

SVAMPE

81
2020



Sæsonens mykolog – Jens H. Petersen



Jens H. Petersen fotograferer under svampekursus på Molslaboratoriet, 2018.
Foto Jens Henrik Andersen.

Det hele startede omkring 1976. En af mine bedste venner fik den besynderlige ide at vi skulle ud og finde spisesvampe. Jeg havde som barn samlet sommerfugle, blomster, osv., men svampene havde været lukket land. Nu havde vennen lånt Svampe i Farver og Svampe i vor Natur på Kolding Kommunebibliotek, og vi drog ud for at finde svampe et sted i nærheden af Egtved. Resultatet husker jeg endnu: Violet Hekseringshat, Gran-Svovlhat, Krystal-Støvbold og som det mest forunderlige, en svamp med rør: Lærke-Slimrørhat. Det hele blev stegt og spist, og vi overlevede – en succeshistorie!

Der gik ikke lang tid, før jeg fandt ud af, at både mine daværende svigerforældre og en fyr i min HF-klasse også var spisesvampeinteresserede. Det hjalp til at fastholde interessen. Forvirrende var det imidlertid, at min foretrukne svampeskov var Marielund ved Kolding – en leret parkskov fyldt med sjældne arter af koralssvampe, rørhatte, skørhatte og slørhatte – for Marielunds svampe var ofte ikke i svampebøgerne. Det var frustrerende, men også pirrende at opleve, hvordan naturen var

En gang om året beder vi en dansk mykolog om at stille op til selvportræt i serien Sæsonens mykolog.

Spørgsmålene som Svampes redaktion har udarbejdet, er denne gang stillet til Jens H. Petersen, forfatter, fotograf og meget mere.

langt større, end biblioteket kunne redegøre for.

Jeg startede på at læse biologi på Aarhus Universitet i 1980 og blev kandidat i mykologi i 1987. I alle årene siden har jeg arbejdet fuldtids, deltids, freelance, con amore osv. med svampe, svampepædagogik og svampefotografering. Og svampene har ført mig vidt omkring med feltarbejde i bl.a. Grønland, Færøerne, Ecuador, Burkina Faso og Bhutan samt mange steder i Europa. Især projektet i Ecuador med Thomas Læssøe fra 2001 til 2004 var en øjenåbner. Dernede i den tropiske regnskov er alt tilsyneladende muligt. Så når du finder en svamp, du er sikker på har lameller, viser den sik-

Seks hurtige

Favorit-spisesvamp?
Kantareller.

Bedste svamperet?
Samme, stegt samt med fløde, salt og citron og på ristet brød.

Vigtigste svampebog i dit liv?
Den var værre. Hermann Jahns „Pilze die an Holz wachsen“ fra 1979 var i sin tid en øjenåbner for en poresvamp- og fotointeresseret (men tæt fulgt af Breitenbach og Kränzlin's „Pilze der Schweiz“ bind 1 (1984) om sæksvampene).

Den svamp du helst vil finde i Danmark?
Knippebæger (*Microstoma protracta*) ville være fedt! Den er tilsyneladende østlig og er faktisk fundet en enkelt gang på Bornholm.

Den smukkeste svamp?
En af mine danske favoritter er den lille Bregne-Huesvamp: Orange primordier, lyserøde frugtlegemer med orange lamelæg, lille og sirlig, men samtidig en svamp, der viser alle hyferne frem i makrofotografering – vidunderlig!

Hvilken mykolog er dit største forbillede?
Jeg bruger ikke forbilleder.



En ung Jens H. Petersen studerer koralssvampe i Marielund ved Kolding, 1979.

kert porer, når du vender den om. Eller pigge. Eller slet ingenting! Derved sætter troperne et stort spørgsmålstegn ved europæiske naturforskeres forsøg på at lave systemer og udrede naturen set fra Europa. Evolutionens smeltedigel ligger nemlig ikke i Europa, men i troperne, og i Amazonas regnskov findes der nærmest altid en organisme, som kan modsige de dogmer, vi har udviklet i det kolde nord (se mere i Svampe 58). Alle biologistuderende burde sendes mindst to uger til en regnskov for at blive færdigdannede.

Fra MycoKey til bestemmelseshjul

Computerprogrammet MycoKey er nok det enkeltprojekt, der har fyldt mest i min mykologiske karriere. MycoKey blev udviklet sammen med Thomas Læssøe, og det opstod bl.a. fordi vi begge underviste i svampebestemmelse ved vore respektive universiteter. Her erfarede vi, at de studerendes allerstørste problem ved svampebestemmelse var at finde frem til den korrekte slægt. MycoKey

er et program, der hjælper med netop det. Vi har arbejdet med MycoKey i over 20 år, og programmet er efterhånden ganske kraftfuldt (vi kan selv ikke undvære det).

Da vi fik den første MycoKey-bevilling i 1998, var jeg allerede en noget øvet naturfotograf. Jeg havde bl.a. illustreret Politikens Svampebog og Politikens Florabog og var med arbejdet på artiklen Svampe på brændenælder (Toft, Vesterholt og Petersen 1988, Svampe 18:49-67) startet på at fotografere de virkelig små ting. Havde endda skrevet om at fotografere små svampe i samme blad, side 68. Men MycoKey bragte fotografiet videre, for dels indeholdt bevillingen fra Tuborg Fonden penge til et Leica M 420 makroskop med fotoudstyr og specialdesignet transportkasse, dels gav MycoKey anvendelse for gode fremtidige fotografier af stort set alle svampe, ligegyldigt hvor små og eksotiske disse måtte være. Udfordringen blev nu at vise, at ingen svamp var for lille eller for bøvlet at fotografere.



Jens H. Petersen gennemgår dagens fangster ved et mandagsmøde i Østjyske lokalafdeling, 2013. Foto Annette Wium.

Desværre fandt vi med årene ud af, at MycoKeys brugere ikke rigtig var der. De fleste svampebestemmere er nemlig ikke interesserede i den langsomme akademiske læring om karakterer og slægter, men vil blot have et artsnavn – og det klarer et gæt fra et chat-forum eller en kunstig intelligens her i 2020 langt mere smertefrit. Al den læring vi over årene samlede i MycoKey, gav imidlertid basis for nye, spændende projekter. For eksempel værket Nordeuropas Svampe med de MycoKey-inspirerede bestemmelseshjul og billederne af alle de underlige, skæve og meget små svampe. Og Nordeuropas Svampe kommer selv til at danne basis for arbejdet med det kommende nøgleværk Danske basidiesvampe.

Når vi så en dag bliver færdige med dette nye nøgleværk, kunne man tro at sækken er lukket. Men nøglerne dækker jo kun basidiesvampe! Bevares, jeg ved godt, at det er her, de flestes svampeinteresse ligger, men sæksvampene udgør faktisk en endnu større, mere divers og vidunder-

lig svampegruppe. Det kunne jo være fantastisk at bruge de sene år på at færdiggøre nøgler til sæksvampene også. Man ser det for sig, nøgleværkets bind 2: Danske sæksvampe, 800 sider, 3000 arter!

Henning Knudsen og ungmykologerne

Hvem var din første mentor? Det østjyske landkort var sidst i halvfjerdserne særdeles tyndt belagt med mykologer: Willi Rummel i Åbenrå, Ib Weng i Haderslev, Eggers-Andersen i Vejle samt Karin Toft og Svanhildur Svane i Aarhus. Det var folk fra denne gruppe, der afholdt de meget få årlige svampeture for Svampeforeningen og det var Eggers-Andersen, der meget imødekomende kørte forbi Kolding og tog mig med til Ib Wengs svampetur i Pamhule Skov ved Haderslev den 2. september 1979, hvor der blev fremvist et nærmest perfekt eksemplar af Skinnende Lakporesvamp. Dét var jeg solgt! Noget så vidunderligt flot, med lakrød, skinnende skorpe, og som oven i købet kunne holde sig pænt som tørret! Det kickstartede

Jens H. Petersen

Født 1956 i Beder.

Biolog (cand. scient. med speciale i mykologi), arbejder i dag med Danmarks Svampeatlas og som selvstændig.

Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltøft

jenshp@icloud.com

www.jenshpetersen.dk, www.mycokoy.com,

www.aebletoften.dk

Mykologiske aktiviteter

Bl.a. medstifter af Østjysk lokalafdeling, medlem af Svampes redaktion fra 1988, forfatter af Svampeforeningens vedtægter (1989), medlem af Svampeforeningens bestyrelse 1990-2000, medlem af Atlasgruppen (2009-), medlem af Svampeforeningens navneudvalg (Dansehat, Hængepig, Havfnug, Bøllesvamp, Ravhat, Kæmpeklat, Fjerkugle, Urteskum, Snabelkerne, Knæksporerust, Plejadeskål).

Vigtigste mykologiske udgivelser

Politikens svampebog (med Henning Knudsen, mange udgaver, 1983-2019).

Danske storsvampe (redaktion med Jan Vesterholt, 1990).

Svampe i Grønland (med Torbjørn Borgen, 1993).

Føroyskir soppar (med Erik Rald og Jan Vesterholt, 1994).

Svamperiget (1995).

Foreningen til Svampekundskabens fremmes farvekort (1996).

MycoKey (med Thomas Læssøe, computerprogram, mange udgaver, 2003-2020).

Svampelivet på ækvator (med Thomas Læssøe, Svampe 58, 2008).

I svampenes rige (2013 – oversat til fire sprog).

Svampe du kan spise (2014 – oversat til tre sprog).

Danmarks svampeatlas 2009-2013 (med Jacob Heilmann-Clausen, Tobias G. Frøslev og Thomas Læssøe, 2019).

Nordeuropas svampe/Fungi of temperate Europe (med Thomas Læssøe, 2019).

Vigtige nybeskrevne taxa

Hårkølle (*Hirticlavula elegans*) – ny slægt og art

Mykologiske hædersbevisninger

Den tropiske poresvamp *Ceriporiopsis jensii* Læssøe & Ryvarden



Jens H. Petersen, Henning Knudsen og Steen A. Elborne i Østgrønland, 1989.

interessen for poresvampe – og vel i det hele taget for alt hvad der ikke har lameller.

På universitetet mødte jeg datidens ungmykologer Steen A. Elborne og Thomas Læssøe, der også læste biologi, men et år over mig. Siden kom Jan Vesterholt til og blev min mykologiske partner og ven gennem mange, mange følgende svampeår. Men den person, der i disse år holdt det yngre miljø sammen, var uden tvivl Henning Knudsen, som bestyrede svampeherbariet ved Botanisk Museum i København. Det var ham vi sendte vores gode eller ubestemmelige fund til, og det blev ham, der i firserne arrangerede svampelejre, feltexpeditioner og kongresrejser, så vi både kom rundt i Danmark, i Skandinavien, på Grønland og sågar på rejse med Svampeforeningen til Rusland og Kaukasus. Han blev også min specialevejleder senere på studiet, og det var Henning, der i 1982 inviterede mig ind som fotograf på første udgave af Politikens Svampebog.

De skjulte og usynlige svampe

Hvad finder du særlig fascinerende ved svampe?

De er mange, og de lever skjult. Jeg kan se ud over min have, og der ses ingen svampe. Men jeg ved de er der – i hundredvis. En gang, en dag, et år hvor det hele spiller, kommer de måske frem, og jeg møder dem. Og så er det da sjovt at arbejde med en gruppe organismer, hvor vi finder 60 eller flere

nye arter for landet hvert år – plus en stak arter, der ikke kan bestemmes, fordi de måske slet ikke er beskrevet endnu. Der er højt til loftet i svamperiget.

Fortæl om din bedste svampeoplevelse. Der har jo været mange, men lad mig tage en ny. På den 24. Nordisk Mykologisk Kongres i 2019 i det meget våde vestlige Norge var der planlagt fire feltdage, alle med udsigt til massiv regn. På andendagen ankom vi (Thomas Læssøe og jeg) for sent til ekskursionsmålet. De andre deltagere var forsvundet ud i krakkemutten, og regnen væltede ned. Vi begav os af sted iført alt disponibelt regntøj og sjaskede op ad den vej vi formodede førte mod det udpegede mål. Små afstikkere ind i nåleskoven afslørede, at der godt nok var svampe, men de var simpelthen for våde at arbejde med. Grusvejen var efterhånden omdannet til en lille elv, og da der på et tidspunkt kom en ung Rød Fluesvamp tumlende nedover med vandet, gav vi op og vendte om. Tilbage på hotellet måtte alt tøj til tørre, og det kamera, jeg havde haft med i felten, gik i vandstrejke. Suk!

Da kongressen sluttede, klarede vejret (naturligvis) op. Vi havde en dag at slå ihjel inden færgen hjem og enedes om at prøve andendagens ekskursionsmål igen. Knap var vi ude af bilen før svampene stod i kø: Sorttøjet Ridderhat, Puklet Giftslørhat, Violetkødet Slørhat, Lokomotiv-Slørhat, kantareller, pigsvampe, huesvampe – det var simpelthen et slaraffenland, som vi våde og desillusionerede var vadet lige igennem i syndfloden tre dage tidligere. Den formiddag blev 2019's bedste svampeoplevelse.

Det værste og det bedste

Fortæl om din værste spiseoplevelse med svampe. I forbindelse med arbejdet på bogen Svampe du kan spise testede jeg mange af de almindeligt anbefalede spisesvampe, inklusive Høj Posesvamp. Yakk! Noget i retning af slimede, udkogte, smagløse grøntsager!

