk-trøfler, og blandt de trøfler som flest svampejægere stifter bekendtskab med. Det skyldes ikke aktiv eftersøgning, men derimod Slank Snyltekolle (*Tolypocladium ophioglossoides*), der parasiterer frugtleger af hjortetrøfler og afslører sin underjordiske vært.

logs in an ancient woodland with a very high amount of fallen thick logs. The rarely recorded *Entoloma lilacinoroseum* was another addition to the Danish funga. It occurred in a rather ruderal damp habitat along a road where a conifer plantation had been harvested. *Leucoagaricus barsii* is reported based on its fourth Danish occurrence. It occurred abundantly in a dune with *Ammophila*. *Chrysomphalina chrysophylla* was a rather surprising addition to the Danish list. It was found in two widely separated localities in Jutland. Also surprising was the addition of *Phlegmacium saginum* from two separate mycelia in a conifer plantation in central Jutland. *Pterulicium caricis-pendulae* was found on an unexpected host (*Luzula sylvatica*) in a very damp deciduous woodland in eastern Jutland. It is likewise new to the Danish list. *Trametopsis cervina* had long been expected, and it showed up in a southern locality on the island Falster – a massive occurrence on a beech log. On the other hand a DNA-confirmed collection of *Rigidoporus cuneatus* was a huge surprise. It occurred on *Cryptomeria japonica* on southern Funen island. Equally surprising or almost so was a find of *Leucogaster nudus* – unearthed by a trained truffle dog in a central Jutland woodland. *Hymenoscyphus reynoutriae* had long been looked for and in 2023 success was finally achieved. As the name suggests, it occurs on *Reynoutria*. Finally, the poorly known *Rhamphospora nymphaea* was discovered producing leaf spots and characteristic propagules on *Nymphaea alba* – another new species for the country.



Sækttrøflen Plettet Hjortetrøffel (*Elaphomyces maculatus*) fra Lyngby Parkkirkegård, 22.VIII.2023, under Stilk-Eg (*Quercus robur*) (DMS-10372901). Indsat spore med sprækkende overflade. Fotos Tobias Bøllingtoft.

Det er altid de almindelige Grynet Hjortetrøffel (*E. granulatus*), Vortet Hjortetrøffel (*E. muricatus*) og evt. Vinrød Hjortetrøffel (*E. asperulus*), som bliver fundet under snyltekøllerne i Danmark. Da de parasiterede hjortetrøfler samtidig ofte er i en ussel forfatning, er kommentaren „kun en Hjortetrøffel“, om end urimelig, vel nok forståelig.

Blandt hjortetrøflerne skelnes mellem arter med brun og med sort yderside (cortex), de førnævnte tre hyppige arter tilhører de brune. Sorte hjortetrøfler bliver derimod uhyre sjældent rapporteret, selvom fem arter kendes fra Danmark, og flere er potentielle. Mellem 1966 og 2023 blev der kun gjort ét enkelt fund, Kul-Hjortetrøffel (*E. anthracinus*), som den norske trøffelhund Lello i samarbejde med Anne Molia opsnusede i et BioWide-felt i Buderupholm Bjergskov i 2014 (Læssøe & Ejrnæs 2015).

Plettet Hjortetrøffel (*Elaphomyces maculatus*)

Om aftenen den 22. august besøgte jeg Lyngby Parkkirkegård. Samme dag havde jeg om formiddagen fremrevet en Bredsporet Nøddetrøffel (*Balsamia polysperma*) på kirkegården og ville nu undersøge området yderligere. Tilstedeværelsen af flere hundeluftere på findestedet betød desværre, at eftersøgningen i stedet måtte henlægges til en smal egeskov med kratagtig underbeplantning

bag selve kirkegården – held i uheld, skulle det vise sig. I tør jord under Stilk-Eg åbenbarede de første træk med hånddriven hurtigt flere glatte sorte knolde, og et snit med lommekniven bekræftede, at der var tale om en af de eftertragtede sorte arter af hjortetrøfler. Ved mit første besøg fandt jeg atten frugtleger og ved et genbesøg yderligere ni på samme mycelium, her søgte jeg også dybere, men ingen frugtleger lå i over 1-2 cm's dybde. Mikroskopering og konsultation af monografien bekræftede, at der var tale om Plettet Hjortetrøffel, der kendes på større sporer end de lignende arter (Paz m.fl. 2017). Nedenfor en beskrivelse af fundet:

Frugtleger op til 20 mm brede, lugt ret kraftig trøffelagtig, stærkere end hos de brune arter, konsistens meget fast – nærmest hård, måtte bruge spidsen af min kniv for at skære det første frugtleger over i felten. Ydersiden helt glat og sort, hos nogle frugtleger omspundet af tynd gulliggrøn myceliefilt, ved tværsnit er peridiet snehvidt uden marmorering, 1,5-3 mm tykt; sporemassen koksgrå. Sporer kuglerunde, med ret sparsomt opsprækkende, lavt ornament, inkl. det lave ornament målt til 29,9-36,9 µm (gns. 32,9 µm; n=12). I et andet mere umodent frugtleger sås sække med umodne sporer.



Sækttrøflen Grønfiltet Hjortetrøffel (*Elaphomyces leveillei*) fra Bøllemosen, 27.VIII.2023, under Birk (*Betula*) og Bøg (*Fagus*) (DMS-10374758). Indsat fint ornamenteret spore. Fotos Tobias Bøllingtoft.

Det første danske fund af Plettet Hjortetrøffel blev gjort af P. Grøntved ved Marienlyst den 5. september 1951 (ved Vordingborg) og opbevares i dag i fungariet ved Statens Naturhistoriske Museum (senere bestemt af den nyligt afdøde svenske trøffelekspert Lars E. Kers). Historien om dette funds identitet og identifikation har skabt lidt forvirring. På samme ekskursion til Marienlyst (antages det) finder deltager Morten Lange, på daværende tidspunkt universitetsadjunkt, selv Sommer-Trøffel (*Tuber aestivum*), der dengang kun var rapporteret få gange fra Danmark, og ser også det friske materiale af Plettet Hjortetrøffel. Lange var i gang med at indsamle viden om danske trøfler, og på et foredrag 29. november samme år i Botanisk Forening præsenterede han fundet som *E. maculatus*, en af de nye trøffelarter for landet, som undersøgelsen allerede havde tilføjet (Lange 1953). Da Langes monografi over de danske trøfler udkommer (Lange 1956), har han imidlertid ombestemt fundet til *E. septatus*, selvom sporemålene er for høje til denne art.

Ombestemmelsen videreføres i hjortetrøffelnøglen i Nordic Macromycetes, hvor Lange sammen med førnævnte Kers og Eckblad angiver *E. septatus* som kendt fra Norden alene på baggrund af Marienlyst-fundet fra 1951. Et senere dansk

fund bestemt til *E. septatus* fra 6. november 1966 citeres ikke (Eckblad m.fl. 2000). En del af forvirringen er øjensynligt relateret til artsopfattelsen.

Plettet Hjortetrøffel er rødlistet i både Norge (VU) og Sverige (EN). Arten er tillige med andre sorte hjortetrøfler blevet fremhævet som vigtige indikatorarter for særlig værdifuld løvskov med lang kontinuitet, og arten er ofte fundet i miljøer med mange andre sjældne trøfler (Nitare 2000, Kers 1983b). Det danske fund skiller sig ud fra denne tendens. Skovstykket bag Lyngby Parkkirkegård er ret ordinært og absolut uden lang kontinuitet, umiddelbart findes der ikke andre sjældne svampearter. Af mykorrhizadannere har jeg fundet Honning-Ridderhat (*Tricholoma album*) og et par arter af tåreblade. Stilk-Egene blev plantet i 1954-56, så de har i dag en alder omkring 70 år. Det danske fund af Plettet Hjortetrøffel illustrerer imidlertid vores fine byparker og landskabskirkegårdes potentiale som hjemsted for sjældne svampe, inkl. trøfler, og understreger vigtigheden i at beskytte disse bedst muligt (se også Bøllingtoft 2023).

Materiale: Danmark, Sjælland, Kongens Lyngby, 22.VIII.2023, under Stilk-Eg (*Quercus robur*), T. Bøllingtoft, DMS-10372901 (C).

Grønfillet Hjortetrøffel (*Elaphomyces leveillei*) – andet danske fund over seks årtier efter det første Modsæt fundet af Plettet Hjortetrøffel (se ovenfor), hvis omstændigheder rummer et betydeligt element af tilfældighed, var mit fund af Grønfillet Hjortetrøffel resultatet af en mere målrettet eftersøgning. Arten har blandt de sorte hjortetrøfler en speciel økologi, idet den oftest findes under Birk i sure, næringsfattige miljøer (kanten af gamle tørvemoser), hvor den vokser i råhumus, men fund fra andre naturtyper forekommer (Kers 1983a). Da frugtlegerne samtidig skal have for vane at ligge dybt, er tilfældige fund usædvanlige. Jeg har længe været opmærksom på Grønfillet Hjortetrøffel, men pga. mangel på egnede voksesteder i hovedstadsområdet kun ledt få gange. Inspireret af Plettet Hjortetrøffel-fundet tænkte jeg imidlertid at give det en chance til. Muligheden kom allerede den 27. august, hvor jeg var på en lille familietur til Bøllemosen i Jægersborg Hegn. En lokalitet, jeg mente havde så oplagt potentiale, at både den dybtgående håndhake og en lille håndskovl blev medbragt. På trods heraf var forventningerne små, men steg dog lidt, da jeg på nordsiden af mosen flere steder kunne konstatere mørkegule typiske myceliestrenger fra hjortetrøfler (typisk for Vortet og Grynet Hjortetrøffel). Yderligere var der flere hjorteskrab, hvor den kompakte tørv var oprevet. I et af disse helt tæt på søen og under en meter fra et ældre birketræ, så jeg igen mycelium, men her var der tale om et grønligt filtag. I næste tag kom det første lille sorte frugtlegerne til syne, og så fulgte opgravningen af 17 store hjortetrøfler i hver deres klump af tørv, rødder og myceliefilt – på mit billede ses både rensede og urensede frugtlegerne. Modsæt fundet af Plettet Hjortetrøffel lå frugtlegerne her relativt dybt og i flere lag. Når der tages højde for de ca. 5 cm hjorten allerede havde bortskrabt, lå træerne i 5-14 cm dybde, og jeg fortsatte ikke dybere. Tørvbunden blev ned efter mere fugtig og var meget kompakt med talrige smårødder fra de nærtstående træer, der foruden Birk også omfattede Bøg. Beskrivelse af fundet:

Frugtlegerne op til 40 x 33 mm, med en nedsænkning med grønlig myceliefilt, en del forsvinder ved rensning, alle frugtlegerne helt indspundet i smårødder og pålejret humus. Udvendigt sort med små lave vorter. Peridiet i snit mørkt koksgråt – sort. Gleba i flere frugtlegerne tør, støvende af koksgrå sporemasse. Sporer kuglerunde, med lavt lidt varierende ornament, 21,2-23,7 µm (gns. 22,2 µm; n=10).

Jeg medbragte friskt materiale af fundet både til et træffelforedrag i Svampeforeningens Lokalfdeling

Sjælland og til lokalafdelingens årlige udstilling i Fiskebæk, og ved begge lejligheder var der naturligvis stor interesse for de særprægede hjortetrøfler.

Grønfillet Hjortetrøffel er mere almindelig i Norge og Sverige og der hyppigere rapporteret end i resten af Europa, hvor den er meget sjælden. Den er dog rødlistet i Sverige (NT) og regnes for en indikatorart (Nitare 2000).

I Norge, hvor træede træffelhunde har hjulpet med at kortlægge udbredelsen af bl.a. Grønfillet Hjortetrøffel, har arten fået navnet Hundesnuteløpekule, pga. ligheden med en hundesnude.

Bøllemosen er en gammel højmos, hvor tørvegravning har efterladt en næringsfattig brunvandet sø med hængesæk omgivet af en blandet løvskov, der tæt ved søen er med tør bund af lave mosser, blåbær-ris m.v. Naturtypen findes få steder i Danmark sammenlignet med hos vores skandinaviske naboer, men bl.a. også i Gribskov, hvorfra det første danske fund af Grønfillet Hjortetrøffel stammer (DMS-402071), og hvor der stadig burde være mulighed for at eftersøge denne specielle art.

Materiale: Danmark, Sjælland, Jægersborg Hegn, Bøllemosen, 27.VIII.2023, under Birk (*Betula*) og Bøg (*Fagus*), T. Bøllingtoft, DMS-10374758 (C).

Tobias Bøllingtoft

Storpolet Bævrepor (Aporpium macroporum) – en underlig ny dansk poresvamp

Jeg udfører en standardiseret undersøgelse af svampe på døde bøgestammer i mere eller mindre naturlige bølgebevoksninger på tværs og langs af Europa, og jeg har mødt en masse svampe der var nye for mig, i disse skove. En af dem stødte jeg første gang på i 2022 i Belgien. Det var en ret kedeligt udseende gråbrun, resupinat poresvamp, som jeg troede var halvdød og derfor uden chance for at der kunne være sporer til stede. Men det mikroskopiske check gav en overraskelse, selvom det var meget svært at præparere den seje svamp: en på langs delt basidie! Min kollega Nathan Schoutten (bævre-svampespecialist, især svampeparasitiske) blev straks tilkaldt og spurgt om han var interesseret i materialet, men han smilede bare og sagde at jeg selv skulle beholde det. Poresvampen viste sig at være meget interessant, og det var dens egne basidier – ikke en parasit. Jeg var uvidende om at der eksisterede sådanne parallelt udviklede poresvampe inden for bævre-



Storpolet Bævrepor (*Aporpium macroporum*) fra Suserup Skov (DMS-10333561). Indsat billede af en basidie med længdevægge farvet med kongorødt og et nærbillede af en spore. Fotos Glen Dierickx.

svampe. Arten blev bestemt til Småpolet Bævrepor (*A. canescens*) pga. sporemålene, ca. 6 x 2,5 µm, og de relativt små porer, ca. 5/mm. Dette anses for en ret sjælden art med etårige frugtleger, der findes på løvtræsstammer i intermediær nedbrydning. Derefter tog mit projekt mig til Slovenien, hvor arten var ret udbredt i mit undersøgelsesområde. Den friske svamp bliver 'kaffebrun' ved tryk. Siden tog jeg til danske lokaliteter med håbet om også at finde den her. Og en søgning på Svampeatlas afslørede at arten ikke var kendt i Danmark. Det var derfor ret overraskende, at jeg fandt hvad jeg mente kunne være *A. canescens* i Suserup Skov i november 2022. Men noget nagede mig. Og den mikroskopiske undersøgelse afslørede at det godt nok var en Bævrepor, men ikke den småporede, men derimod søsterarten Storpolet Bævrepor (*A. macroporum*), som tilsyneladende er sjældnere. Porerne er større, ca. 3/mm, og sporerne er ofte bredere end 3 µm.