Hvad er din favoritlokalitet? Meget uædelt: en tyst granskov i støvregn sent om efteråret. Moslaget er slimet at træde i, og rensdyrlaverne lyser gråt. Det kunne fx være Læssø Klitplantage, hvor Kødpigsvampe, Ægte Ridderhatte og Velsmagende Mælkehatte vokser om kap i vejkanten, mens Mælkevid Huesvamp danner tæpper i det grønne mos under grænerne. Lyset er blødt, og stilheden øredøvende.

Genskab den professionelle mykologi

Hvad ville være godt at gøre for svampekundskaben i Danmark? Her i år 2019 har vi fået verdens største svampebog, verdens nok bedste app til automatisk svampebestemmelse, et nybagt atlasprojekt i bogform, udsigt til et værk med nøgler til basidiesvampene, en hidsig Facebook-gruppe og endda en flok fremstormende ungmykologer. Vi er utroligt godt kørende. Sammenlignet med de tidligere firser, da jeg startede, er det helt vildt.

Desværre har vi samtidig mistet den professionelle storsvampemykologi i Danmark. I firserne var der fire-fem fuldtidsansatte – nu er der ingen, der forsker og samtidig underviser i svampesystematik eller svampebestemmelse, og der uddannes dermed stort set ingen nye mykologer. Så vi har akut brug for at få genskabt mykologien på et af vores universiteter og ligeledes brug for at få skabt en holdbar stilling til professionel validering af svampefund i Svampeatlas. Det første ønske ser det sort ud for. Universiteterne skærer fag fra, og pengene løber til højteknologiske områder – ikke til at udforske og formidle landets biodiversitet på gummistøvleniveau. Anden del kunne måske gå i opfyldelse, for her kunne Svampeforeningen i princippet agere primus motor i samarbejde mellem de store private fonde og den planlagte nationale artsportal. Måske.



Nye bøger, etc.



Thomas Læssøe & Jens H. Petersen (2019): Nord-europas svampe, bind 1-2. Gyldendal, 1.715 sider. 900 kr. (700 kr. for medlemmer af Svampeforeningen gennem Svampetryk).

Et danskproduceret to-bindsværk på 1.715 sider med flotte farvefotos af over 2.800 svampearter kan i mange år have været svampeelskerens vildeste drøm. Nu er den blevet til virkelighed.

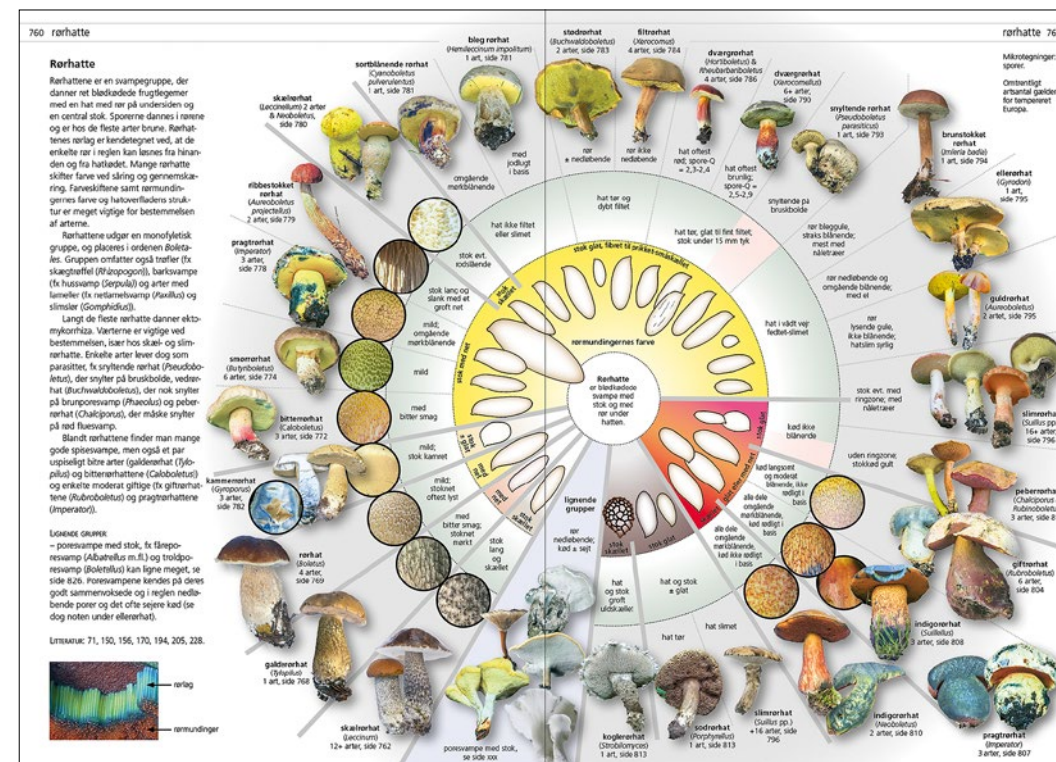
Det er med stor forventning, men også med nogen bæven, at man åbner Thomas Læssøes og Jens H. Petersens 5,4 kg tunge kæmpeværk Nord-europas svampe. For hvad er dog dette? Har en del af det uendelige internet her blot materialiseret sig på papir, og vil det kun gøre det sværere for selv den dygtige svampesamler at finde hoved og hale i noget som helst? Ingen af delene.

Efter at have brugt bøgerne næsten dagligt gennem fire måneder – ikke i skoven, hvor de aldrig vil komme i papirform, men på skrivebordet og i sofaen, hvor de hører hjemme – må jeg konstatere, at vi her har at gøre med et helt enestående eksempel på gennemtænkt, fuldent og smuk formidling af et for de fleste særdeles uoverskueligt og mangesidigt fagområde i rivende udvikling.

I forordet skriver forfatterne, at udgangspunktet for bogværket var at revidere Jan Vesterholts store, 15 år gamle svampebog Danmarks svampe,

som omfattede 1.000 arter. I de mellemliggende år har molekylære svampestudier vendt op og ned på usædvanlig mange ting i vores opfattelse af svampenes slægtskab. Projektet 'Danmarks Svampeatlas' har øget vores detailkendskab til arterne enormt herhjemme. Og samtidig har Jens H. Petersens mangeårige arbejde med grafiske svampenøgler givet os en ny mulighed for at overskue den stadigt voksende vrimmel af svampegupper. De tre forhold er det lykkedes at udnytte til fulde og at kondensere ned på papir i to smukke bøger, man bare kan bladre i og læse i og sammenligne fund efter og blive klogere af, dag efter dag. De er udgivet samtidig på engelsk af Princeton University Press med titlen *Fungi of Temperate Europe*.

Bind 1 omfatter ca. 1.400 arter hatsvampe, mens bind 2 nærmer sig 1.500 arter svampe uden stok og hat, bl.a. poresvampe, køllesvampe, støvbolde og især sæksvampe. Svampene i de to bind er opdelt i hhv. 29 og 44 formgrupper, hvor Jens H. Petersen har lavet et 'svampehjul' til hver. Svampehjulene har mod kanten hver typisk omkring 50 miniature-fotos af arter eller makroskopiske detaljer og inderst mod centrum tegninger af mikroskopiske detaljer. 'Lagkagestykker' af forskellig størrelse samler grupper med fælles kendetegn og har sidehensvisninger til artsbeskrivelser eller i nogle



Et eksempel på et af de 73 svampehjul som anvendes til overordnet bestemmelse inden for hver formgruppe. Her svampehjulet til rørhattene.

tilfælde sidehenvisninger til andre hjul på et lavere niveau. Det fungerer glimrende i praksis og giver ved svampebestemmelser et flot overblik over valgmulighederne blandt andre svampe, der ligner.

Da de fleste svampesamlere interesserer sig mest for hatsvampe, er der næppe tvivl om, at bind 1 vil blive brugt mest. Men det er især i bind 2, at svampehjulene giver en helt fantastisk oplevelse. Måske fordi vi hér – med Thomas Læssøe i baggrunden – får sat struktur på den allermest artsrige hovedgruppe af svampe med frugtligegemer, en gruppe af svamperiget, der hidtil er blevet opfattet som meget vanskeligt tilgængelig af de fleste. Selv om antallet af sæksvampe i bogen er usædvanlig stort, er det den del med den ringeste artsdækning. Dette kan være en kærkommen anledning for mange til at gå i gang med at lære sæksvampene mere systematisk at kende.

I modsætning til de fleste store, artsrige billedværker er teksterne i Nordeuropas svampe forbav-

sende lidt stereotype, men levende, forklarende og vurderende. For hver eneste formgruppe, slægt og for den sags skyld art får vi en beskrivelse af, om vi befinder os i et område med rimelig afklaret systematik, eller om vi står et sted, hvor der p.t. er kaos. Læs f.eks. på side 1.282 under Kegle-Morkel og forstå, hvor meget vi endnu ikke ved. Og det er netop det mest kvalificerende for en svampesamler: at blive klar over, hvad man ikke ved.

I bøgerne slipper vi helt for de gammeldags svampebeskrivelser med „stok 6-10 cm høj, glat; hat 4-8 cm, brunlig, mørkest i midten“ igen og igen. I stedet får vi en varieret beskrivelse af netop det, der er væsentligt for at få det mest dækkende indtryk af hver art og dens forvekslingsmuligheder. Hvorfor dog også møjsommeligt beskrive, at en hatsvamp har hat og stok med en bestemt størrelse, når der er et knivskarpt foto med en målestok lige ved siden af. Læseren kan sikkert selv nå frem til, at et frugtlegeme godt kan være lidt større eller

lidt mindre end på billedet og i øvrigt kun behøver at ligne billedet så meget, som teksten foreskriver.

Til tider bliver teksten helt løssluppen i sit ordvalg, og det er jeg vild med. Man kan selvfølgelig indvende, at det indimellem bliver lidt indforstået, når Kantet Huesvamp beskrives som „en lille, mærkeligt udseende huesvamp“, mens *Saproamanita inopinata* er „en meget skummelt udseende fluesvamp“. På side 178 kaldes Stjernesporet Dughat for „ret anonym“, mens Storsporet Dughat to sider længere fremme kaldes „meget anonym“, selv om den er væsentlig større. Det har nok ikke noget med størrelsen at gøre. Men begge arter er altså ret kedelige, så i stedet for at blive mopset, kan man jo reflektere over, hvorfor forfatteren mon har skrevet netop sådan. Og så blive klogere med et smil.

Pædagogikken i dette svampeværk er forbillig. Læs for en gangs skyld de første knap 50 siders indledning i bind 1. Det er sådan noget, mange springer over og i stedet giver sig til at kigge på farvebilleder af arter, men her får man altså en letforståelig indføring i at studere storsvampenes verden som sjældent set. Det er skrevet indsigtfuldt og på højt niveau, og alligevel på en måde og med et ordvalg, så enhver naturinteresseret kan forstå det umiddelbart.

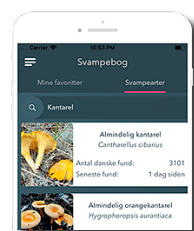
Men det allermest imponerende er billederne. I tusindvis. Nogle arter er illustreret med flere fotos, altid skarpe og teknisk perfekte. Jeg ved ikke, hvor mange der er. Tæller man alle miniaturerne i svampehjulene med, nærmer man sig vist 10.000. Over 150 fotografier har bidraget, men det er Jens H. Petersen, som har taget langt de fleste og i øvrigt må siges at være hovedmanden bag hele bogprojektet. Hvor dækkende værket er i forhold til det totalt kendte antal arter i Nordeuropa inden for de enkelte svampegrupper, kan man ganske utraditionelt se en opgørelse over på side 8 i bind 1.

Nu kommer så spørgsmålet: hvad kan dette bogværk, som internettet ikke kan? Svaret er enkelt: det kan give overblik, og det har sorteret skidt fra og serverer 'kanelet' på mest overbevisende måde. Velordnet, organiseret og så overskueligt, som det nu er muligt, når mængden er så stor. Der vil blive bladret umådelig meget i disse overdådige bøger og fundet, bestemt, tolket og diskuteret. Måske vil der også blive bladret lidt mere end nødvendigt selv blandt gode slægtskendere, for artsregisteret er kun med bagerst i bind 2. Så hvis man nøjes med at tage bind 1 med på

ferie for at bestemme hatsvampe, må man klare sig med slægtsoversigten på undersiden af omslaget. Slægtsoversigten har heldigvis sidetal, men nogle slægter fylder over 50 sider. Jeg føler, at Jens sidder og smiler bredt, mens vi bladrer frem til et af hans svampehjul for at finde en erstatning for registret, når vi ikke har bind 2 ved hånden.

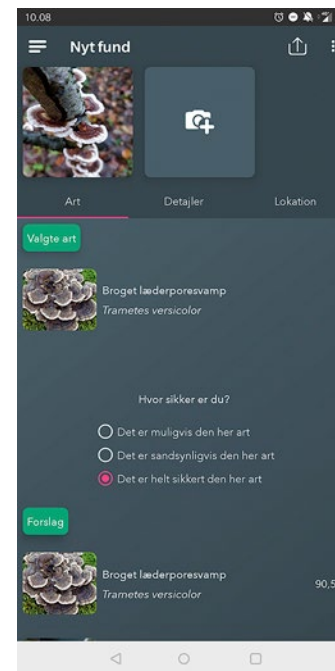
Omfanget, artsantallet og det helt opdaterede systematiske overblik, hvormed dette enorme billed- og tekstmateriale er behandlet, er vildt imponerende. Og den indsigt og afslappethed, det trods 'bjergets' størrelse bliver videregivet med, er virkelig beundringsværdig. Det kan kun lade sig gøre, når en af kongerigets bedste bogdesignere og svampefotografer går sammen med en af kongerigets mest kompetente og velunderrettede mykologer. Vi siger tak for bøgerne. De er en gave til svampekundskabens fremme både i Danmark og i de tilstødende lande.