Aporpium-nomenklaturen og taksonomien er kompliceret, men p.t. er der tre accepterede arter i slægten; *A. macroporum* blev beskrevet så sent som i Miettinen m.fl. (2012). Den tredje art er den nordamerikanske *A. caryae*, et navn der fejlagtigt har været brugt om europæisk materiale, der nu anerkendes som *A. canescens*. *Aporpium macroporum* blev formodentlig første gang erkendt som et selvstændigt taxon under navnet *Tyromyces resinascentis* f. *macroporus*, et ugyld-

digt navn (Komarova 1959), og siden som *A. caryae* f. *macrospora* (Komarova 1964, Miettinen & Niemelä 2012). Komarovas materiale kom fra den berømte skov Bialowieza i grænselandet mellem Belarus og Polen. På nuværende tidspunkt er de fleste forekomster fra Nordøsteuropa, inkl. det østlige Sverige. Rivoire (2020) rapporterede dog på overbevisende vis et fund fra Sydfrankrig fra Bøg i 2013, hvilket tyder på, at arten er mere vestligt og sydligt udbredt end først antaget. Den synes at være afhængig af bevoksninger med lang kontinuitet. Den originale beskrivelse angiver tykke stammer af væltede Bævrepor som det foretrukne substrat, men med enkelte fund fra andre værter. Og mest i gammelskove-lokaliteter med store mængder tilgængeligt substrat. Suserup Skov lever fint op til disse betingelser med sine over 250 år gamle bøger. Arten blev i alt fundet på fem stammer eller tykke grene (over 70 cm i diameter), otte fund på ret vådt hvidmuldet ved i nedbrydningsstadiet 2 og 3 (hvor 5 er stort set helt nedbrudt og 1 nyligt væltet med intakt bark – Renvall 1995). Alle stammer var kraftigt inficeret med Tøndersvamp. Det kan være tilfældigt, men det ser ud til at arten foretrækker hvidmuldet, fugtigt ved. Det samme forhold blev rapporteret for den første hollandske forekomst af Småpolet Bævrepor (Dam & Dam 2019) og sås også i Slovenien og Belgien (pers. iagt.). Det er interessant at den småporede art endnu ikke er fundet i Danmark,

men læseren af denne beretning bliver måske den første til at gøre et fund.

For at håndtere den hårde/seje tekstur af frugtlegemer af Bævreporer anvender jeg en dråbe 10 % KOH på poreoverfladen og lader den sidde i et par minutter. Derefter skraber jeg overfladen med en skalpel eller flad nål og overfører materialet til en dråbe vand, evt. med congorødt tilsat, på objektglasset, og tilstrækkelige mængder af basidier og sporer kan så observeres.

Materiale: Danmark, Sjælland, Suserup Skov, 16.XI.2022, på bøgestamme (*Fagus*), G. Dierickx, DMS-10333561; ibid., 18.XI.2022, DMS-10332133 (Gent, C).

Glen Dierickx

Den farvestrålende Lillarosa Rødblåd (*Entoloma lilacinoroseum*) fundet på Lolland

På atlaslejr på Lolland i september 2023 besøgte en lille flok deltagere den privatejede Roden Skov, hvor vi var henvist til at eksursionere langs vejene. Skoven drives hårdt og har et meget stort fasanhold og en stor bestand af dåvildt under hegn. Ved en lille dam var der afdrevet et stykke nål, og på den vandlidende bund med mange vedrester var der et væld af svampe i den ellers tørre og næsten svampetomme skov. Det drejede sig mest om mørkhatte, blækhatte og skærmhatte. På et stræk med kraftig vækst af tuede græsser og Lyse-Siv fik TL gravet en lille flok bladhatte frem, der havde



Lillarosa Rødblåd (*Entoloma lilacinoroseum*) fra Roden Skov, 28.IX.2023 (DMS-10385809). Foto Jens H. Petersen.

en vis lighed med en bleg udgave af Skær Huesvamp (*Mycena pura*), men ikke mindst hatoverfladens beskaffenhed var afvigende, og der var ingen lugt af røddike. Hjemme på Naturskolen ved Maribo Sønder sø fik vi efter at have rettet en enkelt fejl i nøglen bestemt svampen til Lillarosa Rødblåd (*Entoloma lilacinoroseum*). Ud over de sarte violette farver var de hovedbærende ægcystider udslagsgivende. Vi lavede en lang beskrivelse, men den blev desværre ikke bevaret.

Arten er sjælden overalt og oprindeligt beskrevet fra fugtig bund i Frankrig (1984, ref. ikke set), men er if. GBIF (XII.2023) og Noordeloos m.fl. (2022) også kendt fra Belgien, Holland, Polen, Storbritannien og Sverige. Der findes fine billeder i nævnte kilder. Karin Martinsson har fine billeder på GBIF fra Sverige, men den svenske portal Artfakta angiver arten som usikkert forekommende i landet (XI.2023).

Materiale: Danmark, Lolland, Roden Skov, 28.IX.2023, på fugtig jord i græstue langs skovvej (afdrevet nål), T. Læssøe m.fl., DMS-10385809 (C).

Thomas Læssøe & Jens H. Petersen

Gråfibret Silkehat (*Leucoagaricus barsii*) – stor forekomst i klitsand på Lolland

I forbindelse med atlaslejren på Lolland i 2023 besøgte nogle af os også den smalle klitstrækning ved Drummelholm/Brunddragene/Saksfjed Inddæmning.



Gråfibret Silkehat (*Leucoagaricus barsii*) fra Drummelholm på Lolland 29.IX.2023 (DMS-10386204). Foto Thomas Læssøe.

Der var ikke det store flor fremme, men det blev dog til en respektabel liste. Langt det bedste var adskillige mycelier af helt friske Gråfibret Silkehat, som indtil da kun var kendt fra tre lokaliteter (Flyvesandet, Nordfyn; Sylten, Hjortholm, Langeland; Asserbo, Nord-sjælland). Frugtlegemerne var rodslående i rent sand blandt Østersø-Hjælme.

Beskrivelse: Hat tør, bredt puklet, groft fibret-skælet helt ud over randen og til midten; 28-56 mm bred, midte musegrå, i øvrigt næsten hvid. Ring tyk (dobbel), ca. midt på stokken, hvid, frynset i randen. Lameller hvide, tætte, frie, æg hel. Stok med bøjet basis, tilspidset-rodslående, 35-65 x 4,5-9 mm. Ingen lugt. Sporer ca. 7,5-8 x 4,5-5 µm, ingen synlig spirepore, stærkt dextrinoide. Ægcystider bredt kølleformede.

Materiale: Danmark, Lolland, Drummelholm, 29.IX.2023, i sand blandt *Ammophila*, T. Læssøe, S.A. Elborne, R. Riis-Hansen, A. Adams, DMS-10386204 (C).

Thomas Læssøe

Nordisk Gyldenblad (*Chrysomphalina chrysophylla*) – fra to steder i Jylland

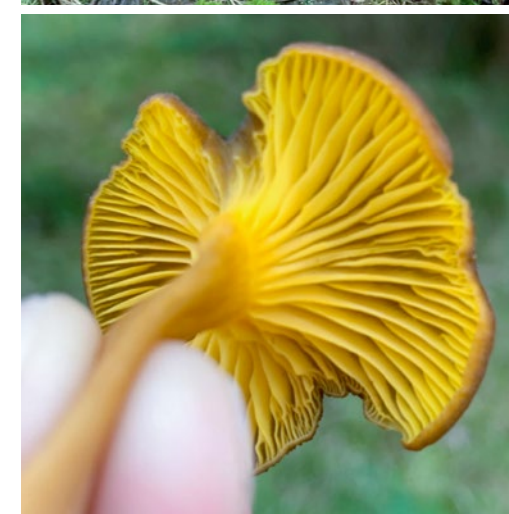
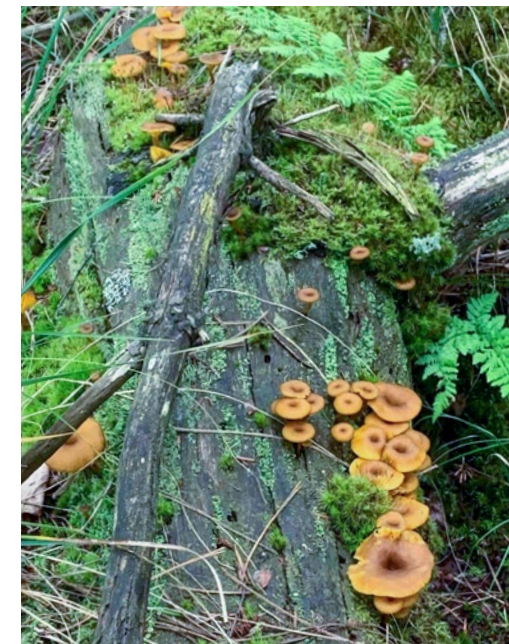
Med kort mellemrum dukkede denne prægtige bladhat op i Jylland i juli-august 2023. Spørgsmålet er om fundene kan anses for landets første, eller om Severin Petersens over hundrede år gamle fundangivelse kan godkendes som landets første fund (Petersen 1907-1911).

Omstændighederne blev af Petersen angivet som følger: "Sjælland: Have i Slotsbjergby, paa forraadnede Trædele i Jorden; selskabelig" efterfulgt af følgende noter: "Hat 3-4 cm, bred, flad, fugtig og noget hygroman, svagt navlet, smukt mørkegul, fint fnugget, tør grålig-læderfarvet. Kød blødt. Lameller noget fjerne, langt nedløbende, smukt guld-gule med orange skær. Stokken af Hattens farve, næppe hul. Sporerne hvide med svagt gulligt skær, ægformet ovale, 6-7 x 4-4,5 µm". Det makroskopiske aspekt virker umiddelbart lovende, men de angivne sporemaal ligger langt fra de normalt accepterede (9-12 x 5-6 µm). Så lidt af en hænger.

Sikkert og vist er det imidlertid, at arten nu forekommer i landet baseret på de to nedenstående fund. Tårnby-fundet er illustreret med fine diagnostiske billeder, mens det lidt mindre prangende materiale fra Mols Bjerger ud over et billede er forsynet med noten: Hat gulbrun med navle. Lameller varmt gule, nedløbende. Stok gullig i top, nedefter brunlig; stokbasis gulbrun filtet.

Materiale: Danmark, Jylland, Hønsbakke, Tårnby Klitplantage, 27.VII.2023, på nåletræsved, J. Pajhede, DMS-10359593; Langemosen, Mols Bjerger, 4.VIII.2023 på ved af Fyr (*Pinus*), J. Christiansen, DMS-10364329 (C).

Thomas Læssøe



Nordisk Gyldenblad (*Chrysomphalina chrysophylla*) fra Tårnby Klitplantage, 27.VII.2023 (DMS-10359593). Foto Jannick Pajhede.



Brunbæltet Slørhat (*Phlegmacium saginum*), Nørlund plantage, 23.VIII.2023 (DMS-1037860 DMS-10378603). Foto Frits Sørensen.

Ny knoldslørhat fra jysk plantage: Brunbæltet Slørhat (*Phlegmacium saginum*)

Her skal berettes om to uventede fund af en surbunds-knoldslørhat fra Midtjysk Plantage.

Beskrivelse: Hat 60-70 mm bred, (konisk) hvælvet, siden lavt hvælvet, rand først indrullet, siden nedbøjet, varmt okkerbrun til orangebrun med (varmt) gullig rand, klæbrig og skinnende, fint filtet. Lameller udrandede, tætte, æg glatte, først hvidlige, ved modenhed gulbrune. Stok 60-70 x 13-18 mm, basis ofte opsvulmet, men uden randet knold, bundfarve hvidlig, med gulligt til gulbrunt svøb som fibre og skæl, til dels næsten med ring; slør hvidligt. Basis til dels med gullige tråde. Kød tykt, fast, hvidligt, lidt blegt marmorert i stokken; lugt ubetydelig, evt. lidt sødlig; smag mild med svagt bitter eftersmag. Sporekast mislykket. Svøb ret mørkt brunt med 10% KOH, kød lysere brunt. Sporer (8,3-)8,8-9,8(-10) x (5,3-)5,5-6 µm (gns. 9,2 x 5,6 µm), mest ellipsoidiske, nogle mandelformede, fint, ensartet ornamenterede, ikke

dextrinoide. Hathud en tynd, differentieret ixocutis.

Brunbæltet Slørhat (*Phlegmacium saginum*) er typeart i slægten *Phlegmacium*. Arten blev beskrevet fra Halland af Elias Fries som *Agaricus saginus* i 1821. Brandrud m.fl. (1990) skriver at den er kendt fra boreonemoral, boreal og montan nåleskov under Gran, sjældnere Fyr på sur bund; ifølge gbif.org og Pilze-Deutschland.de er der kun to fund fra det allersydligste Sverige og ingen fund fra det nordligste Tyskland. Der angives to skotske fund, og ifølge Kibby (2021) skulle der være et skotsk fund under *Betula nana*. At arten nu er fundet i en midtjysk plantage i Danmark, må siges at være ret uventet.

Tak til Tor Erik Brandrud (Oslo) for at bekræfte bestemmelsen (ud fra foto).

Materiale: Danmark, Midtjylland, Nørlund plantage, 23.VIII.2023, på sur, hedeagtig bund under gran (*Picea*), F. Sørensen, DMS-10373037 (C); ibid., i maskinspor under Rød-Gran (*Picea abies*), 30.VIII.2023, F. Sørensen & T. Borgen, DMS-10378603 (C).

Frits Sørensen & Torbjørn Borgen

Ny dansk Fjerkølle i det østjyske: Mosaik-Fjerkølle (*Pterulicium caricis-pendulae*)

I Vejle Ådal ligger der en pragtfuld skov, der blev erhvervet af Danmarks Naturfond i 2022 i samarbejde med Vejle Kommune – Engelsholm Sønderskov (læs mere på Fondens hjemmeside). I august var jeg (TL) hyret til at inventere svampene i skoven af Vejle Kommune, og i de kraftige tuer af Stor Frytle (*Luzula sylvatica*) fandt jeg to steder i skoven en lysebrun køllesvamp, der efter mikroskopering viste sig at stemme med Mosaik-Fjerkølle (*Pterulicium caricis-pendulae*), som vi tidligere har eftersøgt på Kæmpe-Star (*Carex pendula*), artens klassiske substrat. Frugtlegemerne befandt sig meget dybt i tuerne, nede hvor der var meget fugtige, halvtrådne blade.

Beskrivelse: DMS-10370161: Frugtlegemer hvidlige til lyst brunlige med brun basis, ugrenede, men af og til to gange grenede fra grunden, spidse, 6-13 mm lange. Mikroskopisk med lange, tilspidsede, brune cystider og kødet fyldt med skelethyer. Stokbasis beklædt med et brunt, puslespilsagtigt mønster under cystiderne. Sporer tenformede 10-11 x 3-3,5 µm på

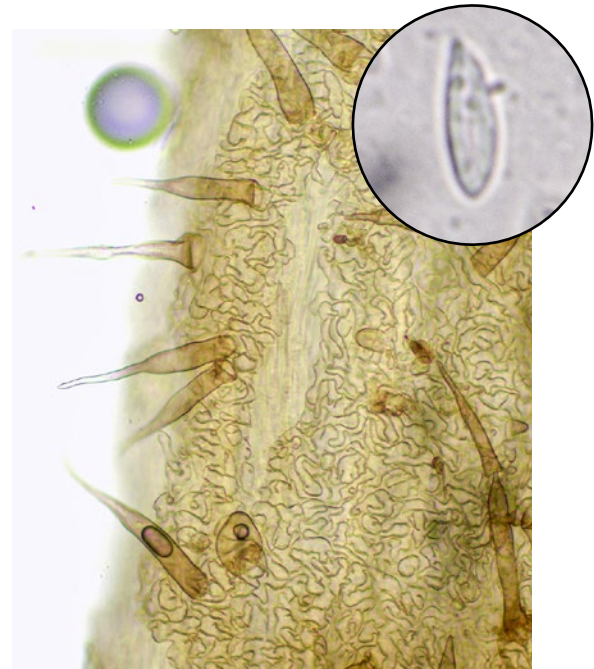
4-sporede basidier; fritflydende sporer ca. 15 x 5 µm, tenformede.

DMS-10370725: Frugtlegemer op til 45 mm lange, men mest under 20 mm. Af og til med en enkelt forgrening. Ellers som den anden indsamling. Sporer 13,3-14,5 x 4,2-5 µm.