Flemming Rune

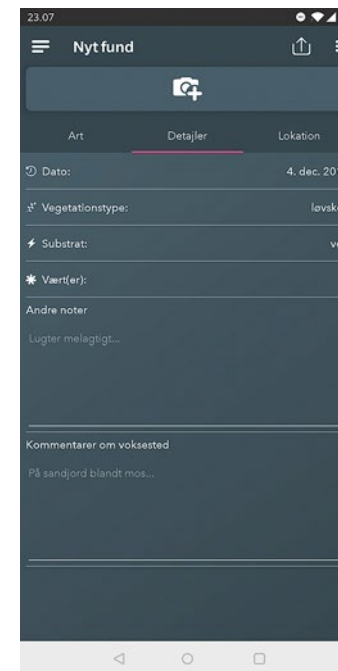


Appen Danmarks Svampeatlas (2019). Android-version hentes på Google Play, iOS-version hentes på Apples App Store. Gratis. Så kom den langt om længe! Den første seriøse svampe-app på det danske marked. Ikke en app med wikipedia-tekst eller med et ensidigt fokus på spisesvampe, men en app til alle os amatørmykologer.

Appen er en tilpasset indgang til det allerede kendte Danmarks Svampeatlas. Man logger ind med samme profil, uploader fund til samme liste og får de samme notifikationer fra de samme mennesker. Forskellen ligger i grafikken og i mængden af tilgængelige funktioner. Appen kan groft sagt tre ting: 1) indlægge svampefund mens du er i felten, 2) fremsøge svampefund i nærheden af din ak-



Det er nemt og overskueligt at lægge fund, der er bestemt med Bob ind i Svampeatlas.



Felterne ser anderledes ud, men spørger om samme oplysninger når man skal rapportere fund.



'community'et har hurtigt hjulpet ens fund op på rette valideringsniveau, og man får besked om det.

tuelle position og 3) bruges som opslagsværk for enkelte arter. Det ville dog være urimeligt ikke at nævne en fjerde funktion: appen kan foreslå artsnavn til dit fund baseret på avanceret machine learning.

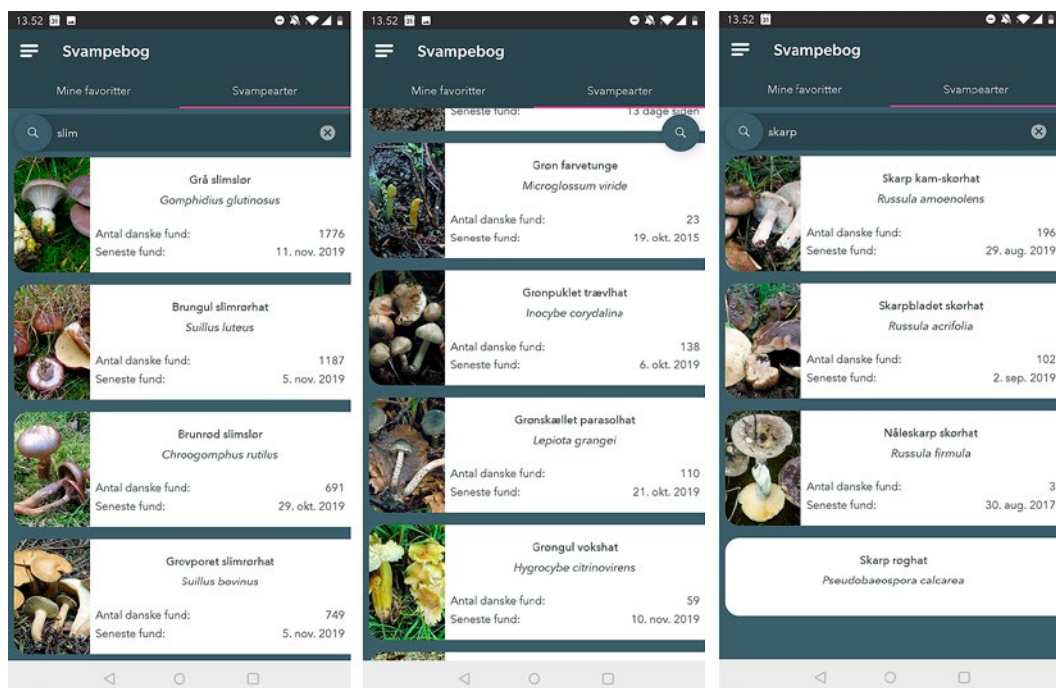
Som rapportør er der lidt at vænne sig til, hvis man gerne vil tage appen til sig. Den skal bruges i felten, medmindre man kan huske nøjagtig position på alle sine fund og kan genfinde den på et kort. Ikke noget med hurtigt at tage et billede med GPS-data og et eksemplar af svampen og så vente med registrering og yderligere fotografering til man er hjemme. Appen kan nemlig ikke læse GPS-data fra fotos og indskrive det i fundet. Man skal lave sit arbejde på telefonen i felten uanset vejr og øvrige planer. Det kan virke hæmmende for den, som gerne vil videre i en fart. På den anden side kan man jo håbe, at det tilskynder os til at 'være til stede i nuet', stoppe op og gøre os tanker på stedet.

Kan man huske præcis, hvor man fandt svampen, er det muligt at rykke med markøren på

kortet under indlægning af et fund, men har man mange fund med GPS-data tilknyttet, er det nok alligevel nemmere at gå via mobil-versionen i telefonens browser. Man kan ikke indtaste andre finere eller bestemmere, og det er en lille hage.

Søgefunktionen er noget skrabt: tænd GPS'en og se hvad der er fundet i en radius på op til 5 km de sidste et til otte år. Fund som matcher søgningen, fremkommer som markeringerne på kortet og kan studeres enkeltvis. Med lidt øvelse kan man lære at rykke med positionsnålen på kortet, så man kan finde fund i andre cirkulære felter i hele landet. Det virker, men kender man til søgefunktionen i webversionen, er man fristet til at åbne browseren på telefonen og bruger den i stedet. Artslister, værtssøgning, polygonsøgning og alt det andet som nogle hyppigt anvender, er ikke tilgængeligt, og det savner man.

Opslagsværket skal have ros med på vejen. Man fremsøger arter via søgeord og skal altså ikke nødvendigvis søge på slægt eller familie. Kan man



Søgefunktionen er enkel, men god. Her er der søgt på henholdsvis ter med disse ord i artsnavnet dukker op. Man kan søge på danske og slægter.

eksempelvis ikke huske præcis hvad en svamp hedder, kan man nøjes med et par bogstaver fra det danske eller latinske navn, og snart har man indskrænket feltet og kan lede det igennem. Søgeresultaterne er sorteret efter hyppighed, og det er især gavnligt, hvis man søger på en slægt eller familie. Så kan man se hvilke arter, der er mest hyppige i hele Danmarks Svampeatlas. Funktionen er flot, men igen må man ikke forvente at se den samme information som i webversionen. Udbredelseskort og diagrammer over forekomst mangler. Denne mangel passer dog fint til app-formatet. Det store kritikpunkt af opslagsværket er, at forvekslingsmulighederne i det enkelte opslag ikke fungerer som links, som man kender det fra webudgaven. Det står højt på ønskelisten til næste sæson.

Nu til det, alle taler om: billedgenkendelsen. Funktionen blev tilgængelig i webversionen kort før appens udgivelse og har skabt både beundring og debat sidenhen – tænk bare på hele balladen omkring TV2's indslag om spisesvampe og nem genkendelse af aftensmaden. Funktionen funge-

rer fascinerende godt. Den laver selvfølgelig også nogle sjove fejl engang imellem, men det er med til at minde os om at vores egen viden og øvelse ikke mister sin værdi. Man bliver hurtigt, efter lidt øvelse, i stand til at vurdere om ens foto egner sig til funktionen, og det kan blive en hel sport at 'bobbe' svampe, som det er endt med at hedde i slang. Man får en række artsforslag og kan efterfølgende oprette fundet med denne bestemmelse. Er den helt hen i vejret, har man få timer senere svar fra andre brugere på atlas og i ni ud af ti tilfælde en sikker bestemmelse. Dette er appens styrke! Den interaktive, direkte og simple adgang ind til den store udbyggede webversion. Men det er også den begrænsning, at det skal være simpelt og direkte fra felten i en app. Den aktive atlasbruger vil stadig have brug for webversionen og finde mest glæde i den, hvorimod appen vil have potentiale til at udbrede kundskab og interesse om svampe til en ny gruppe. Og det er jo ikke så ringe endda.

Benjamin Nørgaard Bording

„slim“, „grøn“ og „skarp“. Alle arvidenskabelige navne på arter og

Svampeforeningstur til Meteora, Grækenland

Thomas Læssøe, Jacob Ryge og Benny T. Olsen

Den 2. november 2019 drog 30 medlemmer af Svampeforeningen afsted mod det berømte klosterlandskab ved byen Kalabaka i det centrale til nordlige Grækenland for at besøge udvalgte lokaliteter fra den 3. til den 8. november. Vi havde en stor bus med en dygtig chauffør til vores rådighed (med afhentning i Athen) og en lokal turistguide med kendskab til egnens spisesvampe – Christos Konis. Som en særlig begivenhed var der arrangeret trøffeljagt med hund og hundefører.



Landskabet omkring Kalabaka er, ud over de spektakulære sandstensklipper med klostre placeret øverst oppe, domineret af et tornt afgræsset krat med Kermes-Eg (*Quercus coccifera*) som dominerende busk/træ. Der er dog også græsningsskove med Frynse-Eg (*Q. cerris*) og Dun-Eg (*Q. pubescens*), plantager af Orientalsk Platan (*Platanus orientalis*) langs floder og i højderne ædelgranskov, skov med Bøg og Ædelgran (*Abies alba*) og næsten rene bøgestande. Trøffelskoven var

en blandet bøge-egeskov der var beriget med kalkholdigt materiale deponeret fra udgravning af et vandreservoir. Temperaturen vekslede meget, men var indimellem sommerlig, og der faldt rigeligt med regn.

Inden vi kom, havde der været en stor opblomstring af rørhatte, men nu var de fleste

Karl Johan'er rådne og våde. Det lykkedes dog at finde nogle af de spektakulære sydlige 'ædelrørhatte'. Ædelgranskoven var helt fyldt med svampe, ikke mindst knoldslørhatte, sneglehatten *Hygrophorus pudorinus* og Orangegul Ridderhat (*Tricholoma aurantium*). Der var også fine koralsvampe, Stump Kæmpekølle (*Clavariadelphus truncatus*), smukke Laksefarvet Mælkehat (*Lactarius salmonicolor*) og en hel masse andre fine svampe inklusive pælerodshatten *Xerula melanotricha*.

Forskellige habitater besøgt

Den mere tørre skov/krattype med åbne græsarealer omkring Kalabaka var stedvis fyldt med skør- og mælkehatte, og nogle steder stod der smukke grupper af Kejser-Fluesvamp (*Amanita caesaria*). På stort set alle lokaliteter var der indslag af Oliven-Lanternehat (*Omphalo-*

Thomas Læssøe, Statens Naturhistoriske Museum/Biologisk Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, 2100 København Ø; thomasl@bio.ku.dk
Jacob Ryge, Schlegels Allé 6, 1807 Frederiksberg C; jacob@rygetaxa.dk
Benny T. Olsen, K. M. Klausensgade 24, 2450 København SV, benny@parkmail.dk

The Danish Mycological Society toured the Meteora-area, Greece, 2-9 November 2019

30 participants were taken around by bus to interesting sites chosen in collaboration with our local guide Kristos Konis. The group tried to cover as many habitat-types as possible and made visits to the beautiful *Abies-Fagus* forest above Kastanea and to various types of oak-woodlands closer to Kalabaka. We were impressed by the many spectacular fungi including *Amanita caesarea*, many *Omphalotus olearius*, a range of impressive boletes, *Albatrellus cristatus*, *Hygrophorus pudorinus*, *Cortinarius dibaphus* etc. The group also had an adventurous truffle hunt with Tino and his lovely spaniel Mocca and also found time to visit several museums, the Friday market etc. All in all, a very successful trip that would be worth repeating.



Meteora med det imponerende landskab med klostre på toppene.

tus olearius) – ofte ved basis af diverse levende træer, men ingen fund på oliven. På de mest åbne steder var der altid en eller flere arter af Hygrometerstjerne (*Astraeus*) og et sted fine Farvebolde (*Pisolithus*). En art som Gråbrun Troidhat (*Rhodocybe caelata*) var meget talrig, og nogle steder stod der to arter af Børstefod i pæne mængder (*Crinipellis scabellus* og *C. pedemontana*). Sand-Stinksvamp (*Phallus hadrianus*) blev dels fundet to steder inde i byen og dels på et overdrev, hvor der også forekom en art af Skivebold (*Disciseda verrucosa*) og en utrolig mængde Elledans-Bruskhat (*Marasmius oreades*). Frynset Stilkbovist (*Tulostoma fimbriatum*) dukkede også op et par steder.