Arten er på GBIF blot at finde fra Ecuador, Spanien og Storbritannien, hvor den er beskrevet fra. Arten bliver dermed så vidt vides ny for Norden. Den står ikke på den hollandske liste, men der er otte fund på den tyske artsportal (Pilze Deutschlands, XII.2023). Arten bar indtil for nylig navnet *Pterula caricis-pendulae*, men blev omkombineret i forbindelse med en stor revision af fjerkølle-komplekset (Leal-Dutra m.fl. 2020). Olariaga (2009) rapporterede konidiedannelse fra tyndvæggede "cystider" på en enkelt spansk indsamling. Han kendte på daværende tidspunkt blot til få spanske fund og et tysk, ud over typen – alle på Kæmpe-Star.

Materiale: Danmark, Ø Jylland, Engelsholm Sønderskov, 17.VIII.2023, på blade af *Luzula sylvatica*, T. Læssøe, DMS-10370161(C); ibid., 18.VIII.2023, T. Læssøe, DMS-10370725 (C).

Thomas Læssøe & Jens H. Petersen



Mosaik-Fjerkølle (*Pterulicium caricis-pendulae*) fra Engelsholm Sønderskov. Til højre brune cystider fra den puslespils-mosaikbeklædte, brune stok. Indsat en spore (alle DMS-10370725). Fotos Jens H. Petersen.



Frynseporesvamp (*Trametopsis cervina*) fra Sønderskov på Falster. Til venstre hele stammen med talrige, taglagte hatte; til højre et nærbillede der viser den underligt frynsede hatoverside og porerne, der bliver gråbrune og labyrintiske med alderen. Foto Jens H. Petersen (tv.) og Thomas Kehlet (th.).



Frynseporesvamp (*Trametopsis cervina*) – en længe ventet tilføjelse til den danske poresvampefunga

Denne art har boblet længe, og flere gange har vi været ved at slå krydset i databasen, senest med et muligt, men altså ikke bekræftet fund fra Ålholm Hestehave ved Flemming Ryden (DMS-10271243). Det bekræftede fund befinder sig ikke så langt i luftlinje fra Ålholm, nemlig lige ved Guldborg på Falster-siden. Her blev der fundet næsten døde, sidste års frugtlegerer d. 29. juli 2023, der heldigvis stadig producerede sporer på det mest friske og indsamlede frugtlegerer. Senere på efteråret kom der nye frugtlegerer frem på samme stamme, som tydeliggjorde bestemmelsen.

Det der fik mig til at undre mig i første omgang, var mængden af lyse, taglagte hatte på stammestykket – det var helt dækket, på en anderledes måde end det typisk ses hos Læderporesvamp og Sodpore-

svamp. Svampen mindede på en måde om den østlige (ej Danmark) Violporesvamp-art *Trichaptum biforme*, men porelaget havde en spøjs kanelbrunlig farve og absolut intet violet. Mikroskopisk udmærkede indsamlingen sig ved masser af skelethyfer, ingen cystider, kølleformede basidier, som uden sterigmer målte 16 x 4,5 µm og svagt krummede, omkring 6-7 x 2-2,5 µm store sporer.

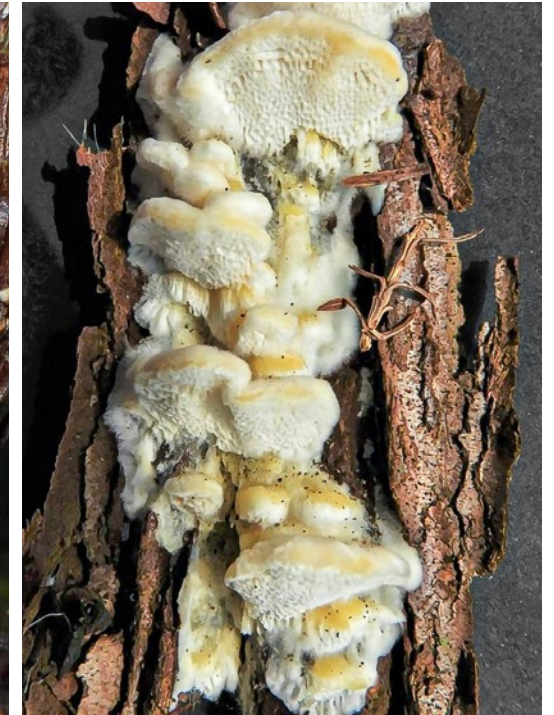
I vores atlasnøgle til poresvampe udnøgles Frynseporesvamp imod Filtporesvamp (*Funalia*). De to arter af Filtporesvamp har mere rette og noget længere sporer og har mørkere farver på hatoversiden.

Materiale: Danmark, Falster, Guldborg, Sønderskov, 29.VII.2023, på opskåret bøgestamme (*Fagus*), T. Læssøe, DMS-10362137 (C); ibid., 27.IX.2023, stadig fjorgamle frugtlegerer, T. Læssøe, J.H. Petersen & H.B. Torrier Choi Nielsen, DMS-10389993; ibid., 01.XI.2023, nye frugtlegerer, T. Kehlet, P. Schilling, DMS-10402266.

Thomas Læssøe



Japangran-Trylleporesvamp (*Rigidoporus cuneatus* – DMS-10372493) fra Kirkeby Hede på død stamme af Japangran (*Cryptomeria japonica*). Foto Dan Schou.



Japangran-Trylleporesvamp (*Rigidoporus cuneatus*) – en overraskelse på Japangran

På en af mine daglige svampeture besøgte jeg (Dan Schou) en af mine favoritlokaliteter. Det drejer sig om et nedlagt savværk, hvor der ligger en del kasseret fældet træ, hvilket er usædvanligt i disse flis-tider. Nær det nedlagte savværk findes en opgivet pyntegrønt-bevoksning med en del døde og hensygnende træer. På en mindre, død stamme af Japangran (*Cryptomeria japonica*), sad der nogle meget hvide svampe. Jeg så dem som lædersvampe, tog nogle billeder og samlede lidt til at tage med hjem. Derhjemme kunne jeg se, at det ikke var lædersvampe, men jeg anede ikke hvad det så kunne være. Så kiggede jeg Nordeuropas svampe igennem, men blev ikke klogere. Fundet blev lagt ind i Danmarks Svampeatlas med lidt noter som ubestemt poresvamp. Det gav pote, men først på efterbevilling.

Thomas Læssøe var den første til at bemærke

fundet. Han taggede Jacob Heilmann-Clausen, som konstaterede at svampen så spændende ud, og hurtigt blev det aftalt at sende materiale til Thomas Læssøe. Thomas kunne snart notere, at svampen manglede øskner på hyferne og havde noget der mindede om klamydosporer i kødet. Han foreslog at det nok var en Trylleporesvamp (*Rigidoporus*) af en slags, men at den ikke umiddelbart passede på nogle af arterne i de gængse værker om Europas poresvampe. Derfor blev svampen taget fra til dna-sekvensering af ITS2-regionen. Da resultaterne herfra kom, blev det for alvor spændende. ITS2-sekvensen viste sig nemlig at være 100 pct. ens med tre nordamerikanske sekvenser bestemt til *Oxyporus/Rigidoporus cuneatus* i UNITES database over svampesekvenser. En søgning på matchende sekvenser i Genbank gav yderligere en række match, dvs. indsamlinger med stort set identisk ITS2-sekvens. Flere af disse kom fra en større udredning af *Rigidoporus* og nogle naboslægter (Wu m.fl. 2017), overvejende baseret på kinesisk materiale. Studiet omfattede bl.a.

to indsamlinger af *Rigidoporus cuneatus* samlet på Japangran, præcis som fundet fra Sydfyn, men i dette tilfælde fra artens naturlige udbredelsesområde i Østasien. Studiet viste desuden, at arten rettelig hører hjemme i slægten Trylleporesvamp (*Rigidoporus*).

Næste skridt var at undersøge den originale beskrivelse fra Nordamerika (Murrill 1907). Her beskrives arten som en blødkødet, taglagt voksende poresvamp med lyse, hårede hatte, ret grove porer (1-3/mm) med mundinger, der ofte er uregelmæssige til tandede, og med næsten kugleformede sporer på omkring 3-5 µm. Alt dette passer perfekt på det danske materiale, og der er ingen grund til at tro, at det ikke er samme art vi nu har i Danmark. Substratet blev angivet som Kæmpe-Thuja (*Thuja plicata*), der ligesom Japangran hører til i Cypressfamilien. Søger man på GBIF dukker flere fund op fra Nordamerika, Japan og Australien, sidstnævnte baseret på dna ekstraheret fra jordprøver. Det eneste fund uden for disse regioner er det danske!

Man kan kun undre sig over hvordan en poresvamp pludselig kan dukke op på Sydfyn, når de nærmeste kendte voksesteder er mange tusind kilometer væk på den anden side af kloden. Det mest sandsynlige er nok at arten er indslæbt med levende plantemateriale, ligesom det gælder for Asketoptørre-Stilkskive, som har spredt sig lystigt i Europa med omfattende konsekvenser for den europæiske Ask (se fx Thomsen m.fl. 2012). Om Japangran-Trylleporesvamp for alvor vil sprede sig i Danmark og Europa, må fremtiden vise, men intet tyder på at den vil blive et problem for skovbruget. Til gengæld har vi måske en ny nedbryder specialiseret i medlemmer af Cypressfamilien, som også omfatter den hjemmehørende Ene. Arten er ganske karakteristisk og kan nok nemmest forveksles med Oprejst Kødporesvamp og Række-Kødporesvamp (*Postia wakefieldiae* og *Spongiporus floriformis*). Begge arter er mere finporerede og har helt andre mikroskopiske karakterer, herunder mindre sporer og hyfer med øskner. Inden for slægten Trylleporesvamp kan Sammenvokset Trylleporesvamp (*R. populinus*) ligne lidt. Den er øsknløs, ligesom Japangran-Trylleporesvamp, men har meget finere porer, er flerårig og vokser på levende løvtræer.

Materiale: Danmark, Fyn, Kirkeby Hede, 23.I.2023, på død stamme af *Cryptomeria japonica*, D. Schou, DMS-10341387 (C); ibid., 22.VIII.2023, D. Schou, DMS-10372493.

Dan Schou & Jacob Heilmann-Clausen

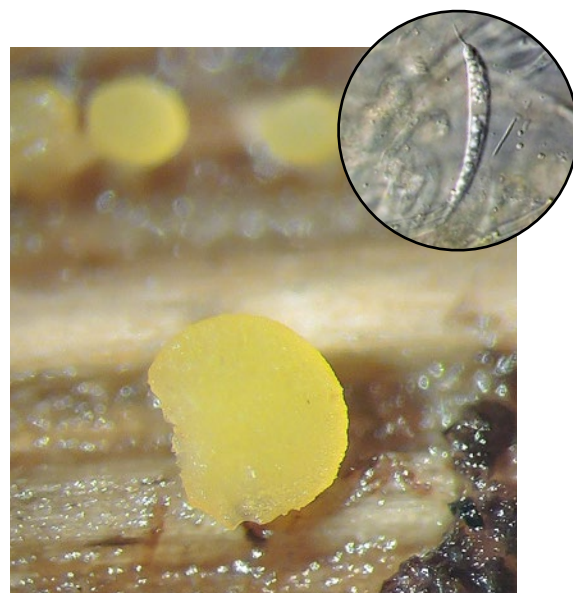
Kæmpepileurt-Stilkskive (*Hymenoscyphus reynoutriae*) på den invasive Kæmpe-Pileurt

Denne art blev nybeskrevet og meget grundigt behandlet af Baral (2019). På det tidspunkt var arten primært kendt i Mellem Europa, men ret vidt udbredt. Jeg har i en del år eftersøgt arten, men det har altid været andre stilkskiver, der dukkede op, når jeg ledte. Her bag iskiosken ved Køge Sydstrand var den endelig til stede, men i ret begrænsede mængder. Arten er ellers kendt for at forekomme i massevis, når den er der.

Frugtlegerne er lysende gule og ret kortstilke-
de, men det er især sporerne, der karakteriserer arten. De er meget lange, noget krummede og i enderne forsynet med meget lange tynde vedhæng (kaldet cilier). I det danske fund målte sporerne omkring 33 x 6,2 µm med op til 6,2 µm lange cilier; sporerne var fyldt med mange dråber, men parafyserne var ikke specielt dråbefyldte; sække uden hager, proppen i sæktoppen blå i lugol; med tykvæggede hyfer i kødet.

Materiale: Danmark, Østsjælland, Køge Sydstrand, 11.XI.2023, på stængler af den invasive pileurt *Reynoutria*, art ikke bestemt, T. Læssøe, DMS-10407772 (C).

Thomas Læssøe



Kæmpepileurt-Stilkskive (*Hymenoscyphus reynoutriae*), Køge Sydstrand, 11.XI.2023, på stængler af den invasive pileurt *Reynoutria* (DMS-10407772). Foto Thomas Læssøe.

Rhamphospora nymphaea, en slægtning til bøllesvampene, på levende blade af hvid åkande

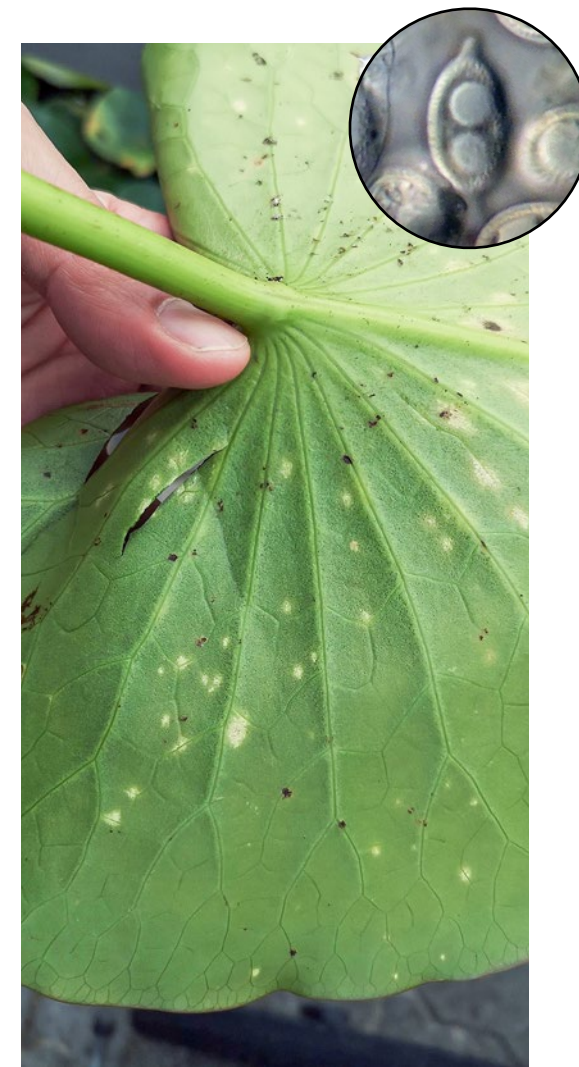
Da familiens mindste en eftermiddag i september skulle lilles i søvn i barnevognen, begav jeg mig ud på en af mine sædvanlige vandreture i lokalområdet. Jeg havde kun gået omtrent halvanden hundrede meter, før hun tog af sted til drømmeland, så jeg besluttede mig for at vende om ved gadekæret. Her var det så, at jeg bemærkede at flere blade af Hvid Åkande (*Nymphaea alba*) havde små gullige pletter, som ikke bare mindede om normale bladskader. Jeg tænkte derfor straks at det måtte være en svamp, som jeg ikke allerede havde i min samling, så et blad kom da lige med hjem til nærmere undersøgelse. Selvom jeg efterhånden er vant til at være på udkig efter nye svampe når jeg bevæger mig udenfor, havde jeg hidtil fuldstændig overset disse ellers ret iøjnefaldende bladpletter.

Jeg blev derfor overrasket, da jeg via søgninger i Svampeatlas kombineret med bladmineerders.nl, kom frem til at der måtte være tale om svampen *Rhamphospora nymphaea* – en art som ikke blot har sin helt egen slægt (*Rhamphospora*), men faktisk også sin egen familie (*Rhamphosporaceae*). Den er ikke tidligere registreret her til lands (og måske heller ikke andre steder i Skandinavien). Mikroskopi af sporerne bekræftede mistanken.

Selvom *Rhamphospora nymphaea* er ny i Danmark, er den geografisk vidt udbredt og er registreret på de fleste kontinenter, herunder også i flere europæiske lande, fx Tyskland. Slægtsnavnet er efter sigende opkaldt efter fugleslægten *Rhamphochelus* (en slægt af farvestrålende sydamerikanske tanagarer), da disse mellem- og sydamerikanske spurvfugle har en næbform som skulle minde om sporenes vedhæng. Den resterende del af det videnskabelige navn, *nymphaea*, henviser til værtsorganismen, som omfatter en række arter indenfor Åkandefamilien.

Rhamphospora nymphaea viser sig som spredte gullige bladpletter, der efter en periode bliver brunlige i midten. Pletterne er tydeligst på åkandebladets overflade, men kan også ses på undersiden. Hvert blad kan have nogle få pletter eller flere titals.

I skrivende stund (medio december 2023) hvor vintertemperaturene er sat ind, er åkandeblade ved at være godt udtjente. Men mon ikke at jeg i det nye år kommer til at holde et ekstra godt øje med åkandeblade, hver gang jeg kommer i nærheden af



Rhamphospora nymphaea, Falster, Bregninge, 07.IX.2023 (DMS-10378384). Foto Thomas Spaabæk Jakobsen (blad) og Thomas Læssøe (spore).

en lille sø, bæk eller et gadekær. Det kunne være interessant at se, om arten er mere vidt udbredt end det enkelte fund antyder.

Materiale: Danmark, Falster, Bregninge, 07.IX.2023, på levende blade af Hvid Åkande (*Nymphaea alba*), T. Spaabæk Jakobsen, DMS-10378384 (C).

Thomas Spaabæk Jakobsen

Litteratur

- Baral, H.-O. 2019. *Hymenoscyphus reynoutriae* sp. nov. (= *H. dearnessii* s. auct.), a neomycete in Europe, and *H. phalaridis* sp. nov., specific to monocots (Helotiaceae, Helotiales). – *Mycologia Montenegrina* 20: 11-40.
- Brandrud, T.E., Lindström, H., Marklund, H., Melot, J. & Muskos, S. 1990. *Cortinarius*, Flora Photographica 1. – *Cortinarius* HB, Matfors.
- Bøllingtoft, T. 2023. Mariebjerg Kirkegård som svampe-lokalitet. – *Svampe* 88: 1-11.
- Dam, N. & Dam, M. 2019. *Trilzwam incognito* [a trem-melaceous polypore]. – *Coolia* 62(1): 49-53.
- Eckblad, F.-E., Lange, M. & Kers, L.E. 2000. Eurotiales. I: Hansen, L. & Knudsen, H. (red.): *Nordic macromy-cetes 1. Ascomycetes*. – Nordsvamp, Copenhagen, s. 128-130.
- Kers, L.E. 1983a. *Elaphomyces anthracinus* och *E. leveil-lei* i Norden. – *Svensk Botanisk Tidskrift* 77: 43-56.
- Kers, L.E. 1983b. Några svenska fynd av hypogeiska svampar. – *Svensk Botanisk Tidskrift* 77: 259-268.
- Kibby, G. & Tortelli, M. 2021. The genus *Cortinarius* in Britain. – Privat publiceret.
- Komarova, E.P. 1959. Rare species and new forms of poroid fungi, found in Belarusia. – *Bot. Mater. Otd. Sporov. Rast.* 12: 24-57. [på russisk]
- 1964. Identification of poroid fungi of Belarusia. – *Nauka Tekhnika, Minsk*. [på russisk]
- Lange, M. 1953. Dansk Botanisk Forening 29. november 1951. Universitetsadjunkt Morten Lange: De danske hypogæiske Storsvampe ("Trøffelsvampe"). – *Natur-historisk Tidende* 17(3): 30.
- 1956. Danish hypogeous macromycetes. – *Dansk Bo-tanisk Arkiv* 16: 3-84.
- Leal-Dutra, C.A.; Griffith, G.W.; Neves, M.A.; McLaugh-lin, D.J.; McLaughlin, E.G.; Clasen, L.A.; Dentinger, B.T.M. 2020. Reclassification of Pterulaceae Corner (Basidiomycota: Agaricales) introducing the ant-asso-ciated genus *Myrmecopterula* gen. nov., Phaeopterula Henn. and the corticioid *Radulomycetaceae* fam. nov. – *IMA Fungus* 11(2): 1-24.
- Læssøe, T. & Ejrnæs, R. 2015. Svampene i Biowide. – *Svampe* 71: 6-14.
- Miettinen, O., Spirin, V. & Niemelä, T. 2012. Notes on the genus *Aporpium* (Auriculariales, Basidiomycota), with a new species from Temperate Europe. – *Annales Botanici Fennici* 49(5-6): 359-68.
- Murrill, W.A. 1907. Polyporaceae, Part 1. – *North Ameri-can Flora* 9: 1-72
- Nitare, J. 2000. Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog – Flora över kryptogamer. – Skogstyrelsens För-lag, Jönköping, 384 s.
- Olariaga Ibarguren, I. 2009. The order Cantharellales in the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. – Ph.d. thesis, Universidad del Pais Vasco.
- Paz, A., Bellanger, J.-M., Lavoise, C., Molia, A., Ławrynowicz, M., Larsson, E., Olariaga Ibarguren, I., Jeppson, M., Læssøe, T., Sauve, M., Richard, F. & Mo-reau, P.-A. 2017. The genus *Elaphomyces* (Ascomy-cota, Eurotiales): a ribosomal DNA-based phylogeny and revised systematics of European 'deer truffles'. – *Persoonia* 38: 197-239.
- Renvall, P. 1995. Community structure and dynamics of wood-rotting basidiomycetes on decomposing conifer trunks in Northern Finland. – *Karstenia* 35(1): 1-51.
- Rivoire, B. 2020. Polypores de France et d'Europe. – Or-liénas: Mycopolydev.
- Petersen, S. 1907-1911. Danske Agaricaceer – systema-tisk fremstilling af bladsvampe iagttagne i Danmark. 1-460. – Gad.
- Wu, F., Chen, J.J., Ji, X.H., Vlasák, J. & Dai, Y.C. 2017. Phylogeny and diversity of the morphologically si-milar polypore genera *Rigidoporus*, *Physisporinus*, *Oxyporus*, and *Leucophaeolus*. – *Mycologia* 109: 749-765.

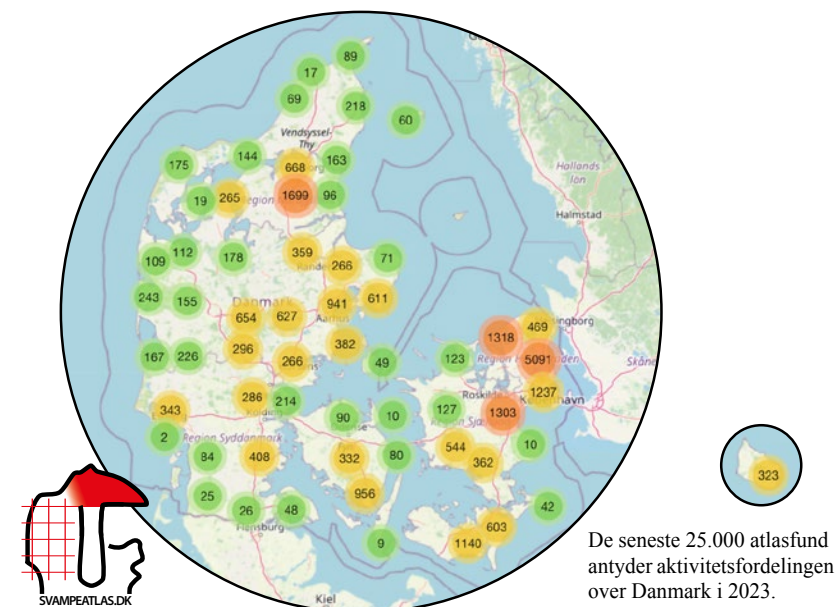
Diplomtagere 2023

Peer Høgsberg, Randbøldal
Hanne Grete Kirk, Randbøldal
Fjord Josephsen, Tim
Tina Larsen, Esbjerg
Pernille Hansen, Tistrup
Eigil Christiansen, Snekkersten
Louise Kjærulff, København
Rasmus Bay Arnbjerg, København
Søren Søgaard, København

Foreningen ønsker tillykke!

Nyt fra Svampeatlas

Jacob Heilmann-Clausen, Thomas Læssøe & Jens H. Petersen



Svampesæsonen 2023 var lang og præget af usæd-vanlig omskifteligt vejr. Maj og juni var usædvan-lig tørre, og vejrpogoserne antydede at tørkeåret 2018 ville blive overgået. Juli og august trodsede dog alle prognoser med rigelig nedbør til de fleste

landsdele, hvilket satte gang i en givtig sensommer-sæson. Særligt august var kølig, og mod slutningen af måneden blev der fundet mange tragt-kantareller (25 fund på atlas mod to i 2022) og trompetsvampe, som man normalt forbinder med den egentlige ef-

Jacob Heilmann-Clausen, GLOBE Institute, Universitetsparken 15, 2100 København Ø; jheilmann-clausen@sund.ku.dk
Thomas Læssøe, Biologisk Institut/GLOBE Institute, Universitetsparken 15, 2100 København Ø; thomasl@bio.ku.dk
Jens H. Petersen, Nøruplundvej 2, Tistrup, 8400 Ebeltøft; jenshp@icloud.com

News from the Danish Fungal Atlas 2023

The Danish atlas project has experienced a fairly good 2023 season, but some technical problems may be the cause for slightly lower results than previous seasons. Our app suffers from various faults and we also had overflow on a server plus trouble getting access as a new user.

93 species were recorded as new to the country, as in 2022 the list is dominated by microfungi but with some spec-tacular exceptions (see list of new taxa). Despite a lower total of records, the number of records of redlisted fungi was the highest so far. Grassland fungi had a very spectacular season partly explaining the high figures. Many of the rarely recorded species such as *Neohygrocybe ingrata* and *Hygrocybe spadicea* had way over normal number of records.

Perhaps, as a result of climate change, we receive many records of *Ganoderma resinaceum*, and *Fagus* has come in as an important host with *Quercus* less dominant. *Xerocomus silwoodensis* was recorded at a new more eastern site, the third in the country and *Boletus aereus* had a very good season as did many other boletes.



Pighud (*Dentipellis fragilis*) voksede på bøg i Grønholt Hegn (DMS-10408246). Foto Rasmus Riis-Hansen.

terårssæson. Fornemmelsen var at vi var på vej ind i en meget tidlig, men svamperig sæson. Rekordvarme og lav nedbør i september satte dog en stopper for denne udvikling, i hvert fald på Øerne hvor regnen faldt særligt sparsomt. Som måneden skred frem, blev der stadig længere mellem svampene, indtil oktober kom med masser af nedbør og ret lave temperaturer. Svampene var ret langsomme til at respondere, og først fra oktobers midte og frem kom der for alvor gang i sagerne på Øerne. Til gengæld fortsatte sæsonen med at være givtig, helt til slutningen af december, bortset fra nogle uger omkring månedsskiftet november-december, hvor massiv vinterkulde satte ind.

Der kan fremhæves flere svampegrupper, der opførte sig bemærkelsesværdigt. Honningsvampene var sparsomme og markant sene i forhold til den gennemsnitlige sæson med kun 160 fund i 2023, mod mindst 400 i de foregående to sæsoner. Rørhattene var fremme tidligt, og mange af de sjældne arter var fremme. Mahognibrun Rørhat blev fundet på en ny lokalitet (Falster; DMS-10362086) hvor også Purpur-Rørhat var oppe. Denne sås tillige på

Møn (Faneffjord). Der er 11 registreringer af Djæville-Rørhat i 2023 fordelt på otte lokaliteter. Brunrosa Rørhat blev fundet på en ny lokalitet (Fisknæs ved Åbenrå; DMS-10361017) ud over på den klassiske Egeskov (Lolland). Også Rod-Rørhat og Bronze-Rørhat havde et superår. Førstnævnte med 152 fund (122 i 2022) og sidstnævnte 33 fund (8 i 2022).

Det mest markante ved sæsonen 2023 er måske at det var en supersæson for svampe knyttet til ugødsket græsland. Det vrimlede ind med fund af sjældne arter som Jensens Vokshat (23 mod 0 i 2022), Grøngul Vokshat (12 mod 0 i 2022), Rosenrød Vokshat (12 mod 3 i 2022) og Violet Koral-svamp (13 mod 1 i 2022). Endelig havde køllesvampeslægten *Ramariopsis*, som både findes i skove, krat og græsland, 46 fund i 2023 mod 24 i 2022.

De to rødliste-poresvampe Tueporesvamp (VU) og Gyldenbrun Lakporesvamp (EN), begge med enårige frugtleger, havde også en god sæson, og tendensen med at udvide med nye værter hos sidstnævnte fortsatte med 12 fund fra Eg og hele 14 fund fra Bøg. Gyldenbrun Lakporesvamp er udpræget sydlig i Europa og er tilsyneladende i fremgang,



Kulkantarel (*Faerberia carbonaria*) fra en lille brandplet i Gygemosen (DMS-10359035). Foto Thomas Kehlet.

hvilket formodentlig afspejler klimaforandringer. Muslingeskål, der lige nu er rødlistevurderet som sårbar (VU), men som klart bør revurderes til ikke truet (LC), havde hele 120 fund mod 78 i 2022. Fremgangen skyldes nok til dels at mange atlasbrugere har lært at denne svamp er ganske hyppig på tæpper af Almindelig Cypressmos (*Hypnum cupressiformis*) på ældre bøger, men også i Holland er der tilsyneladende en voldsom fremgang jf. den nationale portal. Arten blev i Danmark tidligere regnet som en eksklusiv specialist knyttet til gamle pilekrat og kalkrige kær.

Det er glædeligt at notere, at vi nu atter har smuk forekomst af Pighud (*Dentipellis fragilis*; DMS-10408246, første fund efter 2004), og at sidste års noget overraskende tilføjelse til den danske funga, Ved-Lavkølle (*Multiclavula mucida*), dukkede op i en ny stor forekomst længere nordpå på Sjælland (DMS-10373967). På Sydfyn fik vi den tredje danske lokalitet for Æblepig (*Noblesia crocea*; DMS-10407158) på et gammelt Fillippa-træ i en have hos Ole Heilmann-Clausen. Kulkantarel (*Faerberia carbonaria*) dukkede efter års fravær op nord for

København på en lille brandplet (DMS-10359035). Bævre-kølle (*Tremellodendropsis tuberosa*) havde en usædvanlig fin sæson med fund fra hele fire lokaliteter.