Inde på førnen under Kermes-Egene var der et mylder af småsvampe, ikke mindst huesvampe (*Mycena*), men også Røghat (*Pseudobaeospora*) og skivesvampe. Almindelig Judasøre (*Auricularia auricula-judae*) forekom på mange substrater, og Håret Judasøre (*A. mesenterica*) blev også set flere steder. Det var ret begrænset,

hvad der blev fundet af poresvampe ud over en masse resupinate. På Eg blev der fundet Krog-håret Spejlporesvamp (*Inonotus cuticularis*) og på Orientalisk Platan Kæmpe-Trylleporesvamp (*Rigidoporus ulmarius*). Inde i byen husede et nyligt dødt træ (Skyrækker – *Ailanthus altissima*) en flot forekomst af Stor Tandhat (*Irpex lacteus*), der delvis lavede frugtlegermer på undersiden af Kløvblad (*Schizophyllum commune*), hvilket i første omgang forvirrede en del.

Succesfuld trøffeljagt

Trøffeljagten var en populær begivenhed, og både hund (Mocca, en spaniel) og hundefører (Tino) var herlige bekendtskaber. Der blev fundet to arter: Sommer-Trøffel (*Tuber aestivum* var. *uncinatum*) og Rødbrun Trøffel (*T. rufum*) – førstnævnte i pæne mængder, men dog fortrinsvis overmodne til gennemrådne. Men alle fik snuset til Sommer-Trøffel i perfekt tilstand. Ud over trøfler gav den meget smukke skov nordøst for Kalabaka smukke fund af fire spek-



Oliven-Lanternehat (*Omphalotus olearius*) ved foden af en Eg nær Kalabaka.

takulære rørhatte: Rødgul Rørhat (*Rubroboletus rhodoxanthus*), den overalt røde *Rubroboletus demonensis*, Kejser-Rørhat (*Butyriboletus regius*), den særprægede *Baorangia emileorum* og et muligt fund af Indigo-Rørhatten *Suillellus adonis*. Et smukt eksemplar af fåreporesvampen *Albatrellus cristatus* var også et highlight.

Ud over det mykologiske fik vi set det smukke og særprægede mos Grøn Buxbaumia (*Buxbaumia viridis*), et smukt eksemplar af lld-salamander (*Salamandra salamandra*), en ung Sandhugorm (*Viverra amodytes*), en ung Æskulapsnog (*Zamenis longissimus*) og lidt frøer. De fugleinteresserede var glade for at se Sørgemejse og Klippespætmejs. Når solen var på, var der mange fine høsommerfugle, især Orange Høsommerfugl (*Colias crocea*) på besøg i de gule kurvblomster.

Lokalt svampemuseum

Grækenland er relativt dårligt kendt hvad angår svampe, men i de senere år er der kommet

gang i trøffelstudier, og det har bevirket fund af helt ubeskrevne arter og også af de superkendte spisetrøfler: Perigord-Trøffel (*Tuber melanosporum*) og Piemonteser-Trøffel (*T. magnatum*). Giorgos Konstantinidis har udgivet en ganske fin guide til storsvampe i landet, der kunne købes på det lokale svampemuseum (Mushrooms, photo-guide for a mushroom collector, 2nd edition, Grevena, 2014). Museet huser en ret stor samling af udstoppede dyr, ikke mindst fugle, både lokale arter og mere eksotiske. For os var det mest spændende en masse veludførte svampemodeller anbragt i de miljøer arterne forekommer i, men også i skabe med arter uden det omgivende miljø. Der var også nogle flotte vægmalerier med dramatisk effekt.

Der blev også tid til museumsbesøg, inklusive det naturhistoriske, og ture rundt i byen, ikke mindst til det store grøntsagsmarked om fredagen. Til afskedsmiddagen fik vi serveret en lille smagsprøve af selvplukkede Kejser-Fluesvampe.



Annette Madsen med masser af Kegle-Morkel ved Rungstedlund, maj 2003.

Kegle-Morkel (*Morchella conica* coll.) er en vanskelig gruppe af morkel-arter med fremtrædende længderibber i et grubet hoved på en ret kort stok. I hvert fald én art, *Morchella importuna*, er almindelig om foråret på nylagt barkflis i haver og parker, hvor man kan finde frugtleger med spidst hoved på helt op til 20 cm i højden, nogle gange i enorme mængder.

Kegle-Morkel smager aldeles fremragende – uanset art – og da de er lette at tørre, er de en dyr og eftertragtet handelsvare, der sælges i små poser til flere tusind kroner pr. kg (tørret).

Tilbage i maj 2003 blev jeg kontaktet af Annette Madsen, der havde fyldt adskillige kurve med Kegle-Morkel i rosenbedene omkring Rungstedlund, Karen Blixens gamle hus. Jeg sagde, at hun roligt kunne afsløre stedet, for den store mængde Kegle-Morkel-frugtleger kommer kun ét år på den samme flis. Året efter kommer der kun få.

Faktisk kan man godt dyrke Kegle-Morkel

på flis, men substratet er svært at gøre ensartet og smittefrit i store mængder, det er kompliceret at håndtere og langsommeligt at dyrke på. Så det er endnu ikke lykkedes at få en erhvervsmæssig produktion til at fungere her i landet. Ikke desto mindre har jeg haft fine Kegle-Morkel i min egen have under gyngestativet et år, hvor jeg havde spredt barkflis fra det lokale byggemarked. Uden at pode, men blot ved at lade naturen gå sin gang.

Er man heldig at finde en større portion Kegle-Morkel, kan man tørre til hele årets forbrug. Svampenes krydrede aroma bliver nærmest kraftigere ved tørring, og frugtlegerne kan nemt blødes op i vand og evt. findeles før brug. De fleste (alle?) morkler indeholder nogle ukendte stoffer, som i store mængder kan give kortvarige neurologiske forstyrrelser. Derfor bør man ikke spise mere end, hvad der svarer til 100 g friske morkler på en dag, og de skal altid opvarmes grundigt. Nogle anbefaler at afkoge alle morkler, men det er absolut ikke nødvendigt. Tørring og



Morkel-gratin. Fotos Flemming Rune.

efterfølgende udvanding er fint. Og ved stegning af friske morkler i smør skal man fortsætte, til de ikke sprutter mere på panden.

En af de lækreste retter, jeg har lavet med Kegle-Morkel, hvor smagen virkelig kommer til sin ret, er små skåle morkel-gratin med kylling og pinjekerner:

Morklerne renses, skæres ud i cm-store stykker og steges grundigt på en pande. Kyllingebryst skæres i tern, krydres med salt og peber og brunes på en pande. Smør smeltes i en gryde og røres sammen med mel, bagepulver, salt, peber og mælk, det tages af varmen, og æggeblommer og revet cheddar-ost tilsættes. Morkler og kød blandes i. Æggeghvider piskes og vendes forsigtigt i blandingen til en luftig gratindej. Dejen hældes i smurte portions-skåle, drysses med lidt rasp og pinjekerner, og dryppes eller sprayes gerne med olie. De fyldte skåle bages ved 200°C i ca. 20 minutter, til de er lysebrune, og dejen slipper en strikkepind. Serveres med salat eller andet frisk grønt.

Morkel-gratin (4-6 portioner)

300 g friske Kegle-Morkler (30 g tørrede)
100 g kyllingebryst
50 g smør
1 dl hvedemel
1 tsk. bagepulver
3 dl mælk
3 æg
100 g revet cheddar-ost (ca. 1 dl)
salt og peber
rasp
pinjekerner



Svampedyr – en fascinerende gruppe af organismer

Bjørli Lehrmann

Det meste af deres liv består svampedyr af én, kæmpestor celle der flyder rundt i det skjulte og sluger alt hvad den kan overmande. Men når de endelig kommer frem i lyset, danner svampedyrene fine små eller større frugtlegemer og ligner lidt rigtige svampe.

Charlie er et mærkeligt, gult, flydende væsen, som bor i mit køleskab. Det har han gjort i årevis. Indimellem fodrer jeg ham med lidt havregryn, og af og til tager jeg ham ud og eksperimenterer lidt med ham. Andre gange glemmer jeg ham i ugevis. Så tørrer han ind, og jeg kan gemme ham på en hylde, indtil jeg atter får brug for ham og vækker ham til live med lidt vand og gryn.

Charlie er ikke en svamp, selv om han og hans lige i lange tider er blevet anset for at være det. En slags mærkelig svamp. Nej, Charlie er et svampedyr (en mycetozo, i slang også kaldet en myx), og disse væsener regnes i dag for at tilhøre de encellede organismer, protozoerne. En tid endnu vil man dog stadig kunne finde svampedyrene i svampebøgerne, for det er noget af en flytteforretning at omklassificere en organisme-gruppe helt fra det ene rige til det andet.

Det kan dog virke temmelig underligt, at svampedyrene skal anbringes sammen med encellede organismer som ciliater, flagellater og amøber, der alle skal under mikroskop for at kunne ses. For selvom svampedyrene ikke er kæmpestore, så er de dog fuldt synlige med det blotte øje, og flere af dem er så store, at man uvilkårligt vil gå uden om dem, hvis man møder dem på skovstien. Hvordan kan sådanne væsener dog høre til blandt de encellede?

Det kan de, fordi de det meste af deres liv blot vokser og vokser, uden at foretage celledelinger. Hele deres store, flydende legeme består således af én eneste kæmpestor celle, som en enorm amøbe, der flyder rundt i sine omgivelser og opsluger, hvad den kan overmande. Og den kan blive så stor, fordi dens cellekerner deler sig masser af gange, så kæmpeamøben, som kaldes et plasmodium, til sidst indeholder millioner af cellekerner.

Det er altså mærkelige væsener, vi her har med at gøre. Helt anderledes end de livsformer, vi ellers er fortrolige med. Lad os lige se på hele deres livsløb.

Travlt beskæftiget med deling

Livet for et svampedyr starter med at en spore lander på et dejligt fugtigt, organisk sted, såsom en gammel kævle. Her revner sporen, og ud kravler en lille celle. Den kan enten ligne en amøbe, der flyder rundt med pseudopodier, eller en flagellat, der bevæger sig frem ved hjælp af svingtråde. Det kommer an på, hvor våde omgivelserne er. En celle med flageller vil smide disse, hvis omgivelserne bliver mere tørre, og blive til en amøbe. Og bliver det rigtig tørt, så danner den en tyk væg og går i dvale.

Svampedyret kan leve således længe. Det æder små bakterier og lignende, og det deler sig en masse gange, men ellers sker der ikke noget usædvanligt. Indtil den dag, det møder en anden celle af samme art, som IKKE er en søstercelle.

Efter flere års delinger i den samme gamle kævle, er det oplagt, at cellerne tit vil støde ind i søsterceller. Men det vil der ikke ske noget ved. De vil bare gå hver til sit igen. Men dukker der nu en fremmed celle af samme art op i kævlen, vil denne celle omgående smelte sammen med den første den bedste af de fastboende. De to celler skal ganske vist være af forskellige parringstyper, men da det er almindeligt med flere hundrede forskellige af disse hos svampedyrene, vil to fremmede celler, der møder hinanden, med stor sandsynlighed kunne forenes. Og så sker der endelig noget nyt og spændende i svampedyrets liv.

Kæmpeamøben som stifinder

Nu hvor cellen har fået dobbelt kromosomtal, deler den sig ikke mere. Kernerne deler sig, mens cellen bare vokser og vokser uden at deles op i flere celler. Dette stadium af væsenet kaldes et plasmodium, og det flyder rundt igennem hulrum i kævlen eller i jorden og opsluger alt, hvad det møder: svampesporer, bakterier, pollenkorner og også de svampedyrsamøber, der ikke har været så heldige at finde

en partner. Det er sådan en størrelse, jeg har flydende rundt i mit køleskab.

Dette plasmodium bevæger sig på en meget karakteristisk måde. Det strømmer pulserende frem i flere retninger i sin søgen efter føde. Strømmningen skyldes kontraktile proteiner, ligesom i vores muskler, og forskellige stoffer følger med strømmingerne og bringer derved meddelelser rundt mellem kæmpecellens forskellige dele. Hvis en udløber finder føde, vil det udløse en strøm af calciumioner i plasmodiet, som vil fremme bevægelse i retning af fødekilden og hæmme sidegrene uden føde.

Denne mekanisme er medvirkende til plasmodiets fremragende evne til at finde den korteste vej gennem labyrinter, ligesom det giver dem evnen til at finde den korteste afstand mellem en række punkter. Det problem kaldes i datalogien „Den handelsrejsendes problem“, og det er meget vanskeligt at løse effektivt matematisk. Disse særlige evner ser man tit omtalt som udtryk for en form for intelligens, men smarte løsninger på svære problemer kan godt findes uden brug af intelligens.

De fleste plasmodier er ikke så lette at lege med i petriskåle og give opgaver. Det skyldes, at de som oftest er meget lyssky, og de dør simpelt hen, hvis man åbner køleskabsdøren. Der findes dog heldigvis enkelte arter, der i naturen lever af svampe, og som gerne færdes helt frit på overfladen af døde stammer. Det gælder støvknap-arten *Physarum polycephalum*, som flyder rundt i utallige laboratorier rundt om i verden, men som ikke findes vildtlevende her i landet, og det gælder ligeledes arten Hængende Klyngekugle (*Badhamia utricularis*), der er ganske almindelig på stammer i oktober-november, og som man sagtens kan tage ind og dyrke.