Nøglelejr ved Maribo Søndervej

Også i 2023 blev der testet atlasnøgler. Egentlig skulle vi have været på gratis ophold i kommunale bygninger i Trelde Skovene nord for Fredericia, men kommunen løb desværre fra deres løfter. I stedet vendte vi tilbage til gamle, velkendte jagtmarker på Lolland og Falster med udgangspunkt i Naturskolen nær Maribo. Her lykkedes det med nød og næppe at klemme os sammen i et arbejdsløse. Desværre var Lolland noget tørkeramt, så det var ikke let at grave friske svampe frem, men det lykkedes dog at fylde tiden ud med meningsfyldt nøglearbejde. Mange nøgler blev yderligere afpuddede, og det blev også til en god håndfuld nye arter for landet. På trods af de tørre forhold var den beskedne klitvegetation på sydkysten af Lolland forbløffende givtig – se fx omtalen af Gråfibret Silkehat (*Leucoagaricus barssii*) på side 32.



Der rodes i rørskov ved Røghalle Sø under atlaslejren på Lolland – fra venstre Henrik Benjamin Torrier Choi Nielsen, Thomas Læssøe, Uffe Harboe Nygaard og Steen A. Elborne. Foto Jens H. Petersen.

Flere tekniske problemer

På den tekniske front har Svampeatlas ikke haft det bedste år. En længe ventet opdatering af vores mobil-app er i skrivende stund ikke lanceret, og der er stadig uendelige problemer med stabilitet, manglende findere på fund, manglende søgemuligheder på artsnavne og upræcise stedangivelser. Indtil den nye version kommer ud og forhåbentlig løser disse problemer, må vi til tålmodighed og anmode om at alle brugere gør sig umage med at tjekke op på at fund placeres rigtigt, og at finderfeltet har indhold. En generel anbefaling er at bruge appens notesbog-funktion, som generelt er mere stabil og tillader at man kan arbejde hurtigt og effektivt i felten, for at uploade sine fund når man efterfølgende har god netforbindelse. Inden man bruger notesbog-funktionen første gang i felten, anbefaler vi at man downloader hele artslisten. Det kan med fordel gøres hjemmefra ved simpelthen at åbne notesbogen og sige ja til at downloade artslisten.

Et andet stort problem har været, at det i en lang periode ikke var muligt at oprette en ny brugerprofil

eller at nulstille sit password, hvis man havde gmail, og i en periode var det helt umuligt at oprette nye brugere. Problemet blev heldigvis løst efter en del detektivarbejde, og alle kan nu igen frit oprette en brugerprofil eller nulstille deres password.

Et tredje, men kortvarigt problem opstod lige i starten af efterårsferien, hvor det i et par dage var umuligt at uploade fotos. Det skyldtes at vores server var overfyldt, og løsningen var ganske enkelt at købe mere lagerplads. Vi har nu mere end 825.000 fotos i vores database, og tendensen går mod at der knyttes stadig flere fotos til hvert enkelt svampefund. Det kan være udmærket og relevant, når det handler om at dokumentere både makroskopiske og mikroskopiske karakterer. Vi oplever dog en stigende tendens til at nogle brugere tilknytter mange halvdårlige fotos til det samme fund, uden at de enkelte fotos supplerer hinanden ved at vise forskellige karakterer. For ikke at drukne helt i fotos opfordrer vi derfor til, at man generelt er omhyggelig med at tage få, men gode fotos af sine fund.

Lidt færre brugere i 2023

Kadencen på indlæg af fund i Svampeatlas dæmpedes lidt i 2023, hvilket formodentlig afspejler at det i en lang periode var vanskeligt for nye brugere at registrere sig. Antallet af aktive bidragsydere var således det laveste i fire år, og særligt antallet af helt nye brugere faldt betydeligt.

Også antallet af fund af nye arter for landet var lidt under de sidste par år. Der blev dog fundet en del nye frugtlegemedannende basidiesvampe – faktisk hele 18 (se tabellen), hvilket er betydeligt højere end sidste år, hvis man ikke korrigerer for de mange arter der siden er dukket op på basis af dna. Ikke desto mindre holder trenden med dominans af mikrosvampe blandt de nye danske arter med 26 arter af skimmel- og skorstensvampe. Det afspejler at flere og flere af vores flittige brugere har kastet sig over mikrosvampene i bred forstand. Der er også mange fra grupperne kerne- og tyksæksvampe. Mindst 27 atlasbrugere har været involveret i fund af de nye arter for landet, hvilket er godt gået.

Selvom der samlet blev lagt færre fund ind i 2023, sammenlignet med de to foregående år, satte antallet af fund af rødlistede arter rekord, med 2.984 godkendte fund af rødlistede svampe mod 2.279 i 2022. Som omtalt ovenfor var det ikke mindst græslandsvampene der havde et godt år

Bestemmelsesnøgler i bogform i 2024

Arbejdsmæssigt har vi i atlasgruppen haft stort fokus på at færdiggøre nøgler til Danmarks basidiesvampe, som vi forventer vil udkomme i bogform til sæsonen 2024. De sidste store nøgler til henholdsvis rødblade og trævlhatte blev lanceret i testversioner i løbet af sæsonen, mens andre nøgler er blevet forbedret og finpudset baseret på omfattende test, blandt andet på årets nøglelejre. Derudover har vores omfattende arbejde med at sekvensere indsamlinger spillet en helt afgørende rolle i arbejdet med at justere vores nøgler, så de virker så godt som muligt. Det gælder ikke mindst i slægter, hvor der er sket en omfattende opdatering af artsafgrænsningen baseret på dna-baserede studier, fx pigsvampe, rødblade, trævlhatte, slørhatte og slimslør. For en gennemgang af dette arbejde med udgangspunkt i sidstnævnte gruppe, se Petersen (2023).

Arbejdet med at lave nøgler til flere grupper af rødblade og slørhatte samt helt generelt til trævlhatte er decideret pionerarbejde, hvor eksisterende nøgler kun har kunnet tjene til inspiration på et helt

Årets nøgetal

- Per 1.1.2024 var der indlagt 71.824 danske fund fra 2023, heraf 61.757 godkendt på artsniveau.
- Basen indeholdt samme dag 1.166.584 fund totalt.
- Af samtlige godkendte fund er 55.630 (79 pct.) brugervaliderede, mens 14.502 er ekspertvaliderede.
- Der er fundet og godkendt 3.434 arter i Danmark i 2022, heraf 287 laver.
- Der er gjort 2.984 fund af rødlistede arter i 2022, fordelt på 391 arter (heraf 64 laver).
- 1.548 brugere har lagt fund ind i Svampeatlas i 2022, heraf var 581 helt nye brugere.
- 150 brugere har i 2022 afgivet 49.296 stemmer i det interaktive valideringssystem. 42 brugere har afgivet mere end 100 stemmer, og 11 mere end 1.000 stemmer.
- Der er indlagt 125.185 billeder fra 61.380 fund. Basen indeholder nu mere end 830.000 billeder (391 GB).
- Der er indlagt 2.331 fund fra udlandet af i 150 brugere. Disse fund stammer fra 34 lande, som sædvanlig med Sverige som topscorer.
- I alt har 30 atlasbrugere fundet 93 nye arter for landet.

overordnet plan. Den nuværende trævlhatte-nøgle omfatter således 324 taxa mod 69 taxa i Danske Storsvampe (Petersen og Vesterholt 1990), det vil sige mere end en firedobling i forhold til den gamle nøgle. Indtil videre er knap 200 af de udnøglede arter påvist i Danmark, så der er stadig meget at lære om trævlhatte i Danmark. For disse nøgler ville det helt klart været gavnligt med adskillige års yderligere test og udvikling, og man skal bestemt ikke forvente at man kan udnøgle alle indsamlinger korrekt i disse grupper, heller ikke selvom man har perfekte indsamlinger af friskt materiale. Ikke desto mindre repræsenterer de nye nøgler en enorm forbedring i forhold til tidligere nøgler ved rent faktisk at inde-

Nye arter og varieteter for Danmark fundet i 2022

(Arter markeret med * er omtalt i Usædvanlige danske svampefund i dette nummer og ** i forrige nummer)

Bladhatte

- * *Chrysomphalina chrysophylla* (Nordisk Gyldenblad), DMS-10359593, Tornby Klitplantage
- Coprinopsis bellula* (art af Blækhat), DMS-10385294, Vennerslund Sønderkov
- Cortinarius claroplaniusculus* (art af Slørhat), DMS-10396927, Hovens Odde
- * *Entoloma lilacinoroseum* (Lillarosa Rødblod), DMS-10385809, Roden
- Inocybe mytilodora* (art af Trævlhat), DMS-10394720, Furesø Park
- Inocybe tabacina*, DMS-10368113, Luknam
- ** *Mycena cyanorrhiza* (Blåfodet Huesvamp), DMS-10340582, Løjed
- * *Phlegmacium saginum* (Brunbæltet Slørhat), DMS-10373037, Nørslund Plantage
- ** *Psathyrella fimiseda* (art af Mørkhat), DMS-10352695, Hundige Strand

Basidietrøfler

- * *Leucogaster nudus* (Kammertørffel), DMS-10382872, Højkol Skov

Hængskåle

- Flagelloscypha christinae*, DMS-10384508, Alsø Skov
- Flagelloscypha fusispora* ss P. Smith, DMS-10384470, Alsø Skov

Køllesvampe

- * *Pterulicium caricis-pendulae* (Mosaik-Fjerkølle), DMS-10370161, Engelsholm Sønderkov

Poresvampe

- * *Rigidoporus cuneatus* (Japangran-Trylleporesvamp), DMS-10341387, Løvehave
- * *Trametopsis cervina* (Frynseporesvamp), DMS-10362137, Sønderkov (Guldborg)

Barksvampe

- Lindtneria brevispora*, DMS-10384531, Næsset, Stokkemose

Bævre- og tåresvampe

- Helicogloea subardosiaca*, DMS-10412699, Assistens Kirkegård (Kbh.)
- Dacrymyces fennicus*, DMS-10398539, Storhaven (Læso)
- Tremella coppinsii*, DMS-10393818, Grubebakke (Torup Klitplantage)

Rust-, brand- og bøllesvampe

- Chrysomyxa ledi* var. *rhododendri*, DMS-10353637
- Puccinia commutata*, DMS-10355538, Ødsted
- * *Rhamphospora nymphaea*, DMS-10378384, Bregninge

Bægersvampe

- Lamprospora minuta*, DMS-10389976, Søllerød Golfklub
- Lamprospora rugensis*, DMS-10389898, Peberholm
- Lamprospora tuberculata*, DMS-10401349, Jægersborg Dyrehave

Skivesvampe

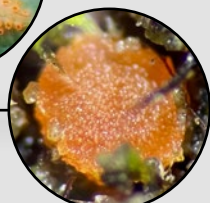
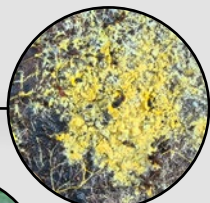
- Arachnopeziza eriobasis*, DMS-10384535, Alsø Skov
- Fabrella tsugae*, DMS-10347529, Mariebjerg Kirkegård
- Hyaloscypha japonensis*, DMS-10363172, Nordby (ukønnet stadie)
- * *Hymenoscyphus reynoutriae* (Kæmpepileurt-Stilkskive), DMS-10407772, Køge Sydstrand
- ** *Orbilina pseudoaristata*, DMS-10349058, Kystagerparken
- Rodwayella myricae*, DMS-10353305, Stenholt Skov
- Sarea coeloplata*, DMS-10338858, Gribskov (Kagerup st.)
- Unguiculariopsis scoleconectriae* nom. prov., DMS-10352464, Hårup Sande

Meldugsvampe

- Erysiphe elevata*, DMS-10380497, Balka
- Podosphaera ferruginea*, DMS-10386584, Randers
- Pseudoidium hortensiae*, DMS-10379074, Nærum

Kernesvampe

- Acanthostigma scopulum*, DMS-10361996, Nordby
- Anthostomella rubicola*, DMS-10342802, Mosede Strand



- Apiospora hysterina*, DMS-10365875, Laveskov
- Arnium septosporum*, DMS-10408101, Vindekilde
- Cercophora scortea*, DMS-10359378, Portlandmosen
- Juglanconis juglandina*, DMS-10343923, Tranegilde
- Juglanconis pterocaryae*, DMS-10343855, Frederiksberg Have
- Lichenochora weilii*, DMS-10354145, Universitetsparken, Århus
- Ophiognomonia melanostyla*, DMS-10349706, Nærum
- Podospira myriasporea*, DMS-10397315, Amager Fælled
- Pseudomassaria corni*, DMS-10360923, Brobæk Mose
- Pseudoophiobolus rosae*, DMS-10350485, Assistens Kirkegård
- Stilbospora macrosperma*, DMS-10406981, Assistens Kirkegård

Tyksæksvampe

- Abrothallus santessonii*, DMS-10410103, Bøgsted Rende
- Bryostigma parietinarium*, DMS-10409833, Skive Ådal
- Bryostroma axillare*, DMS-10349926, Lynæs
- Dothiora sphaeroides*, DMS-10343376, Langkæret
- Capronia spinifera*, DMS-10349106, Mårup Skov
- Didymella proximella*, DMS-10355663, Strødam Reservatet
- Dothiora sphaeroides*, DMS-10343376, Nærum
- Morenoina websteri*, DMS-10349377, Kongens Lyngby
- Leptosphaeria epicurecta*, DMS-10355664, Strødam Reservatet
- Preussia typharum*, DMS-10349077, Åstrup Skov
- Protoventuria tetraspora*, DMS-10355568, Skagen Klitplantage
- Pseudosplanchnonema phorcioides*, DMS-10363072, Assistens Kirkegård
- Sphaerellothecium cinerascens*, DMS-10409938, Dyrhøj Bakker
- Sporormiella leporina*, DMS-10349529, Åstrup Skov
- Stigmatium cladoniicola*, DMS-10409941, Dyrhøj Bakker
- Wettsteinina niesslii*, DMS-10360942, Brobæk Mose

Skimmelsvampe

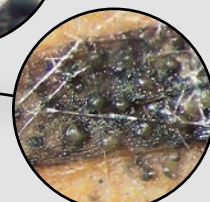
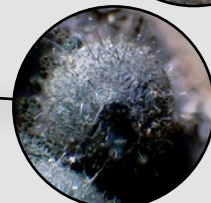
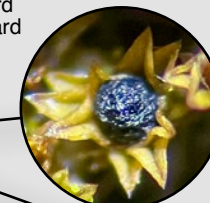
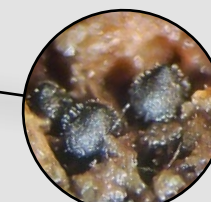
- Anungitopsis pantellariae*, DMS-10412929, Nordby (Samsø)
- Brachysporium polyseptatum*, DMS-10355648, Strødam Reservatet
- Camposporium pellucidum*, DMS-10408329, Røsnæs Fyr
- Chalara cylindrosperma*, DMS-10400804, Gribskov, Gadevang
- Cryptocline phacidiella*, DMS-10350004, Ålsgårde
- Cylindrodendrum album*, DMS-10358742, Borremose
- Gyrophtheca podosperma*, DMS-10366905, Neksø
- Lichenostigma alpinum*, DMS-10409838, Kås Skov
- Macgarvieomyces juncicola*, DMS-10356635, Navnsø
- Milospium lacoizquetiae*, DMS-10410107, Tingbakke
- Slimacomycetes monosporus*, DMS-10343905, Søllerød
- Sterigmatobotrys macrocarpus*, DMS-10413995, Nordby
- Talpapellic beschiana*, DMS-10392942, Lodbjerg Fyr

Skorstensvampe

- Ascochyta sarmenticia*, DMS-10359205, Fælledparken
- Ascochyta vitalbicola*, DMS-10388165, Ydre Nørrebro, Kbh.
- Asteromella adeana*, DMS-10383966, Hovblege
- Boeremia inoxydabilis*, DMS-10348243, Nærum
- Coleophoma oleae*, DMS-10347336, Nærum
- Cytospora taxi*, DMS-10360893, Brobæk Mose
- Melanconium castaneae*, DMS-10361317, Gyngemosen
- Monochaetia cryptomeriae*, DMS-10364289, Charlottenlund Slotspark
- Phyllosticta hieracii*, DMS-10382886, Ålsgårde
- Phyllosticta pachysandricola*, DMS-10346628, Nærum
- Phyllosticta salisburyae*, DMS-10359795, Fælledparken
- Septoria cruciatae*, DMS-10352361, Dråby
- Slimacomycetes monosporus*, DMS-10343905, Søllerød
- Stagonospora anglica*, DMS-10360938, Brobæk Mose
- Stagonospora paludosa*, DMS-10360359, Vellerup Sommerby

Koblingssvampe m.v.

- Hyaloperonospora thlaspeos-arvensis*, DMS-10356833, Svanholm Mark



holde en stor del af de arter, der findes i Danmark, eller som kan forventes at forekomme her.

Ikke alle sekvenser matcher til kendt art

I løbet af 2023 har vi haft held til at dna-sekvensere mere end 2.200 indsamlinger fra tidligere sæsoner, heraf langt størsteparten fra Danmark. Alle de brugbare sekvenser er blevet matchet op mod de internationale referencedatabaser, Unite og Genbank (se Frøslev m.fl. 2021), og størsteparten er blevet matchet til en nogenlunde velforstået art. Af disse er mindst 67 nye for Danmark (heraf 23 trævlhatte og 21 slørhatte), mens resten matcher kendte danske arter. Der er dog stadig en stor pulje af sekvenser der ikke entydigt kan matches til en velforstået art. I denne gruppe indgår både arter, der med stor sandsynlighed er ubeskrevne, men også en lang række arter som indgår i artsgrupper, som er dårligt repræsenterede i referencedatabaserne. Særligt vanskeligt er tolkningsarbejdet i artsgrupper, hvor der både findes megen ubeskrevet diversitet og dårlige referencedatabaser. Dette er blandt andet tilfældet blandt køllesvampe (*Clavaria*, *Clavulinopsis* og *Ramariopsis*) og keglehatte (*Conocybe*), men mere overraskende også blandt vokshatte (*Cuphophyllus*, *Gliophorus* og *Hygrocybe*), hvor vi har mange sekvenser, der ikke matcher et velafklaret taxon.

Ressourcer til atlas tynder ud

Selvom Danmarks Svampeatlas på mange måder er et meget succesfuldt projekt, begynder udfordringerne at tårne sig op. De ovenfor beskrevne problemer med manglende app-opdatering, brugeroprettelse og overfyldt billedserver illustrerer tydeligt, at vi nu er i en fase, hvor vi i stigende grad mangler ressourcer til teknisk opdatering af både web og app-ressourcer. Både Thomas Stjernegaard Jeppesen, der har stået for udviklingen af vores web-portal og de bagvedliggende databaser, og Emil Lind, der har udviklet vores mobil-app, er for længst videre i andre krævende jobs. Både Thomas og Emil arbejder stadig con amore for at holde os flydende, men det er ubetalt arbejde som foregår i fritiden med stærkt begrænset mulighed for akut problemløsning.

Samtidig har det længe været planen, at vi skulle blive en fuldgyltig del af Danmarks offentlige artsportal Arter.dk. Dette projekt har dog været ramt af uforudsete forsinkelser, hvilket betyder at der endnu ikke foreligger en tidsplan for hvornår en

integration kan foregå. I løbet af efteråret 2023 har vi dog i samarbejde med Arter afklaret de tekniske behov for en integration. På baggrund heraf har projektgruppen bag Arter i slutningen af 2023 indsendt en fondsansøgning, hvori en integration af Svampeatlas i Arter indgår. Vi håber, at der snart kommer en afklaring på denne ansøgning, og at der kan sikres tilstrækkeligt med ressourcer til at sikre en succesfuld integration.

Som beskrevet i sidste års statusartikel (Heilmann-Clausen m.fl. 2022) har vi for tiden kun sparsomme midler til at holde Svampeatlas kørende. Vores oprindelige bevilling er netop blevet forlænget endnu engang, men omfatter kun 'gamle' midler til at færdiggøre den store nøglebog, mens en ny bevilling fra Aage V. Jensens Fonde har gjort det muligt at fastholde Thomas Læssøe de kommende to et halvt år i en stærkt tidsbegrænset stilling (en dag om ugen) med fokus på validering, artsbeskrivelser og understøttelse af brugermiljøet i Danmarks Svampeatlas.

18 lande med i europæisk projekt

Mens Svampeatlas i sin nuværende form er i krise, har en ny europæisk bevilling sikret, at den nuværende faglige kernegruppe i Danmarks Svampeatlas (Jens H. Petersen, Thomas Læssøe og Jacob Heilmann-Clausen) de kommende tre år vil indgå i et europæisk samarbejdsprojekt, som på flere planer er relevant i forhold til Danmarks Svampeatlas. Projektet har fokus på at opnå en bedre kortlægning og monitorering af Europas svampe og har den officielle titel: Monitoring and mapping fungal diversity for nature conservation med kaldenavnet FunDive.

I projektet indgår både borgerdrevet kortlægning af svampe og sekvensering af indsamlinger, som vi kender det fra Danmarks Svampeatlas, men også kortlægning baseret på eDNA (se Frøslev m.fl. 2021) samt grundlæggende arbejde med at forbedre de databaser, der understøtter dna-baseret svampebestemmelse (se Heilmann-Clausen m.fl. 2021). Konsortiet bag projektet omfatter ikke mindre end 26 partnere på tværs af 18 europæiske lande fra Finland i nord til Portugal og Grækenland i syd. I Danmark er Svampeforeningen en selvfinansieret partner i projektet. Jacob er overordnet koordinator for det samlede projekt, som vi håber vil bidrage væsentligt til at forbedre vores viden om Europas svampe, baseret på mange af de erfaringer vi har gjort os i Danmark.

For jer, der er bidragsydere til Danmarks Svampeatlas, vil projektet medføre en mulighed for at

bidrage mere direkte til kortlægningen af Europas svampediversitet. Dette vil ikke mindst ske gennem europæisk koordinerede kampanjer med fokus på indsamling og sekvensering af svampe på tværs af Europa. Målene for disse kampanjer er endnu ikke endelig fastlagt og kan omfatte både økologisk og taksonomisk afgrænsede svampegrupper, ligesom en indsats for at finde gode kandidatindsamlere for arter, der mangler en såkaldt typeindsamling, der kan anvendes til sekvensering. I Danmark gælder dette bl.a. for mange af de arter som Jakob E. Lange har beskrevet, og som derfor ikke er molekylært veldefinerede.

Udadtill vil erfaringer og resultater fra Danmarks Svampeatlas blive bragt i spil på flere måder. Blandt andet vil det tjekkiske team bag vores billedgenkendelse udvikle forbedrede modeller baseret på større billeddatasæt indsamlet på tværs af Europa, ligesom vores data vil blive brugt til at analysere mønstre af svampediversitet på tværs af Europa. Endelig vil

Danmark lægge flere lokaliteter til et projekt om svampediversitet baseret på miljø-dna (jordprøver m.v.). Vi glæder os til at præsentere mere om projektet i et kommende nummer af Svampe

Litteratur

- Frøslev, T.G., Heilmann-Clausen, J., Læssøe, T., Kjoller, R. & Petersen, J.H. 2021. Miljø-dna – nyt redskab til undersøgelse af svampediversitet. – Svampe 84: 8-26
- Heilmann-Clausen, J., Læssøe, T., Petersen, J.H., Dima, B. & Frøslev, T.G. 2021. Svampebestemmelse 2.0 – erfaringer med dna-sekvensering i Danmarks Svampeatlas. – Svampe 83: 27-36.
- Heilmann-Clausen, J., Læssøe, T., Frøslev, T.G., Petersen, J.H., Jeppesen, T.S. & Söchting, U. 2022. Nyt fra Svampeatlas. – Svampe 87: 24-33.
- Petersen, J.H. 2023. Slimslør, nøgler og problemer. – Svampe 88: 12-16.
- Petersen, J.H. & Vesterholt, J. 1990. Danske storsvampe – basidiesvampe. – Gyldendal



Dacrymyces fennicus blev fundet for første gang i Danmark på Fyr på Læsø (DMS-10398539). Foto Jens H. Petersen.

Nordjylland – FSF Nord

Mange tørre perioder

Startmødet på Vejgaard Bibliotek den 12. april var et rigtigt arbejds møde, hvor vi diskuterede vores lokale aktiviteter i lyset af det generationsskifte, der er påkrævet.

Vi vedtog blandt andet at oprette en servicepræget facebookgruppe, Svampe FSF Nord, som siden er flittigt brugt af medlemmerne hele året.

Både forår og sommer bød på mange meget tørre perioder, og medlemmerne var ikke meget for at møde frem til de svampetomme skove. Den 22. april var vi på to kalkrige lokaliteter i Aalborg, men selv på velkendte spots i Mølleparken var det intet. Hverken vårmusseroner eller morkler viste sig frem, selv om vi gravede lidt efter dem på de kendte mycelier.

Vi har startet et samarbejde med Danmarks Naturfredningsforening (DN), og den 13. maj havde vi en fin tur sammen til Højris Mølle nær Vegger (syd for Nibe). Men det var ikke svampene, der prægede turen, snarere den fine og solbeskinnede natur.

Samarbejder øger aktiviteten

Vi har igen promoveret foreningen via ture med FDF, nogle borgerforeninger, den Internationale Klub i Aalborg og flere andre. Dansk Naturfredningsforening, som nævnt, gennem Lise Norre og Stensamlerforeningen gennem Karel Alders har vi også samarbejdet med.

Turen til Vilsbøl Plantage i Thy d. 10. september var i samarbejde med DN og Biologisk Forening for Nordvestjylland med ca. 30 deltagere, med Ditte Svendsen og Lise Norre som turledere.

AOF Nordjylland havde bedt om samarbejde om introkurser, men da AOF lokalt gik konkurs lige inden turene, gik det i vasken. Et AOF-kursus i Hammer Bakker blev dog reddet i sidste øjeblik af Henning Christensen og Dan Ole Faaborg og gav god foreningsreklame.

Naturcenter Fosdal, udgangspunkt for mange svampeaktiviteter, blev sparet væk af Jammerbugt Kommune, og vi sendte en klage til borgmesteren, dog uden effekt. Vi håber, at Naturcentret kan få en ny rolle som indgangsport, når Naturnationalpark Tranum åbner.



Jane Nielsen, vores nye lokalbestyrelsesmedlem fra Støvring, har en fin næse for de lidt sjældne sager. Her under svampeweekenden til Mors og Thy, hvor hun bl.a. fandt Vinrød Hjortetrøffel. Foto Ditte Svendsen.

Meget varierende forekomster

Det tørre forår bevirkede, at jorden var som hårdt pulver mange steder, og da regnen, selv når den var rigelig, faldt pletvis over landsdelen, var ekskursionsudbytterne meget varierende. Efterårets start var i Arden, Hesselholt Skov, og der var godt med deltagere og mange interessante svampe. Stabelpladsen er altid et godt sted. Rørhattene var generelt svagt repræsenteret, mens der var mange mælkehatter og kantareller og hekseringshatter, også langt ind i november.

Årets bedst besøgte ekskursion var den 28. oktober til Elling Plantage nord for Frederikshavn, hvor vi havde 60 deltagere.

Svampeweekend til Mors og Thy

Nu da fhv. statsskovrider Ditte Svendsen er aktiv i vores turudvalg, benyttede vi lejligheden til en svam-

peweekend med base på det smukt beliggende Danhostel i Nykøbing Mors.

Lørdag blev der ekskursioneret i Højris Plantage og Legind Bjerger (Mors), søndag i Østerild Plantage (Thy). Fundene er lagt op på Svampeatlas og kan inspireres der, bl.a. Rødbun Rørhat og Vinrød Hjortetrøffel. Svampeweekenden i 2024 går sandsynligvis til Læsø.

Afslutning i Kulturhuset Hammer Bakker

15. november havde vi afslutning i Kulturhuset Hammer Bakker med afrapportering og et par gode svampesange. Der var fire små foredrag med fotos og prøver: Lise Norre, Jane Nielsen og Aase Bach berettede om deres deltagelse i foreningens tur til Meteora (Grækenland), Dan Ole Faaborg gennemgik et udvalg af svampe med særlige bivirkninger, Birte Skjøth fortalte om særlige anvendelser af Tragt-Kantarel, bl.a. et umamiholdigt smagskrydderi tilberedt af stokkene, og Esben Buch gav smagsprøver fra sin righoldige samling af kryddersnaps og fortalte, hvordan en kantarelsnaps ikke kan drikkes, men er meget nyttig som smags giver i køkkenet. Medlemmerne gav input til bestyrelsen i form af ønsker om lokaliteter og tidspunkter for programmet for FSF Nord 2024.

Lise Norre fra Aars bliver ny lokalformand, og Dan Ole Faaborg bliver lokalsekretær.

Dan Ole Faaborg

Østjysk lokalafdeling

Forår med overraskelse

I maj og juni var det varmt og tørt i Østjylland, så forventningerne til forårets ture var ikke store, men vi blev positivt overraskede på årets første svampetur, den traditionelle tur til Skærven. Da lokaliteten er speciel og kan have almen interesse, bringes her et lille referat fra turen 27. maj skrevet samme aften:

”Skærven er en skov nord for Løsning (nordøst for Vejle), plantet i en gammel råstofgrav, hvor Østjysk Lokalafdeling plejer at holde en svampetur i slutningen af maj. Lokaliteten blev i sin tid opdaget af Jan Vesterholt, der boede i Hedensted tæt på skoven. Dengang var der morkelgaranti under bævreaspene, og Pokal-Foldhat myldrede på skrænterne. Sådan er det ikke mere, men stedet er stadig et besøg værd. Med den sparsomme nedbør, der er faldet i den sidste tid, var vores forventninger i år nærmest på nulpunktet. Jette Anitha Hansen havde nogle dage før turen tjekket skovens bedste sted for Vårmusseron og havde fundet et enkelt udtørret eksemplar til at præsentere for de 15 deltagere. Men så kunne vi jo altid nyde de blomstrende hvidtjorne, fuglesangen og det gode selskab i de næste par timer.

Heldigvis vinder pessimismen ikke altid. Vi var



Turen til Elling Plantage nord for Frederikshavn den 28. oktober var meget velbesøgt. Foto Bo Storm.



Bodil Vestergård gennemgår svampe på Grindstedlejren. Foto Erik Gaarmann.

næppe kommer ind i skoven, før der blev råbt „Vår-musseron“, og så gik det ellers derudaf. De melstinkende, fastkødede hvide svampe med de tætte lameller dukkede frem mange steder langs skovvejene, både under løv- og nåletræer. Der var nok til alle, og de var fine og friske. Når vi arrangerer ture, er det altid godt, at deltagerne får lidt spiseligt med hjem. Andre arter var Kuløkse og Queléts Foldhat.

Efterår med svampe i utide

Juli blev en af de vådeste måneder nogensinde, og det resulterede i et helt usædvanligt boom i de første tre uger af august. Det var uheldigt for lokalafdelingen, som foretrækker, at svampene følger kalenderen og kulminerer i september, hvor de fleste aktiviteter ligger. Formanden blev kontaktet af pressen, der ville have bekræftet, at vi var vidne til århundredets svampeår. Han kunne medgive, at august var rig på svampe, men at resten af sæsonen ikke var til at forudsige. Der kunne komme tørke senere, og det var netop, hvad der skete. September blev den varmeste og tørreste i mands minde, så begynderholdet og deltagerne i turene og mandagsaftenerne fik ikke set de svampe, de normalt præsenteres for.