Klar til smukke frugtlegemer

For alle svampedyr får den kravende fase imidlertid før eller siden en ende. På et tidspunkt flyder de ud i lyset for at mangfoldiggøre sig. Det er på dette tidspunkt, at de begynder at ligne svampe, for når de kommer frem i lyset, organiserer de sig helt om. De deler sig nu i celler, og de opkoncentrerer cellevæsken, så de får en fast form. De danner frugtlegemer. Denne udvikling kan man af og til følge med i i naturen, for plasmodiet er ofte kraftigt farvet og iøjnefaldende, når det kommer ud i lyset. Og frugtlegemdannelsen tager kun få dage – undertiden kun timer. I løbet af denne tid kan det flydende

plasmodium forvandle sig til fine små frugtlegemer, som er fulde af sporer som er resultatet af en reduktionsdeling, så de har halvt kromosomtal. Når de frigives til vinden, er vi altså tilbage ved start.

Og det fede er så at gå på jagt i naturen efter disse fantastiske, ejendommelige, anderledes væsener. Mange af dem er endog meget smukke, omend de fleste er små. Og der findes faktisk helt specielt mange forskellige arter netop i vores klimazone.

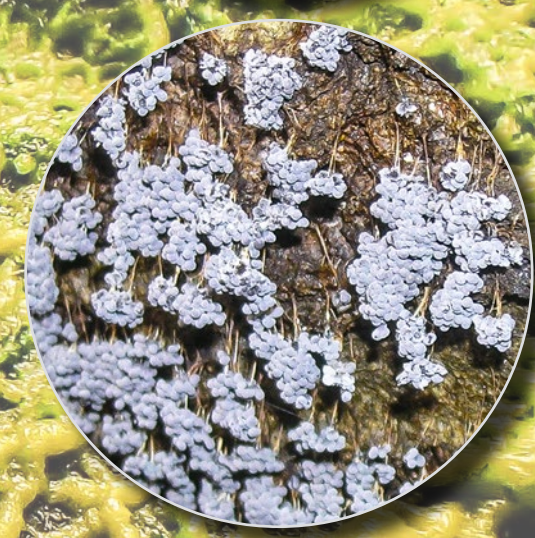
Meget synlig er Gul Troldsmør (*Fuligo septica*), som er knaldgul, når den om sommeren træder frem på overfladen af gammelt træ. Her danner svampedyret en stor og meget iøjnefaldende pude fyldt af sporer. De mere diskrete arter finder man ofte under bark på væltede træer, der har ligget i et par år. November måned er den bedste at gå på jagt i, men svampedyrene kan findes i fugtige perioder hele året. Nogle arter er mest fremme om sommeren, mens andre er typiske vinterarter. I lande med mere sne end vi har i Danmark, er der arter der kommer frem i snelejer i forbindelse med snesmeltningen om foråret. Man kan finde arter af Hårbold (*Trichia*) der breder sig som små, tætsiddende, brune eller gule knopper på træet. De er meget almindelige. Og forskellige arter af Skålsvøb (*Arcyria* – se omslaget på Svampe 77), der udvider sig candyflossagtigt ved modenhed og støver voldsomt, når de berøres. Arter af Støvkølle (*Stemonitis*) er heller ikke sjældne, og arter af Røddært (*Lycogala*) kan ligne små bitte støvbolde.

På overfladen af stammer, der er begroet med fx Stråle-Åresvamp (*Phlebia radiata*), vil man ikke sjældent finde plasmodiet af Hængende Klyngekugle på jagt efter mad. Hængende Klyngekugle har nemlig en forkærlighed for denne svamp, og den flyder i gule strømme fra svamp til svamp. Den danner siden frugtlegemer, der hænger som gyldne kugler fra stammens underside, før de på en dags tid skifter farve over grå til sort.

Det er dette svampedyr, som jeg i årevis har haft gående i petriskåle i mit køleskab, og som jeg kalder Charlie. Men hvorfor egentlig Charlie?

Jo, det videnskabelige navn er *Badhamia utricularis*, og navnet *Badhamia* har slægten fået efter en svampekyndig englænder ved navn Charles Badham. Ejendommeligt nok, så hed også Charles Badhams far samt to af hans yngre brødre ligeledes Charles. Så svampedyret i mit køleskab må naturligvis også bære dette navn.

Det er ganske vist...



Svampedyr

Fra øverst venstre: Prægtig hårbold (*Metatrichia vesparium*), Art af Støvnål (*Comatricha*), Poleret Glatfrø (*Leocarpus fragilis*), Art af Røddært (*Lycogala*), Art af Støvkølle (*Stemonitis*), Okkergul Skålsvøb (*Arcyria obvelata*), Troldsmør (*Fuligo septica*), Hængende klyngekugle (*Badhamia utricularis*), Klyngekugle-labyrint, *Hemitrichia calyculata*. Baggrund: årer i et plasmodium.

Fotos Bjørli Lehrmann.

Læs mere

Du kan lære mere om svampedyr i hæftet Svampedyr (Natur og Museum 2019, 57:1) og på Henrik F. Gøtzsches hjemmeside „Danish Myxomycetes“ (www.myx.dk).

Et muggent efterår

Anna-Klara Knoblauch, Mikkel Toft Hornum og Martin Schier Christiansen



Den hårde MUG-kerne i felten. Fra venstre: Martin Schier Christiansen, Rasmus Riis-Hansen, Anders Adams. Foto Anna-Klara Knoblauch.

Mykologisk Ungdomsgruppe (MUG) har igen i år været ude og kratluske. Efteråret 2019 bød på intet mindre end endnu en MUG-lejr i Sønderjylland, en myko-blitz i Mols Bjerger, hvor vi ledte efter overdrevsarter, og en gæsteoptræden på den nu heden-gangne radiokanal Radio24syv.

MUG-lejr 2019

I den forgangne efterår afholdtes verdenshistoriens anden MUG-lejr, der ligesom i 2018 udfoldede sig med stor succes. Takket være ivrige svampeentusiaster og det sidste årtis voldsomt forbedrede muligheder for at indrapportere fund (tak til Svampeatlasgruppen!) trives

den mykologiske kortlægning i Danmark. Der er dog ikke overraskende en geografisk skævvridning med flere fund nærmest de større byer, hvilket man ser ganske tydeligt på Svampeatlas' danmarkskort over den seneste tids aktivitet.

I MUG har vi et erklæret mål om at forbedre den fungale kortlægning af Danmark og kan selvfølgelig ikke sidde denne tendens overhørig. Valget af årets destination faldt således ganske naturligt på Sønderjylland, der med 5,7 fund per km² ligger langt under landsgennemsnittet på 17,3 fund og står i endnu stærkere kontrast til Region Hovedstadens 103,4 fund (Bornholm fraregnet).

Med hjælp fra gavmilde donationer havde MUG siden sidste års lejr erhvervet sig en hel

del nyt udstyr, heriblandt to Zeiss-mikroskoper, to stereolupper og en mængde mere eller mindre specifik svampelitteratur. Vi var derfor godt forberedt på en halv uge i mykologiens tegn, da vi indlogerede os i Slogs Herreds Spejderhus mellem Tinglev og Tønder onsdag d. 18. september. Der var i alt 12 deltagere med på MUG-lejren, og til stor glæde blev der rettet delvist op på den første MUG-lejrs temmelig ensidige kønsfordeling, idet hele to deltagere denne gang var uden Y-kromosom.

Forud for lejren var forventningerne til det sønderjyske svampebord helt i top. Flere steder langs den sønderjyske østkyst ligger kystskove på fed ler, og især disse havde vi store forhåbninger til. Rammer man en sådan lokalitet på det rigtige tidspunkt, er der nemlig bl.a. gode chancer for knoldslørhatte-rariteter og giftrørhatte (*Rubroboletus*). Både Satans Rørhat og Djævl-Rørhat er kendt fra egnen og sågar også Rødgul Rørhat, hvis eneste (godkendte) danske fund blev gjort i Kollund Skov ved Kruså i september 2018. En særlig egnesspecialitet er desuden Børstehåret Bruskhat, der udelukkende gror på døde kristtorneblade (se Svampe 77), og som kun er fundet i den sydøstlige del af Sønderjylland og blot en enkelt en gang i nyere tid.

For at holde moralen og svampesamleriveren på sit allerhøjeste var der igen i år udlovet præmier til særligt gode fund. Idet rødlistede arter blev præmieret med en lakridspibe, kom der hurtigt et nyt ord i MUG's Svampeslangordbog: „pibeart [ˈpiːbəˈɑːd] (sb.) –en, -er, -erne“. Grundet de høje forventninger vi havde i starten af lejren samt mængden af lakridspiber, skulle der i starten en EN'er eller dyrere til, men som dagene gik, blev vi desværre nødt til at nedjustere forventningerne og udvide pibeartskategorien til også at inkludere VU'ere og sågar NT'ere. (EN = truet, VU = sårbar, NT = næsten truet, red.)

Dag 1 – Bolderslev Skov og Jørgensgård Skov

Første stop på MUG-lejren 2019 var Naturstyrelsens areal i Bolderslev Skov sydvest for Aabenraa. Rune Juelsborg Karsten, der foruden at være MUG-medlem også er forstfuldmægtig for Naturstyrelsens afdeling i Sønderjylland, satte rammen med en fortælling om skovens biologi og historie. Skoven er nu henlagt som

urørt skov, og indtil for ca. tyve år siden blev den drevet ekstensivt af mange forskellige ejere med små parceller. Grundet den tidligere ekstensive drift er det en ret vekslende skov, og svampene i Bolderslev gror således blandt de fleste danske træarter. Som tre muggere fik bekræftet med selvsyn, kan man også træffe den sjældne Bjerg-Salamander. Der er desuden et utal af kristtornebuske, så der blev ihærdigt ledt efter Børstehåret Bruskhat, men dog uden held (Kristtorn-Tandskive var der masser af). Hvad de svampe angår, der rent faktisk blev fundet, var der mest tale om almindeligheder. Vellugtende Stilkskive er et sjovt bekendskab, der lugter usandsynligt meget af jenka-tyggegummi, men det måske mest ophidsende fund var en stor, hvid poresvamp, der sad 4-6 m oppe på stammen af et bøgetræ, ifølge Jacob Heilmann-Clausens kommentar på Svampeatlas „måske noget rigtig dyrt“. Grundet højden fik vi desværre kun hjemtaget et par billeder, men hermed en opfordring til alle sønderjyder om at genfinde DMS-10036169.

Dagens anden og sidste lokalitet var Jørgensgård Skov, der ligger ned til til Aabenraa Fjord. Det er et meget kuperet morænelandskab med stejle skrænter ned mod vandet. Græssende lamaer på et engområde udgør et lettere eksotisk indslag i skoven, og et par muggere ledte forgæves efter fækali tilknyttede sjældenheder. De stejle skrænter blev undersøgt som noget af det første, men det blev hurtigt konkluderet, at de var lidt for tørre. Længere inde i skoven var der en del flere svampe. Blandt andet den fantastisk flotte Blåmælket Bægersvamp, der udskiller en smuk, blå mælk ved såring. Da vi hen på eftermiddagen mødtes ved bilerne, blev nysgerrigheden rettet mod en bålplads og et par store, døde egestammer lige ved parkeringspladsen. Dem blev vi selvfølgelig nødt til at tjekke ud, og minsanden om ikke der var dobbelt gevinst. I hulrummet på den ene stamme sad et par flotte eksemplarer af Grov Lakporesvamp. I sig selv et fint fund, men dette skulle tilmed vise sig at slå rekorden som det vestligste i Danmark. På bålpladsen gav nysgerrigheden også pote. Her sad nemlig et par fine frugtleger af Bål-Blækhat (*Coprinopsis gonophylla*), der er specifikt tilknyttet brandpletter.



Hjelmhat-Knoldfod (*Squamanita contortipes*) parasiterer Hjelmhat og dannes tilsyneladende fra stokken på dennes frugtlegemer. Fundet i Frøslev Mose på MUG-lejr 2019 (Atlas DMS-10036405). Fjerde danske fund og ny (anden) lokalitet. Mikkel Toft Hornum og Tue Rønhave Laursen gør klar til fotografering af Hjelmhat-Knoldfod. Foto Anders Adams og Tue Rønhave Laursen (indsat).

Dag 2 – Nederstjernen, Gråsten Skovene og Frøslev Mose

Fredag startede vi ud i skoven Nederstjernen, der ligger umiddelbart øst for Gråsten lige ud til Nybøl Nor. Kun ni fund var i forvejen registreret fra lokaliteten, men med sine lerede kystskrænter var håbet om en præmieudløsende Giftrørhat højt. Stor var derfor skuffelsen, da vi ankom til en meget tør og svampefattig skov. Efter en lille times tid med kun tretten fund (!) havde vi brug for oprejsning og besluttede at tage videre mod en klassisk lokalitet: Den gamle bøgeskov ved Hingstbjerg (Gråsten Skovene).

Det er nogle majestætiske stammer, der rejser sig fra det kuperede morænelandskab.

Svampene var ikke på deres højeste, men det blev alligevel til flere fine arter, bl.a. Grøngul Foldporesvamp og Blodpletet Koralsvamp. Det blev også til et glædeligt gensyn med en gammel kending fra Bornholm – Tvefarvet Muslingesvamp. Det lader til at være en MUG-art, idet vi står for en femtedel af alle godkendte fund i DK (fire af 20). Efter Hingstbjerg kørte vi videre til området omkring Margrethe Sø, der også ligger i Gråsten Skovene. Igen stødte vi på den tvefarvede sag, men derudover var det mest almindeligheder.