2. oktober var der skybrud i Østjylland, de begyndende abstinenser aftog, for nu vidste vi, at svampene kom igen. De er der stadig (17. november), for regntiden er fortsat i oktober og november, og der har kun været nattefrost en enkelt nat.

Svampeweekend ved Grindsted

Bodil Vestergaard og Kristian Nielsen arrangerede i 2023 svampeweekend i Midtjylland ved Grindsted. Stedet var omhyggeligt valgt, da det statistisk set er det mest nedbørsrige sted i Danmark; men lige i 2023 år kunne de nok have valgt et hvilket som helst sted. Vi var 30 svampejægere der mødtes i Grindsted fredag eftermiddag og planlagde detaljerne i svampeturene. Lørdag morgen gik turen mod Frederikshåb Plantage. Godt at vi var mange svampejægere, for svampene stod lidt spredt, men vi fandt da både Rød og Rødmende Fluesvamp, flere forskellige arter af rørhatte og mange slørhatte, blandt andet Cinnoberskællet Slørhat. Søndag kørte vi til skoven ved Engelsholm, og her fandt vi minsandten Almindelig Kantarel – ikke mange, men nok til at holde gejsten oppe. Stor tak til Bodil og Kristian for det fine arrangement

Svampedag ved Blommehaven

Især skovene syd for Århus led under tørken. Det kom til at præge Svampedagen ved Blommehaven, hvor der ikke blev fundet meget på de guidede ture, men med de indsamlinger, der var gjort dagen før i andre skove, blev det alligevel en imponerende udstilling med mange interesserede deltagere.

Svampetur og smagsprøver i festugen

I forbindelse med Aarhus festuge 2023 blev der onsdag den 30. august og søndag den 3. september afholdt svampetur fra Ørnereden med Erik Gaarmann, Anders Lykke og Claus Hjerrild som guider. Svampeturen var arrangeret på initiativ af Line Veggerby. Interessen for turene var stor, og der var over 30 deltagere til hver tur. Der var usædvanlig mange yngre deltagere, og det lover jo godt, hvis man kan få vækket svampeinteressen tidligt. Heldigvis blev der på trods af de tørre skove også fundet en del

svampe. Som afslutning på hver tur stod Line for en meget overdådig buffet med mange og yderst velsmagende smagsprøver med svampe baseret på tørrede og friske svampe. Den første af turene blev afsluttet med regnbyger, men det afskrækkede heldigvis ikke deltagerne. Vi stimlede i stedet sammen under træerne og fortsatte snakken om svampe, svampejagt og svampemad.

Svampe på gågaden

Aarhus Kommune havde inviteret Svampeforeningen til at deltage i arrangementet Vildt hyggelig fredag – Naturens spisekammer i festugen fredag den 1. september 2023. Jens Maarbjergh, Julie Lisby og Kirsten Nielsen deltog i arrangementet, der foregik på Bispetorv ved den Grønne Ambassade (det lille flettede, ovale hus). Der var mange mennesker på gågaden i forbindelse med festugen, og en del af dem benyttede lejligheden til at stoppe op og kigge



Jens H.P. fotograferer den imponerende Indigo-Rødblåd (*Entoloma madidum*) på turen i Læsten Bakker mens Julie og Erik ser til (turfotograf ukendt – svamp fotograferet af Jens H. Petersen).



på vores stand med de svampe vi havde indsamlet. Det blev til en masse svampesnak med de forbipasserende.

Et par ture

2023 havde vi et nyt indslag. Vores lav-ekspert Julie Lisby holdt nemlig en lav-tur i Moesgaard skovene.

I Læsten Bakker blev der fundet flere mycelier af den flotte blå rødblad Indigo-Rødblad (*Entoloma madidum*). På denne toplokalitet er der fundet 29 arter af vokshatte. I alt er der registreret 28 rødlistede arter fra lokaliteten, heraf 11 rødblade og 15 vokshatte. Hvis man vil høre mere, kan man komme til årsmødet 17. marts (se programmet), hvor Pia Boisen Hansen vil holde et foredrag om Læsten Bakker.

Begynderhold og diplomprøve

Begynderholdet var på 25 deltagere, og mange af dem har deltaget aktivt på de efterfølgende mandagsaftener. I 2023 blev det nødvendigt at udsætte diplomprøven 14 dage på grund af tørken. Fem bestod (se side 40).

Claus Hjerrild og Jens Maarbjerg

Æ Skurrehat – Svampeåret i Vestjylland 2023

Rigtig godt med spisesvampe

Våd vinter med lidt nattefrost i februar, hvorefter temperaturen igen kom i plus, så det var muligt at finde almindeligt forekommende vintersvampe, for mit vedkommende bl.a. Pibet Rørkølle i en lille kommunal bøgeplantning fra midten af halvfemserne. Arten blev fundet der første gang i november 2017, og den har været fremme med op til 250 frugtleger fra sidst i oktober til medio januar lige siden – almindelig, men der er da lidt at kigge efter i vintertiden.

Ikke de store oplevelser på svampefronten med et lidt tørt forår og sommer, men juli bød på rekord-nedbør, med 230 mm i min private dogmeregnmåler. I august var der rigeligt med nedbør til at svampene kunne trives, dog afbrudt af en tør periode i primo september, og oktobers meget store regnmængder gav ideelle betingelser for svampene til sidst i november.

Sæsonen for spisesvampe må betegnes som rig-



En ældre Klit-Bovist (*Bovista aestivalis*). Piggene er faldet af, men bemærk den orange farve ved basis. Den 17/9 2023 ved Hovvig nord for Søndervig i den grå klit (DMS-10381546). Foto Fjord Josephsen.

tig god, med pænt med kantareller fra juli, flere i august, og det var stadig muligt at samle portioner af kantareller til ultimo oktober. Der meldes desuden om fint med Ametyst-Kantarel fra den østlige del af området.

Spiselig Rørhat/Karl Johan toppede tidligt og i store mængder allerede sidste halvdel af juli, og mange af rørhatterne var uden angreb af larver. I en enkelt rapport nævnes det, at der på voksestederne i ædelgranplantager ser ud til at være en sammenhæng mellem Karl Johan og Rød Fluesvamp, hvilket også stemmer med mine iagttagelser. Fra sidst i september og ind i oktober kom Brunstokket Rørhat i plantagerne og Eng-Vokshat på overdrevsarealer. Årets sene høst af Tragt-Kantarel og Almindelig Pigsvamp var rigtig god helt frem til efter 20. november, hvor vejret slog om.

Klitsvampe

Undersøgelsen af forekomsten af svampe i klitterne langs Vestkysten lever videre med to ture i september, hvor der blev kigget på den hvide og den grå klit ved Søndervig og Nymindégab. Der var kun få arter i for-

hold til tidligere, men i den hvide klit fandt deltagerne Klit-Mørkhat (DMS-10412643). I den grå klit var der flere arter af støvbolde, deriblandt den store Skællet Støvbold (DMS-10381550), Blygrå Bovist (DMS-10381548) og Klit-Bovist (DMS-10381546). Lille Løghat er fast beboer i den sandede del af den grå klithede. Vokshatterne kom først i november, og der var det Kogle-Vokshat, der var dominerende.

Naturnationalpark Nørlund Plantage og Harrild Hede

Peer Høgsberg deltager i den rådgivende projekt-gruppe for Æ Skurrehat. Der har ikke været sager af væsentlig svampemæssig interesse i 2023, men det er vilkårene for at deltage, og der kan senere i forløbet komme emner, hvor det er vigtigt at præge arbejdet. Peer har afholdt tre ture i naturnationalparkområdet, hvor der bl. a. er fundet Stød-Rørhat (DMS-10378979) på klassisk vis sammen med Brunporesvamp, som voksede på en stub af Sitka-Gran. På turene sås også Rust-Korkpigsvamp (DMS-10373462) på vejkanter i rødgranplantage, og den markante mugsvamp Nissenål (DMS-10374881) på gamle frugtleger.

Diplomprøve

Fjord Josephsen, Hanne Grethe Kirk, Peer Høgsberg, Pernille Hansen og Tina Larsen stillede op til diplomprøven i Århus, og alle bestod. Flot og stort til lykke – lokalafdelingen har brug for dem!

Tage Madsen



Tre af de fem, der bestod diplomprøven: Peer Høgsberg, Tina Larsen og Pernille Hansen.

Synnejyske Svampe

Et besynderligt svampeår

Året startede med generalforsamling d. 22. februar, hvor der var genvalg til den eksisterende bestyrelse. Bestyrelsen blev udvidet med et nyt medlem: Claus Bindslev Larsen, der kommer fra Åbenrå. Bestyrelsen konstituerede sig med Birger Marcussen (formand), Anker Hansen (næstformand), Ivar Jensen (kasserer), Birgitte Marcussen og Claus Bindslev Larsen (bestyrelsesmedlemmer) og Lene Jensen (revisor).

Årets første tur gik til Bolderslev Skov d. 19. marts. En kold forårsdag med ni fremmødte som fik kigget på træboende svampe og fik genfundet nogle af de laver som blev identificeret i forbindelse med lavlejren i efteråret 2022.

Et koldt, tørt forår og forsommer gav ikke forhåbning om den store svampesæson. Der var heller ikke mange svampe at finde de sædvanlige steder i august måned. Den første sensommer-tur midt august med 18 deltagere i Sønderkov ved Sønderborg gav kun syv forskellige arter, ellers var skoven både tør og svampeløs. En guidet tur for en personaleforening med 25 deltagere i Stenderup Skove i slutningen af august gav dog lidt udbytte af bl.a. Trompetsvamp. En svamp der i det sønderjyske område normalt først kommer frem i september.

En guidet foreningstur i slutningen af september i Nørreskov gav stort set ikke nogen svampe og slet ikke nogen spiselige svampe. En planlagt tur i Synnejyske Svampe-regi 14 dage senere samme sted gav lidt Almindelig Pigsvamp, Navle-Pigsvamp, Foranderlig Skælhat og enkelte Bleg Kantarel.

Året har i det hele taget været en noget broget affære med ingen svampe de kendte steder og mange svampe på nye lokaliteter som normalt ikke giver det store udbytte.

Vi havde en fælles tur med Pahati 1. oktober til Bolderslev Skov med 16 deltagere fra begge foreninger. En god og hyggelig dag med mere end 30 forskellige arter. Initiativet til denne fælles tur blev taget af Leif Sørensen, Pahati. Vi var glade for at kunne fremvise Bolderslev Skov som er en unik urørt skov, til vores svampevenner i det fynske. En god ide med at besøge naboforeningerne, som vi i Sønderjyske vil prøve at forfølge i 2024.

Vi besøgte Lovrup Skov i hundekoldt og styrtende regnvejr. Der var ikke det store at komme efter, dog var vokshatterne begyndt at komme frem for alvor. Vi



Der lyttes ved svampegennemgang i Stenderup Skovene. Foto Birger Marcussen.

sluttede efterårssæsonen af i Stensbæk Plantage med 11 deltagere. Der blev fundet forskellige rørhatte og en enkelt Blomkålssvamp.

I skrivende stund har vi så en enkelt tur på programmet i 2023, nemlig en vintertur i slutningen af december i Gråsten Skov tilbage.

Også 2023 var et besynderligt svampeår i det syd- og sønderjyske område. Nu kan vi kun håbe at det kommende svampeår bliver mere 'normalt'. Vi er i gang med planlægningen af 2024 og har nogle nye spændende lokaliteter i støbeskeen, og med guider fra andre afdelinger af Svampeforeningen, som altid giver et nyt friskt pust udefra. Så vi glæder os til at se vores medlemmer i det nye år.

Birger Marcussen

Fyn – Pahati

En helt usædvanlig august

Pahati startede med den traditionelle forårstur til Lundsgaard efter morkler. Der blev ikke fundet en eneste morkel, ej heller Vårmusseron. Der var ellers

håbefulde nye medlemmer med på turen. Dels er lokaliteten nok ved at være lidt slidt, dels er stedet efterhånden kendt af rigtig mange, så vi skal nok på jagt efter nye emner til forårsturen.

Turene i juni blev aflyst pga. tørke. Men så skete der noget, en august med masser af regn og for Fyn et usædvanligt flot svampeår. Desværre havde vi ikke turdet lægge nogen tur ind i programmet før sidst i august. Men der blev meldt især mange kantareller ind, og de havde nok et af de bedste år længe på Fyn. Og arter som vi normalt betragter som sene arter, Tragtkantarel og Trompetsvamp, havde deres højdepunkt mange steder på Fyn midt i august.

September var derimod en sløj omgang, og midt i højsæsonen var der meget tørt og meget langt mellem svampene. Vi skulle et godt stykke hen i oktober, før det igen begyndte at se godt ud. Flere arter kom usædvanligt sent i år, og vi spejdede længe efter så almindelige svampe som honningsvampe og Tåge-Tragthat. Vi skulle helt hen i november, før de for alvor kom frem.

Nye og yngre medlemmer

Der er i efteråret afholdt ture med et pænt frem-

møde, og vi har den glæde, at der i år er dukket flere nye medlemmer op på vores ture. En del af dem er væsentlig yngre end gennemsnittet. Det samme gør sig gældende for vores mandagsaftener, der har fået nyt liv. Gennemsnitsalderen er nok halveret. Vi indførte i år, at man skal tilmelde sig på forhånd til mandagsaftenerne, hvor vi mødes et sted på Sydfyn kl. 16.30 og slutter af på Trente Mølle, medmindre vi beslutter at blive i felten. Det giver tilmeldingen mulighed for, da vi nu ved, om der er nogen, der først møder op til svampebestemmelsen. Det er selvfølgelig lidt mere forpligtende, men fungerer godt, og i hvert fald er vi flere, end vi længe har været. Det er bare dejligt.

Ekstra ture annonceret på facebook

På grund af et godt sent efterår, blev der i november via Facebookgruppen Pahati arrangeret en ekstra mandagsaften og en søndagstur til en privat skov hos et af medlemmerne. Begge ture trak pænt med folk til, og det er bestemt noget af det, som Facebook kan bruges til.

Skal der nævnes årets højdepunkt, så var det nok igen turen „Besøg en nabo“ 1. oktober – hvor vi besøgte Synnejyske Svampe. Igen drillede tørken, så valget faldt på Bolderslev Skov, der traditionelt er en ret våd skov. Her var der væsentligt flere svampe end vi længe havde set på Fyn, om end det også var noget under vanlig standard. Men deltagere, der gik efter spisesvampe, fik godt med pigsvampe med hjem. En fantastisk skov vi helt sikkert vender tilbage til. En stor tak til Birgitte og Birger Marcussen for at tage imod og vise rundt. Dejligt på den måde at lære hinanden at kende på tværs af lokalafdelinger, og at opleve, at der kommer folk fra flere lokalafdelinger. Så nu er det spændende at se, hvem der kunne tænke sig at få besøg af os næste år?

Årets andre højdepunkter

En tur til Snarup Mose, der også var meget tør, gav dog gensyn med Snyltende Rørhat (DMS-10382865). På Gals Klint ved Middelfart blev andre sjældne svampe fundet af en af „nybegynderne“. „Hvad er det her – det er godt nok spændende“. Så er man hooked.

Feddert ved Brydegård gav gensyn med bl.a. Lerfarvet Køllesvamp, Vinter-Stilkbovist, Lille Løghat og Dværg-Stjernebold. Efter stormfloden 20.-21. oktober blev næsten hele Feddet totalt oversvømmet, og i hvert fald vokshattene og måske andre



Svampegennemgang på turen til Bolderslev Skov, på besøg hos Synnejyske Svampe. Foto Leif Sørensen.

sjældne arter tog skade. På turen til Bo Bakker på Helnæs blev der fundet syv forskellige arter af vokshatte. Især et meget smukt fund af Knaldrød Vokshat (DMS-10405798) vakte stor begejstring.

Lokalafdelingen Sjælland

En mærkelig sæson

Efter flere varme og tørre somre er det med nogen spænding vi hvert år går ind i sommermånederne hvor højsæsonen jo gerne skal starte med en masse kantareller. Den 9. juli blev der, som traditionen er, holdt kantarelgilde ved Grønnekilde i Gribskov. Uden de – selvfølgelig velsmagende – portobello-svampe som Henny Tang Lohse havde samlet i en køledisk, var der dog ikke blevet meget at servere for deltagerne.

I løbet af juli kom der gang i skørhatte, rørhatte og andre tidlige svampe, og da vi fik regn hele vejen gennem august, fik vi et meget tidligt rørhatteboom. Også ret kort, mange svampesamlere nåede dårligt

at opdage at det var nu, der stod Karl Johan derude. I august havde mange held med kantarellerne, turen til Jægerspris Storskov 26. august hittede f.eks. med flere kilo til deling blandt turdeltagerne.

Fra anden del af august og langt ind i september kom der perioder med sommervarme og dagtemperaturer et godt stykke over 20 grader. Det brød svampene sig tilsyneladende ikke om, for selv om tørkeindekset var mørkegrønt i hele Nord- og Vestsjælland, var der svampetørke ude i skoven. Det var lidt af et slid at finde svampe til undervisningen på lokalafdelingens svampekurser, men det lykkes når man er mange om at lede. Og der var som sædvanlig et meget stort udvalg af svampearter på bordet, da den årlige udstilling blev holdt på Fiskebæk Naturskole 10. september. I forbindelse med udstillingen har vi tit holdt små svampeture for de besøgende i den nærliggende Nørreskov, men det var skoven simpelthen for svampetom til i år. Med solskin og 25 graders varme var det også svært at konkurrere med Furesøbad, der ligger meget tæt på naturskolen. Parkeringspladsen var stuvende fuld, men det var badet og iskiosken der trak. I hvert fald oplevede vi lidt færre besøgende end tidligere år.

Nordsjælland klarede sig bedst

Skovene på Midsjælland blev ved med at være tomme, og Lolland-Falster var hårdt tørkeramt i det meste af september, men i Nordsjælland var der svampe i Tisvilde Hegn. Masser af Brunstokket Rørhat på turen den 30. september og både rørhatte og hummer-skørhatte i Liseleje og Asserbo Plantage den 14. oktober.

I løbet af oktober kom svampene omsider. Masser af arter på de sene foreningsture, ofte blev der indberettet over 100 arter til Svampeatlas fra en enkelt tur. Det pyntede lidt på den noget middelmådige sæson, men de mest eftertragtede spisesvampe var der ikke mange af. Lunefulde trompetsvampe dukkede op hist og her fra slutningen af august, men mange kendte mycelier blev besøgt uden held. Tragtkantarellerne har heller ikke haft en stor sæson, men var dog fremme indtil frosten kom natten efter 17. og 18. november. Næste dag stod tragtkantareller og bladhatte stivfrosne i skovbunden, og det var så det. Her startede trods længere frost en ny nørdesæson for dem der vender pinde og kigger efter små ting, men det er en anden historie.

Diplomtagere bliver turledere

Vi har igen i år haft et stort og godt turprogram fordi



Jytte Albertsen fortæller besøgende i Fiskebæk om garnfarvning med svampe. Foto Lisbet Bøllingtoft.

vi er så heldige at en række erfarne turledere holder ved, samtidig med at nye diplomtagere erstatter dem der trods alt falder fra. Det skyldes bl.a. lokalafdelingens kursusvirksomhed, hvor vi for fjerde år i træk har holdt både begynder- og fortsætterkursus i svampebestemmelse i september. Det er ikke mindst Benny Olsens fortsætterkurser der sikrer en årlig tilgang af nye diplomtagere og turledere. Det fører for vidt at nævne de andre erfarne turledere der deltager i undervisningen, men deres indsats er i den grad påskønnet. Heldigvis er det altid en fornøjelse at undervise på kurserne og møde kursisternes entusiasme og interesse.

Seks gik op til diplomprøven, og fire bestod (se side 40).

Mandagsaftener skal i gang igen

Mens turprogram, udstilling og kurser er i gode rammer og gode hænder, har vores mandagsaftener til gengæld længe været nødlidende.

Først corona, så flere år med lokaleproblemer og dalende fremmøde. For et par år siden fik vi husly hos Citizen Science på Statens Naturhistoriske Mu-

seum, som åbnede dørene for os da vi ret pludseligt blev hjemløse. Men pladsen er trang, og vi har været nødt til at flytte kurserne ud i lejede lokaler, så vi de sidste to år har haft vores aktiviteter spredt flere forskellige steder i og omkring København.

Næste år satser vi på at få samlet det meste ved at flytte mandagsaftenerne til Karens Minde Kulturhus hvor vi de sidste to år har holdt vores begynderkurser. Kulturhuset ligger i Københavns Sydhavn med gode offentlige transportmuligheder til Sjælør S-togs station og den nye metrostation der en gang i løbet af 2024 åbner på Mozarts Plads. I skrivende stund har vi planer om tre mandagsaftener i september og to i oktober, hver gang med enten et programsat foredrag eller en ekspertgennemgang af de svampe, deltagerne har medbragt og bestemt. Der bliver også plads til et mikroskop-hjørne til svampeundersøgelse og demonstration.

Men for at få genoplivet denne del af lokalafdelingens aktiviteter er vi helt afhængige af at de allerede aktive og andre medlemmer vil bakke os op. Derfor vil det årlige planlægningsmøde i maj ikke kun komme til at handle om turplanlægning, vi har også brug for at flere medlemmer melder sig som hjælpere til den store udstilling på Fiskebæk Naturskole og til mandagsaftenerne på Karens Minde. Og ikke mindst håber vi på, at medlemmerne og andre interesserede finder frem til de nye lokaler.

Jørn Kofod og Kirsten Bjørnsson

Bornholm

Sæson med flere vejrekstremer

Sæsonen 2023 var mærkelig og uforudsigelig med flere vejrekstremer og udsigt til en absolut ringe svampesæson, men så nåede den alligevel at komme til allersidst. Lad mig folde det lidt ud.

Vinteren var mild med middeltemperaturer over frysepunktet og lidt snefald i februar og marts. Men svampe var der ikke mange af, ud over judasører, som det ser ud til at flere finder interessante og også plukker til spisebrug. (Facebook). De findes overalt på øen efterhånden og ikke kun på hyld. For 30-40 år siden, da jeg begyndte, var de sjældne, og vi havde blot to lokaliteter helt ude ved havet. Sådan var det i mange år, indtil de dukkede op flere og flere steder og altså nu kan findes hvor som helst. Det viser noget om klimaforandringer og højere temperaturer, tror jeg.



Mandagsaften i København: Margot Nielsen gennemgår sjældne pigsvampe fra Sverige. Foto Jørn Kofod.

Forår og forsommer var umådelig tørre, varmen kom allerede i slutningen af april. Det var næsten at spænde ben for svampene. Svampeturene var svampefattige og med ganske få deltagere. Vi aflyste endda en enkelt i juni, fordi det så håbløst ud.

Højsommeren druknede i regn, men hen i juli begyndte der at ske lidt. Sjovt nok poppede der flotte eksemplarer af Kæmpestøvbold op flere steder.

Vi skulle hen i august, før champignonerne manifesterede sig. Indtil da havde vi kun set dem sporadisk. Senere var der gevaldigt mange.

Den 2. august fandt en tur deltager Avnbøg-Mælkehat i Lynggaardsskoven. Jeg så den sidste år i Døndalen, men kendt er den ellers ikke. Vi har masser af Avnbøg, så vi skal nok være lidt mere opmærksomme, tror jeg. Den bliver sikkert overset (i hvert fald af mig).

På en velbesøgt tur ved Bolsterbjerg den 12. august var der endelig mange arter at kigge på. Mest spændende var Fløjls-Mælkehat, som er ny for dette område. Der er i alt fem registrerede fund af svampen i år, alle på Bornholm.

Kantareller til sneen kom

Kantarellerne var et kapitel for sig. Sæsonen strakte sig fra medio juli til slutningen af november. Jo længere hen på året, vi kom, jo flere kantareller. Gigantiske eksemplarer og i gigantiske mængder, især i oktober og november, hvor sneen dækkede de sidste.

Der var ganske mange 'albino'-kantareller. Vi så dem mange steder og nogle gange i store flokke blandt de almindelige kantareller. Og Gylden Kantarel har det fint på sin lokalitet et sted i Bodilsker Plantage.

Rørhattene havde en stor blomstring i sidste halvdel af august, men forsvandt så næsten. De kom dog igen, så vi også havde friske Karl Johan i oktober og november. Der var flere mindre almindelige arter, såsom Snyltende Rørhat, Sortblående Rørhat, Blodrød Rørhat og Glatstokket Indigorørhat.

Årets turledere ovenfra var Lisbeth Brendstrup og hendes mand Jørn Berril. De var her i weekenden 30. september -1. oktober. Om lørdagen var vi i Vestermarie Plantage og søndag i Rønne Nordskov. Der var endnu ikke vildt mange svampe at kigge på, men dog en del forskelligt, som den kyndige Lisbeth kunne fortælle grundigt om. Men snart begyndte det at gå løs!

Sjove svampemåneder til sidst

Oktober og november blev rigtig sjove svampemåned. Aldrig har vi set så mange svampe og slet ikke så sent på året. De poppede op alle vegne, og selv folk, der slet ikke interesserede sig for svampe, snakkede om fænomenet. Vi valgte endda at arrangere en ekstra tur i november på grund af svampemængden.

En tur i Rø Plantage den 4. november husker vi særligt. I stedet for den gængse tur ved Borgedalssøen

gik vi ind fra nordsiden ved den nye shelterplads på Mortingevej. Området var virkelig fint og varieret: Et stykke ren fyrreskov, ren bøg samt blandet nåle- og løvskov. Stor artsrigdom og flere ikke så vanlige svampe, bl.a. en stor mængde Kruket Foldhat, forskellige køllesvampe, Røggå Gråblad og Gran-Tjæreporesvamp. Samt masser af almindelige arter, også spiselige. Vejret var mildt og solrigt, så vi kunne nyde frokosten i fællesskab på shelterpladsen.

Laksefarvet Mælkehat i mængder

Jeg vil slutte med en helt speciel oplevelse, jeg selv havde den 17. november.

En af mine bekendte kom med nogle svampe, der skulle kigges på. Hun havde nogle Velsmagende Mælkehat med til mig, som jeg stillede i køleskabet. Om aftenen, da jeg kiggede på dem, blev jeg klar over, at det måtte være Laksefarvet Mælkehat. Jeg fik fat i hende og fik bekræftet, at de var plukket ved Ædelgran. Jeg fik ligeledes adressen, og kørte af sted til Melsted ved Gudhjem sammen med Lars Bitsch.

På bakken neden for museet er der en mindre plantage af Ædelgran, og vi fandt hurtigt svampene. De stod ved en smal sti mellem cykelstien og træerne. Der var frugtlegermer flere meter fra græsribatten og ind under træerne i hele stiens længde, godt og vel 50 meter. Der må have været mere end hundrede. Og det var ganske rigtigt den laksefarvede mælkehat (se DMS-10408668; der er flere fotos af den). Vi gik en tur rundt i plantagen hvor den stod mange steder. Det er en ny lokalitet for svampen, og jeg har aldrig set så mange. Det var storslået.

Karen Nisbeth (†)



Laksefarvet Mælkehat
(*Lactarius salmonicolor*).
Foto Jens H. Petersen.

Indholdsfortegnelse

- | | |
|--|---|
| 1 Sæsonens mykolog
Lene Lange | <i>Profiles of mycologists:
Lene Lange</i> |
| 6 De kæmpestore og de tussegamle
Jens H. Petersen | <i>Giants and oldies</i> |
| 16 Svampegastronomi
Flemming Rune | <i>Mycogastronomy</i> |
| 18 Rundt om svampene
Flemming Rune | <i>Around the fungi</i> |
| 20 Nye bøger, etc. (200 sopper, Giftsvampar
& svampgifter, The Genus Psathyrella, The
genus Cortinarius in Britain, Entoloma s.l.) | <i>New books, etc.</i> |
| 26 Usædvanlige danske svampefund
red.: Thomas Læssøe | <i>Notes on rare fungi collected in Denmark</i> |
| 40 Diplomtagere 2023 | <i>New diploma holders</i> |
| 41 Nyt fra Svampeatlas | <i>News from the Danish Fungal Atlas 2023</i> |
| 50 Sæsonen lokalt
red.: Kirsten Bjørnsson | <i>The season locally</i> |

Omslagsbillede: Almindelig Guldgaffel (*Calocera viscosa*).
Foto Jens H. Petersen.

ISSN 0106-7451

SVAMPE

89
2024



SVAMPE er medlemsblad for Svampeforeningen (Foreningen til Svampekundskabens Fremme), hvis formål er at udbrede kendskabet til svampe, både videnskabeligt og praktisk. Foreningen afholder hvert år en række ekskursioner, svampeudstillinger, foredrag og kurser. Se også www.svampe.dk.

Indmeldelse sker ved at indsende 200 kr. – ved bopæl i udlandet 30 € – samt tydeligt navn, postadresse og email-adresse til:

Foreningen til Svampekundskabens Fremme
Søvænget 9, 3100 Hornbæk
tlf.: 2446 0223
E-mail: info@svampe.dk
Bank (reg.nr. 1551) 9 02 02 25
MobilePay 20 552 (husk at skrive, hvem indbetalingen er fra).

SVAMPE udkommer to gange årligt, i februar og august.

SVAMPE is issued twice a year. Subscription can be obtained by sending 30 € to:

The Danish Mycological Society
Søvænget 9, DK-3100 Hornbæk, Denmark
E-mail: info@svampe.dk
SWIFT-BIC: DABADKKK, IBAN: DK37 3000 0009 0202 25

Please give name and address clearly.

Redaktion

Jens H. Petersen
Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltøft
tlf.: 20 78 47 25
e-mail: jenshp@icloud.com

Thomas Læssøe
Globe Institute/Biologisk Institut, Universitetsparken 15, 2100 København Ø.
tlf.: 28 97 78 40
e-mail: thomasl@bio.ku.dk

Kirsten Bjørnsson
Hf. Frederikshøj 308, 2450 København SV
tlf.: 60 80 53 83
e-mail: kirsten.b.svampe@gmail.com

Tobias Guldberg Frøslev
Islandsvej 12, 4180 Sorø
tlf.: 50 57 20 15
e-mail: tobias.froeslev@gmail.com

SVAMPE er korrekturlæst af Steen A. Elborne og trykt hos Narayana Press, Gylling.

Forfattervejledning

Manuskripter

Artikler til Svampe kan sendes vedhæftet til en e-mail. Teksterne skal være gængse formater som Word, RTF, ren tekst eller Google Docs.

Illustrationer

Fotografier afleveres som originale (højopløste) billedfiler i formaterne jpg, tiff eller Photoshop. Husk at navngive billederne i forhold til artiklen.

Stregtegninger afleveres i dobbelt størrelse, dog maksimalt i A4-format.

Udbredelseskort, diagrammer, tabeller og lignende kan afleveres som skitser som redaktionen rentegner.

Materiale sendes til Jens H. Petersen – er du i tvivl, så kontakt ham.

Navnebrug

Ved dansk svampenavngivning følges navnelisten på Svampeatlas: svampe.databasen.org/checklist/.

Afleveringsfrister

Stof til forårsnummeret af Svampe skal være hos redaktionen senest den 1. december; stof til efterårsnummeret senest den 15. maj.