Tredje lokalitet på andendagen var Frøslev Mose, der ligger op til og hen over den tyske grænse. Det famøse vildsvinehegn slår en bue

udenom for ikke at opdele mosen. For at komme dertil kører man derfor gennem et hul i hegnene, men det kan vildsvinene selvfølgelig aldrig finde på at udnytte. Der er tale om en gammel højmos, der som så mange andre steder har været afvandet med grøfter og kanaler. Lidt før årtusindeskiftet genetableredes de oprindelige hydrologiske forhold, og naturen er nu ved at følge efter. Området er domineret af overdrevsagtige engområder, så der var rig mulighed for at studere græslandssvampe. Små Vokshatte og Svovlhatte blev der fundet en del af, men stemningen blev først rigtig vild, da turens nok fineste fund blev gjort. Gruppen var på det tidspunkt godt spredt rundt i området, så da Martin udbrød „så er der sgu *Squamanita!*“, var det kun Mikkel, der hørte det. Der var ingen tvivl om, at der var tale om Hjelmhat-Knoldfod, så der blev straks sendt en besked ud, og lidt efter samlede alle MUG'erne sig omkring vidunderet. Jagten gik nu ind, og inden længe lokaliseredes yderligere tre pragteksemplarer. Fundet er det første og eneste siden arten blev opdaget og genfundet et par gange i Høgdal syd for Silkeborg i 2017 (Svampe 77).

Dag 3 – Kogsbøl Mose og Draved Skov

Efter to dage, hvor vi forgæves havde gennemført flere af de sydøstjyske kystskrænter, måtte der lægges en ny slagplan. Selvom der længe havde været snak om at besøge Kollund Skov, var der et muggent flertal for at søge nye jagtmarker mod vest. Vi startede derfor med at tage til Kogsbøl Mose, som er en stor, relativt dårligt undersøgt pilemos, der ligger ca. 5 km fra den jyske vestkyst.

På vejen derover var stemningen god, og folk var ivrige for at komme ud og finde noget vildt. Der var heldigvis også flere svampe, men desværre ikke mange af de rigtigt nævneværdige. Der var dog en lille grå lamelsvamp, fundet af Jacob Jensen og Rasmus Riis-Hansen (Atlas DMS-10037044), som voldte store bestemmelsesproblemer. Først langt senere (d. 30.10.19) fik Thomas Læssøe kigget på svampen, og den blev bestemt til Nedløbende Fnugfod, hvilket blot er det tredje fund i Danmark.

Dagens anden destination blev Draved Skov. Der var heldigvis også lidt svampe at finde, selvom de heller ikke her var rigtigt oppe. Der var

dog fint gang i slørhattene på lokaliteten, som indbefattede *Cortinarius lepidopus* (intet dansk navn), Violettrådet Slørhat (ny for det vestlige Sønderjylland og heller ikke kendt i Vestjylland) og Olivengul Slørhat, som alle er relativt sjældne slørhatte. Derudover blev der fundet den altid sjove Snyltende Rørhat, og lige inden folk skulle samles ved bilerne, faldt en gruppe af MUG'erne over en underlig knippe-voksende rødblad, hvor frugtlegemerne var fuldstændig overgroet af et gråt trådagtigt mycelium. Endnu vildere var det, da et præparat i mikroskopet viste at hyferne i det dækkende mycelium havde øskner, og derfor måtte tilhøre en basidiesvamp. For at løse dette mysterium måtte der trækkes på udenlandske kræfter i form af den estiske svampeparasitokspert Kadri Põldma. Hun mener, at det må være en varietet af Vifte-Rødblad ved navn *Entoloma byssisedum* var. *microsporum*, som i så fald ikke er fundet i Danmark før. Bestemmelsen er dog ikke sikker, og svampen skal sekventeres for at få det bekræftet.

Den sidst aften bød, foruden nøgling, på en sand gastronomisk fornøjelse. Da der blev samlet en hel del spisesvampe i løbet af dagen og dagen forinden, var der lagt op til det helt store svampegilde. Det manifesterede sig i en stor spandfuld svampesuppe fyldt med pigsvampe, Karl-Johan, Brunstokket Rørhat, Foranderlig Skælhat, fløde, blomkål og en god skvish hvidvin. Mums! En god afslutning på en hyggelig lejr, der desværre ikke bød på lige så mange 'pibearter' som vi havde håbet.

Bidrag til Danmarks svampekortlægning

Samlet set blev der rapporteret 323 fund fra MUG-lejren 2019, hvoraf 285 i skrivende stund er godkendte. Sidstnævnte kategori dækker over 183 forskellige arter, hvoraf 10 er nye for Sønderjylland, og ni er rødlistede. Sammenholdt med sidste års MUG-lejr, hvor der blev fundet 166 forskellige arter, ses altså en lille fremgang som vi kun kan være glade for. Foruden de 10 helt nye arter for egnen var der naturligvis også en del der kun var fundet ganske få gange tidligere. I tabellen ses en oversigt over nye og fåtaligt registrerede arter i Sønderjylland.

Med to succesfulde MUG-lejre overstået, er der ved at tegne sig en vigtig tradition for den yngre del af det mykologiske miljø i Danmark.

Nye arter for Sønderjylland

(i forhold til data på svampeatlas) (10 i alt)
(antal tidligere danske registreringer i parentes)

Bål-Blækhat (*Coprinopsis gonophylla*) (8)
Art af Slørhat (*Cortinarius lepidopus*) (34)
Mose-Slørhat (*Cortinarius uliginosus*) (56)
Bøge-Grynskælhat (*Flammulaster carpophilus*) (56)
Nedløbende Fnugfod (*Hydropus moserianus*) (2)
Brun Ørebæger (*Otidea bufonia*) (88)
Art af Bredblad (*Protostropharia dorsipora*) (6)
Møg-Mørkhat (*Psathyrella hirta*) (15)
Klit-Skørhat (*Russula laccata*) (82)
Hjelmhat-Knoldfod (*Squamanita contortipes*) (3)

Arter med få registreringer i Sønderjylland (23 i alt)
(antal tidligere sønderjyske registreringer i parentes)

Almindelig Bækbæger (*Adelphella babingtonii*) (2)
Ager-Champignon (*Agaricus arvensis*) (1)
Skiveknoldet Champignon (*Agaricus essettei*) (1)
Porfy-Fluesvamp (*Amanita porphyria*) (2)
Flamme-Køllesvamp (*Clavulinopsis laeticolor*) (1)
Violettrådet Slørhat (*Cortinarius balteatocumatilis*) (1)
Olivengul Slørhat (*Cortinarius subtortus*) (2)
Champignonagtig Slørhat (*Cortinarius torvus*) (2)
Mørkviolet Slørhat (*Cortinarius violaceus*) (1)
Skæv Muslingesvamp (*Crepidotus autochthonus*) (1)
Gråblå Rødblåd (*Entoloma griseocyanum*) (1)
Elle-Skælhat (*Flammula alnicola*) (1)
Grøngul Foldporesvamp (*Gloeoporus pannocinctus*) (2)
Trod-Svampesnyltekerne (*Helminthosphaeria clavariarum*) (1)
Vår-Fnugfod (*Hydropus subalpinus*) (1)
Vellugtende Stilkskive (*Hymenoscyphus fagineus*) (1)
Brunfibret Trævlhat (*Inocybe fuscidula*) (1)
Aspe-Skælørhat (*Leccinum albostipitatum*) (1)
Brusk-Huesvamp (*Mycena megalopora*) (2)
Mørk Vokspig (*Mycoacia fuscoatra*) (2)
Blåmælket Bægersvamp (*Peziza saniosa*) (2)
Art af Rustsvamp (*Puccinia glechomatis*) (1)
Blodpletet Koralsvamp (*Ramaria sanguinea*) (1)

Vi satser på at afholde MUG-lejre hvert eneste år i evig tid, og foreløbig er tidspunktet for 2020 i hvert fald blevet fastlagt. MUG-lejren 2020 bliver afholdt d. 16.-22. september. Præcis hvor er endnu ikke besluttet, men det bliver helt sikkert endnu en topnørde, super hyggelig og helt igennem fremragende tur. Svampeinteresserede på alle niveauer – bortset fra alder – er mere end

velkomne, og vi vil hjertens gerne være flere end i år. Meld dig ind i facebook-gruppen 'MUG – Mykologisk UngdomsGruppe', hvis det er noget for dig! Vel mødt.

Myko-blitz i Mols Bjerge

Hvordan lokker man en flok muggere ud til sit lokalområde for at finde svampe? Jo, man laver en myko-blitz. Når man samtidig bor i Nationalpark Mols Bjerge og er dybt betaget af de farvestrålende vokshatte, ja så var det oplagt at lave myko-blitz på Nationalparkens naturperler: De gamle overdrev i Mols Bjerge. Disse tanker blev varmt modtaget af Nationalparkens biolog, Jens Reddersen. Nationalparken havde netop igangsat et nyt projekt, Top 20-projektet, hvor hensigten er at kortlægge og overvåge tyve særlige og truede arter. Med på listen over de tyve arter var Jensens Vokshat (1 mangel af bedre er der siden lagt op til at erstatte Jensens Vokshat med Skarlagens-Vokshat).

For at eventet også skulle appellere til muggere langvejsfra, blev der sat en hel weekend af med mulighed for overnatning. Her sørgede Nationalparken for en fornem indlogering på Molslaboratoriet samt økonomisk bidrag til transportudgifterne.

Trods god respons og opbakning til arrangementet var tilmeldingslisten kort, da weekenden nærmede sig sidst i oktober. Ikke desto mindre troppede den hårde kerne op fredag aften på Molslaboratoriet og med sig havde de selvfølgelig en masse svampe til bestemmelse!

Lørdag d. 26. oktober var dagen for selve myko-blitzen. Her blev selskabet udvidet med to østjyske muggere, og Jens H. Petersen dukkede op og tilbød lokal svampeekspertise.

Iført regntøj og gummistøvler (vejrprognoserne havde lovet silende regn og vind af stormstyrke) drog det syv mand store selskab inkl. baby afsted ud i bjergene.

1. stop – Låddenbjerg ved Agri

MUG har generelt en intention om at gennemføre nye og ukendte lokaliteter for svampe, så for alligevel at imødekomme dette princip bedst muligt valgte vi at starte på Nationalparkens ny-erhvervede matrikel ved Agri Kirke. Lokaliteten bar præg af at være under omdrift, og det afspejlede fungaen også. Det blev til otte for-



Begejstring over Rosenrød Vokshat. Fra venstre: Adam Chatterly, Benjamin Nørgaard Bording og Jens H. Petersen. Foto Anna-Klara Knoblauch.

skellige arter af vokshatte, et par køllesvampe og en enkelt Slimet Jordtunge. Dertil blev der i en enebærbusk på nabomatriklen fundet den VU-rødlistede Trompetkølle – ny for Mols.

2. stop – Elbjerg ved Søballegård

Elbjerg er en af de få kendte lokaliteter for den sjældne Rosenrød Vokshat. Blot fire dage forinden var den igen blevet indrapporteret fra lokaliteten, og derfor, når vi nu blot befandt os 10 min. derfra, tog vi et smut forbi for at se om vi kunne 'klappe' den yndige og kegleformede vokshat. Det første vi fandt var et meget udvasket og nedtrampet frugtlegeme. Med en ret flad fornemmelse skulle vi lige til at vende snuden om, da Benjamin Nørgaard Bording spottede et noget yngre eksemplar, der fint rosa kun lige stak spidsen af hatten op over græsset.

3. stop – Øvre Strandkær, Molslaboratoriet

Efter godt og vel seks timer i småregn og med

følelsen af det ikke var tidspunktet, hvor overdrevs- og græslandsarterne toppede, blev der dømt fri leg ved dette stop. Jens forsvandt hurtigt ind i en enebærbusk, og muggerne spredte sig samtidigt som hagl ud i egekrat, kokasser og bøgeskov. Ned i kurvene kom arter som Bom-bekaster, Koglepigsvamp, Rødbrun Navlehat, et par arter af Mørkhat, en Vortet Hjortetrøffel og ikke mindst den underskønne Rønnerød Hue-svamp, der flere steder optrådte i store partier. Øvre Strandkær blev det sidste stop, da regnen efterhånden var taget til. Herfra gik turen tilbage til Molslaboratoriet, hvor vi tilbragte resten af tiden med nøgler og mikroskop.

MUG i Radio24syv

Anders Lund Madsen, daværende radiovært på programmet Fedeabes Fyraften, markerede efteråret med en programrække kaldet 'De 40 fedeste svampe'. Det blev til ikke mindre end fem programmer og dermed fem små timer i svampenes verden. Hvert program havde et særligt tema, eksempelvis spiselige svampe, giftige svampe, osv.

Anders havde oprindelig bedt Sten Larris om at udvælge og oplyse den danske befolkning om de 40 arter. Sten Larris havde dog kun udvalgt 33 arter og gav derfra bolden videre til Svampeforeningen. Kategorien 'De mærkelige og vilde svampe' og dermed de sidste syv arter manglede.

Gennem Svampeforeningen får radioværten nys om MUG og kontakter geolog Mikkel Toft Hornum, der foruden sit MUG-engagement fordriver tiden som forskningsassistent på Svalbard. Anders får ringet op og fanger Mikkel midt i felten, hvor han står på toppen af en vindblæst pingo (en bakke med en kerne af is). Vel i læ for vinden tager Mikkel lytterne vidt omkring i svampenes mangfoldige rige.

Til stor glæde for Anders Lund Madsen lægger Mikkel ud med at fortælle om Almindelig Stinksvamp (*Phallus impudicus*). Derefter er det bl.a. arter som Knaldrød Vokshat og Puppe-Snylteke, der på en levende og faktuel måde bliver præsenteret for lytteren. Begejstringen for svampene smitter også af på hr. Madsen, og fra studiet får han under gennemgangen googlet de forskellige arter og kan sagtens se det smukke ved Safran-Slørhat og Krave-Stjernebold.

Afbrænding som metode i naturplejen

Anders Adams

En optimal naturpleje bør så vidt muligt forsøge at efterligne naturlige processer. I disse år tales meget om ‘rewilding’ hvor grundtanken er at slippe kontrollen over større naturområder og tillade, at naturlige processer kan få frit spil til at forme landskab og naturindhold (Svenning m.fl. 2016). For god ordens skyld vil jeg dog påpege at der også er kritikere af rewilding, se fx (Nogués-Bravo m.fl. 2016).

De naturlige processer der får frit spil, inkluderer blandt andet brand, storm, insektangreb og ikke mindst tilstedeværelsen af store græssere som hjorte, heste og kvæg (men også Bison eller Elg) (Vermeulen 2015). Men ikke alle steder vil eller kan vi frigive de naturlige processer. Ofte er naturarealerne små og isolerede, og det kan fx være umuligt at finde en dyreholder der vil have dyr på arealerne.

Høslæt med opsamling af det afslåede er udbredt i naturplejen. Men områderne skal have en vis størrelse og være jævne og uden for meget opvækst af træer og buske før et høslæt kan lade sig gøre. Høslæt med store maskiner skaber endvidere en uhensigtsmæssig homogenisering af arealet. Sidst med ikke mindst kan høslæt være ganske omkostningsfuldt. En alternativ naturplejemetode er en afbrænding i det tidlige forår således at al visen vegetation bliver omsat. I Danmark er der ikke meget tradition for sådanne afbrændinger (dog anvendes afbrænding i forbindelse med pleje af lyngheder), men i fx Sverige og USA er det langt mere udbredt. I USA bruger man bl.a. afbrænding på prærien for at bevare truede sommerfugle (Henderson m.fl. 2018).

Brande i naturen er en af de vigtige naturlige processer vi ikke levner plads til i dagens Danmark, heller ikke i vores naturområder. Det er ikke helt klart hvor stor en rolle brand tidligere har spillet i den kolde tempererede zone Danmark ligger i, men i Sverige, hvor den bo-

reale nåleskov er fremherskende, antager man at mere end 1 pct. af skoven brændte hvert år, inden mennesket begyndte at standse brandene (Niklasson og Granström 2000). Mange organismegrupper, ikke mindst svampene, er derfor tilknyttet brand og de mange ressourcer der frigives efter en sådan. Se mere i Rasmus Riis Hansens artikel om brandpletsvampe på side 29.

Sandsynligvis er der flest naturlige brande i sommerhalvåret hvor lyn vil kunne antænde tørt brændbart materiale. En afbrænding i det tidlige forår af græs- og urteførnen er derfor nok ikke så naturlig, men det den efterligner, er derimod helt naturligt. Nemlig at de mange græssere der før fandtes på vores breddegrader, efter en lang vinter ville have spist op. I dag sker der i stedet en stor, unaturlig fornyelse som følge af den manglende græsning og den store næringsdeposition fra landbrug (gødning) og andre kilder, fx spildevand fra husholdninger eller luftbårne kvælstofilter fra trafik og industri. (NOx-gasser, se <https://mst.dk/natur-vand/natur/biodiversitet/hvordan-maalervibiodiversiteten/det-aabne-land/kvaelstof-og-fosforbalance/>.)

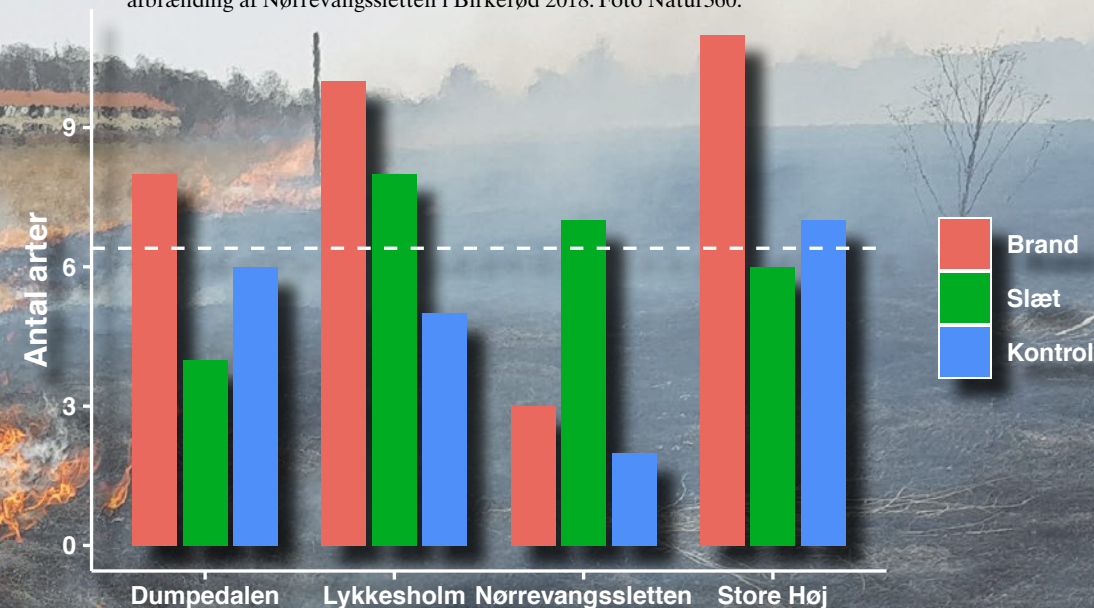
Førnen kan fjernes ved afbrænding, og der kan tilmed opstå pletter med bar jord, som ikke skabes ved høslæt. Bar jord kan både være vigtig for varmekrævende insekter og forbedre spiremuligheder for visse typer planter og kan formodentligt også øge frugtsætningen af svampe. Naturplejebrende udføres ofte som en modvindsbrand, hvor græsset antændes med en ukrudtsbrænder og brænder op mod vinden. En modvindsbrand bliver varmere og brænder dybere end en medvindsbrand og fjerner derved mere materiale. Fjernelse af kvælstof ved enten afbrænding eller høslæt må formodes at gavne græsslandsvampe som vokshatte, der ofte ikke vil vokse på områder med for meget næring.

Anders Adams, Nattergalevej 22 st. th., 2400 København NV, cirkelanders@gmail.com

Prescribed burning as a nature management tool

This paper outlines some of the issues of managing dry grasslands and how prescribed burning can be a cost-efficient management tool. I conducted a small study of fungal diversity responses to different management methods on four grassland sites in Northern Zealand. Each site contained three plots: Burned, cut and control. The data set is small but there are indications of a higher fungal diversity in burned plots.

Antal svampearter pr. prøvefelt. Linjen markerer det gennemsnitlige antal arter. I baggrunden ses afbrænding af Nørrevangssletten i Birkerød 2018. Foto Natur360.



Høslæt og afbrænding sammenlignet

Dette efterår har jeg i forbindelse med mit kandidatarbejde i naturforvaltning ved Københavns universitet arbejdet på et mindre projekt om græsslandssvampe. Projektet tog udgangspunkt i de lokaliteter jeg arbejder med i mit igangværende speciale. Specialet omhandler naturpleje på græssland og effekten af denne på vegetation og vilde bier. Mit feltarbejde er fordelt på fire lokaliteter i Nordsjælland, som er ret forskellige. Nogle er tørre, sandede, sure og forholdsvis næringsfattige. Andre er på mere næringsrig og leret jord. Nogle arealer er botanisk set rimeligt interessante med overdrevsvegetation med Blåhat, Alm. Gyldenris, Gul Snerre, Harekløver, Stor Knopurt, Merian m.fl., mens andre primært har en vegetation bestående af kulturgræsser og få blomstrende urter.

Naturkvaliteten baseret på vegetationen blev dog ikke nødvendigvis afspejlet i mine fund af sjældne eller rødlistede svampe. At diversiteten af planter ikke nødvendigvis er en indikator for fungaen, er velkendt, men alligevel meget godt at huske på.

Hver lokalitet er opdelt i tre prøvefelter med hver sin behandling. Et der er brændt i

det tidlige forår, et med høslæt og opsamling af høet i maj og et kontrolfelt uden tiltag. I alt 12 prøvefelter (fire brændte, fire med høslæt og fire kontrol) som jeg har besøgt seks gange fra august til oktober og indsamlet svampe.

De 12 prøvefelter er hver en cirkel med 15 m radius, men min vejleder og jeg blev enige om at jeg kun skulle eftersøge svampe i en cirkel på 5 m radius i den inderste del af feltet. Alle fund er således gjort på et samlet areal på kun ca. 950 m² svarende til en typisk parcelhusgrund. På trods af det lille areal har jeg alligevel fundet en del arter og også en del mere sjældne svampe. I alt fandt jeg 53 arter fordelt på 33 forskellige slægter. Af disse var fem arter mykorrhizadannere (der stod træer tæt på enkelte af prøvefelterne) og én snylter på insekter – Puppe-Snyltekölle (*Cordyceps militaris*). Resten var enten nedbrydere eller i den store gruppe af svampe hvor vi dårligt kender deres livsstrategi. Det gælder fx vokshattene (*Hygrocybe* m.fl.) og køllesvampe (*Clavaria* og *Clavulinopsis* m. fl.) hvor det endnu ikke er afklaret hvorvidt de er biotrofe (enten mutualister eller parasitter i forhold til en plantepartner/vært) eller nedbrydere. Se i øvrigt bogen om Danmarks Svampeatlas (Heilmann-Clausen m.fl.

2019) som har et kort, men informativt afsnit om græslandssvampe.

Rigtig mange af arterne fandt jeg kun i ét prøvelfelt. Og ofte med kun ét frugtlegete, hvilket selvfølgelig vanskeliggør bestemmelsesarbejdet. Nogle arter og slægter var dog ganske udbredte. Den mest almindelige art var Plæne-Huesvamp (*Mycena aetites*), som forekom i 75 pct. af felterne. Slægten Huesvamp (*Mycena* m.fl.) var også den mest udbredte, repræsenteret med mindst én art i alle 12 felter. Kegle-Vokshat (*Hygrocybe conica*) var den næstmest almindelige art med fund i halvdelen af prøvelfelterne. Jeg fandt desværre ingen decideret brandtilknyttede svampe. Men den tidlige og kortvarige forårsbrand har nok ikke skabt de betingelser brandpletsvampe behøver. Det mest spektakulære fund var nok Dråbe-Glanshat (*Panaeolus guttulatus*) som jeg fandt to frugtlegete af på en tør skråning (Atlas DMS-10034886). Arten er kun kendt fra to superlokaliteter i Danmark: Høje Møn og Allindelille Fredskov.

Lidt flere arter i brændte områder

Med et relativt lille forsøgsdesign, et lille datasæt, en kort årrække med behandlinger og med kun én sæsons indsamlinger er det svært at udlæde konklusioner fra resultaterne. Mange parametre og tilfældigheder spiller ind. Der er dog en tendens til at de brændte felter har en højere artsdiversitet (se figuren). Det passer med svenske erfaringer, hvor man i et treårigt forsøg sammenlignede afbrænding, høslæt og græsning på en række overdrev. Her fandt forfatterne at der var en øget artsdiversitet af græslandssvampe på de brændte felter i forhold til felter med græsning og særligt i forhold til felter med høslæt (Larsson og Persson 2013).

Det er sikkert at forstyrrelser og fjernelse af førne (og dermed kvælstof) på tørre, lysåbne naturtyper generelt er positivt for en lang række organismegrupper. Kan vellykkede afbrændinger samtidig skabe pletter med bar jord og være en metode der kan anvendes hvor høslæt er besværligt eller dyrt, er naturpleje-brande et værktøj der bør anvendes langt mere i naturplejen i Danmark.

Jeg vil gerne takke Jacob Heilmann-Clausen for god vejledning i projektet og Svampeforingens fonde for bidrag til udstyr til dokumen-

tation af svampene. Thomas Læssøe har (som altid) været behjælpelig med bestemmelser af kritisk materiale. Også tak til Anders Michaelson og Natur360 der har stået for afbrændingen af arealerne og bidraget med information og anden hjælp.

Rewilding

Hvis man på nettet søger på „talk om rewilding med Jens Christian Svenning“, kommer der et fremragende foredrag af en førende (dansk) forsker inden for området (foredraget er på engelsk).

Litteratur

- Vermeulen R. Natural Grazing. (2015). <https://www.rewildingeurope.com/wp-content/uploads/2015/07/Natural-grazing-%E2%80%93-Practices-in-the-rewilding-of-cattle-and-horses.pdf>
- Heilmann-Clausen, J., Frøslev, T.G., Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2018. Danmarks Svampeatlas 2009-2013. – Svampetryk, 350 s.
- Henderson, R. A., Meunier, J., & Holoubek, N. S. (2018). Disentangling effects of fire, habitat, and climate on an endangered prairie-specialist butterfly. – *Biological Conservation*, 218, 41–48. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2017.10.034>
- Larsson, K., & Persson, K. (2013). Naturvårdsbrændning i græsmarker. – Jordbruksverket. <http://www.jordbruksverket.se/download/18.1fec19c313cf285924f80004269/Naturv%C3%A5rdsbr%C3%A4nning+slutrapport+2010-2012.pdf>
- Niklasson, M., & Granström, A. (2000). Numbers and Sizes of Fires: Long-Term Spatially Explicit Fire History in a Swedish Boreal Landscape. – *Ecology*, 81(6), 1484–1499. [https://doi.org/10.1890/0012-9658\(2000\)081\[1484:NASOFL\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/0012-9658(2000)081[1484:NASOFL]2.0.CO;2)
- Nogués-Bravo, D., Simberloff, D., Rahbek, C., & Sanders, N. J. (2016). Rewilding is the new Pandora's box in conservation. – *Current Biology*, 26(3), R87–R91. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.12.044>
- Svenning, J.-C., Pedersen, P. B. M., Donlan, C. J., Ejrnæs, R., Faurby, S., Galetti, M., ... Vera, F. W. M. (2016). Science for a wilder Anthropocene: Synthesis and future directions for trophic rewilding research. – *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(4), 898–906. <https://doi.org/10.1073/pnas.1502556112>

Brandpletsvampe i Hornsherred

Rasmus Riis-Hansen

Brandpletsvampe har, ligesom kært barn, mange navne. De kaldes for antrakofile (kulelskende), pyrofile (ildelskende), carbonikole (kulboende) og, min personlige favorit, fønikoide svampe. Fønikoid henviser til at disse svampe ligesom Fugl Føniks (gen-)opstår af asken.

Mit første møde med brandpletsvampe var i efteråret 2017 under feltarbejde i Gribskov, hvor jeg udførte inventering af svampe på veteraniserede træer [træer der udsættes for indgreb mhp. på at forøge deres værdi som habitat], herunder træer der var 'behandlet' med et mindre bål ved basis for derved at skabe adgang for diverse vedboende svampe og insekter og dermed øge træernes biologiske alder. På trods af, at der havde været tale om mindre bål, dukkede der på flere af træerne en orangebrun, plisseret blækhat op, som viste sig at være Kul-Blækhat (*Coprinellus angulatus*). Arten er knippevoksende og mindede først lidt om små Glimmer-Blækhat (*Coprinellus micaceus*), men sporenes form, der bedst kan beskrives som Darth Vader-maske-formet, gør arten let genkendelig. Kul-Blækhat er, som det danske navn antyder, brandtilknyttet og var på dette tidspunkt ikke fundet i Nordsjælland siden 60'erne, hvilket selvfølgelig var spændende, men det rejste også en del spørgsmål i mit hoved om disse svampes levevis og overlevelse. Derfor har det været en fornøjelse, at jeg inden for de sidste 18 måneder har kunnet følge to lokaliteter med brandpletter, hvor jeg har kunnet fordybe mig i de smukke og finurlige svampe og deres levevis.

Svampe på brændt træ eller jord

En brandpletsvamp kan defineres som en svamp der under naturlige forhold næsten udelukkende forekommer på brændt jord eller træ. Undtagelsen herfra kan fx være, at nogle brandpletsvampe

forekommer, hvor jorden er blevet dampsteriliseret. Dette er også blevet vist eksperimentelt (fx Zak & Wicklow 1980).

Ud over de egentlige brandpletsvampe findes der grupper af svampe der i større eller mindre grad er brandtilknyttede. Et eksempel kunne være Kødfarvet Prikbæger (*Iodophanus carneus*), der først og fremmest forekommer på brandpletter, men som under specielle forhold kan findes på andre substrater. Almindelig Orangebæger (*Aleuria aurantia*) er et eksempel på en art, der har sin hovedforekomst på andre substrater, men som af og til kan findes på brandpletter. Begge arter har jeg fundet fundet på en brandplet i Jægerspris Nordskov.

På brandpletter finder man nogle unikke forhold, der menes at være afgørende for de svampe der er tilknyttet substratet. En af de faktorer der har betydning, er pH. Som effekt af brand ændres jordens surhedsgrad midlertidigt gennem askens kemiske sammensætning, så jorden bliver mere basisk med pH helt op til 10 og 11. Nogle svampe responderer altså ikke på ilden i sig selv, men mere på de ændrede jordbundsforhold (surhedsgrad). Disse svampe kan også findes på meget kalkholdige steder, og eksperimenter med udlægning af kalk har da også resulteret i forekomst af brandpletsvampe (Petersen 1970).

En anden faktor er den høje temperatur der naturligt forekommer ved brand, og som menes at fremprovokere spiring og frugtlegetedannelse hos visse svampe. Laboratorieeksperimenter har vist, at sporer fra brandpletsvampe udsat for varme har større spireevne end dem der ikke bliver udsat for varme (fx Petersen 1970). Varmen og ilden har også den indvirkning, at jorden ofte bliver helt eller delvis steriliseret ved brand. Dette menes at være en fordel for de brandpletsvam-

Rasmus Riis-Hansen, Slotsgården 9, st., 3630 Jægerspris; r.riishansen@gmail.com

Fungi on burnt ground and charcoal in Hornsherred, Sjælland

The paper describes the author's journey from the initial discovery of two localities with burns to the experience of following the fungal species and groups colonizing the burns over the course of a year. A total of 27 carbonicolous species were recorded with ascomycetes as the dominating phylum. Even with just two localities inventoried, quite a few rare and very rare species were found. Burns have become increasingly scarce over the last 20 years.



Brunviolet Bægersvamp (*Peziza tenacella*) fra en forkullet bøgestub i Jægerspris Nordskov. Arten blev fundet på begge lokaliteter, men var massivt til stede i Nordskoven ved flere besøg. Der forekommer flere violette bægersvampe på brandpletter, men de krogede parafyser med mørkt indhold gør arten let bestemmelig selv i umoden stand.



En lille gruppe af den sjældne og smukke Mørk Ildbæger (*Anthracobia subatra*) der blev fundet på en brandplet ved Klinten. De øvrige arter af Ildbæger dominerede brandpletten med deres stærke orange farver, og det tog lidt tid før denne noget mere subtile art blev spottet i farvemylderet.



Kul-Blækhat (*Coprionellus angulatus*) på brandpletten i Jægerspris Nordskov, hvor den var fremme gentagne gange i de 18 måneder brandpletten blev fulgt. Den er opportunist og popper frem når forholdene er gunstige. Sammen med Kul-Skælhat (*Pholiota highlandensis*) må den være en af de mest almindelige brandtilknyttede bladhatte.



En lille gruppe af unge Kul-Børstebæger (*Trichophaea hemisphaeroides*) fundet på en brandplet ved Klinten nær Selsø Sø. Arten er gennem de sidste 30 år kun fundet en håndfuld gange og før dette fund ikke siden 2007. Ud over voksestedet kendes arten på hårenes længde og det generelle udseende.

pe der er hurtigtvoksende, men som ikke tåler konkurrence, fx arter af Askebæger (*Pyronema*).

Endelig er det muligt, at kombinationen af ovenstående faktorer er lige det der skal til for at skabe de ideelle forhold for denne gruppe af svampe.

Brandpletsvampe og deres levesteder er blevet studeret grundigt i Danmark. Økologen Peter Milan Petersen og mykologen Henry Dissing undersøgte i 1960'erne danske brandpletter og udførte omfangsrige økologiske og taxonomiske studier (Petersen 1970 og Petersen 1971). Som de første undersøgte de udviklingen af den brandtilknyttede funga i hele brandplettens levetid. Over en periode på fire år inventerede de en lang række udvalgte brandpletter for svampe og viste, at der sker en succession af fungaen på brandpletter over tid.

Mine brandpletter

Siden mine indledende oplevelser med Kul-Blækhat i Gribskov har jeg været så heldig at finde to områder i Hornsherred med brandpletter, hvor jeg har fulgt udviklingen i fungaen over et års tid. Den første brandpletlokalitet opdagede jeg helt tilfældigt under tørken i 2018, da jeg på en cykeltur i Jægerspris Nordskov kunne lugte røg og se våde spor efter slukningen i den ellers knastørre skov. Branden var af ukendte årsager opstået i en ældre bølgebevoksning nær ved Bredvig Mose, og omkring 1000 m² var brændt. Det var tydeligt, at der havde været godt gang i ilden. Førnen var brændt væk, og to store liggende bøgestammer samt et stående bøgetræ var forkullede.

Den anden lokalitet er en af mine yndlingslokaliteter, Skrivernæbbet (i Svampeatlas kaldet Klinten), som jeg var ude at besøge i februar 2019. Skrivernæbbet er en kuperet tange der går ud i Roskilde fjord lige syd for Selsø sø. Stedet er, ud over en fremragende svampelokalitet, også et fantastisk smukt sted med en blanding af overdrev, krat og en smule skov samt udsigt over fjorden til Roskilde domkirke. På lokaliteten var der netop foretaget 'naturpleje' med rydning af krat. Det afskårne materiale var samlet og brændt af tre steder, hvilket dermed havde skabt tre brandpletter på lokaliteten. Disse tre brandpletter er alle små og fylder kun ca. 4 m² hver og fremstår som en blanding af bar jord og mere eller mindre forkullede vedrester.

Svampene på brandpletterne

På brandpletten i Jægerspris Nordskov fandt jeg 11 arter der kan kaldes brandpletsvampe. Disse fund er fordelt på fem bægersvampe, fire bladhatte og to kernesvampe. De to mest spektakulære fund må være to arter af bægersvampe, Pigsporet Bålbæger (*Plicaria carbonaria*) og Brunviolet Bægersvamp (*Peziza tenacella*). Førstnævnte er en ret stor og kødet, mørkviolet, næsten sort bægersvamp, der var talrigt til stede ved første besøg på brandpletten i oktober 2018, hvor den voksede på forkullede stød og grene. Brunviolet Bægersvamp ligner en typisk *Peziza*, der blot er pang lysviolet på hymeniet og hvidlig på ydersiden. Den voksede ligeledes på forkullet ved. Brunorange Ildbæger (*Anthracobia maurilabra*), der er skinnende orange med mørke korte hår på ydersiden, var også massivt til stede ved første besøg. Den dominerede på de steder, hvor skovbunden var brændt hårdest, og var nærmest tæppedannende flere steder. Ved de senere besøg forsvandt bægersvampene, og bladhattene tog over, fx Kul-Blækhat, Kul-Mørkhat (*Psathyrella pennata*) og Kul-Skælhat (*Pholiota highlandensis*). Ved seneste besøg i oktober 2019 fandt jeg også Kul-Gråblad (*Lyophyllum ambustum*) i store mængder. Dette besøg bød også på en art af Bæltekugle (*Daldinia* sp.) på den stående brandskadede bøg, som det dog tog mig en halv time at opdage, da jeg var stærkt fokuseret på den brændte skovbund og derfor ikke havde opdaget svampen, der sad 1,5 meter oppe ad stammen. Arten er højst sandsynlig Brand-Bæltekugle (*Daldinia loculata*), men den var endnu ikke moden på fund-tidspunktet. Tiden må vise om jeg får ret. Brandpletten har også budt på spændende arter, der ikke normalt vokser på brandpletter, herunder Bøge-Rødblåd (*Entoloma placidum*), (rødlistet som VU), der dukkede op to sæsoner i træk, og huesvampen *Mycena pelliculosa*, der voksede på døde, afbrændte 'stubbe' af Bjerg-Rørhvene (*Calamagrostis epigejos*), samt en lille Sandpore-svamp (*Coltricia* sp.), der dog var steril og derfor ikke kunne bestemmes.

Det brændte areal Skrivernæbbet er tilsammen meget mindre end ovennævnte, men har hvad angår brandpletsvampe vist sig mere artsrigt. De tre brandpletter har indtil videre budt på 22 brandtilknyttede arter, hvoraf de fleste er bægersvampe (13). Det har dog ikke været muligt at

komme i mål med alle bægersvampene, da de tilhører vanskelige komplekser, der enten er svære at bestemme eller ikke er helt udredte endnu, fx Ildbæger (*Anthracobia*) og Børstebæger (*Trichophaea*, *Tricharina* m.fl.).

Ved første besøg i juni 2019 blev jeg mødt af et væld af brunorange, orange og lyserøde farver, der dækkede store dele af brandpletterne. Farverne viste sig at være små bægersvampe, hver især under 5 mm brede, men klumpet sammen i store flokke, der tilsammen lyste den ellers kedelige jordbund op. De brune og orange farver udgjordes af tre-fire arter af Ildbæger (*Anthracobia*), mens de lyserøde var små flokke af Glat Askebæger (*Pyronema omphalodes*). Den mindst iøjnefaldende, Mørk Ildbæger (*Anthracobia subatra*), er ved nærstudium måske den smukkeste og helt sikkert den mest sjældne. Som bonus så er den i modsætning til sine slægtsfæller let at bestemme. Arten er kun kendt fra ét tidligere fund fra København tilbage i 1994 på dampsteriliseret jord ved Glyptoteket.

Senere besøg bød også på sjældenheder og også store overraskelser. I august var der igen kommet regn nok til, at jeg ville tjekke op på mine brandpletter. De smukke ildbægre var stadigvæk til stede, men dominerede ikke på samme måde. Til gengæld opdagede jeg en lille flig af en svamp der stak op af den sandede jordbund, som jeg med lidt forsigtigt gravearbejde fik fri af sandet. Svampen var stor – ca. 15 cm i diameter – og lignede mest af alt en lidt besynderlig Blomkåls-svamp. Den er dog på ingen måde beslægtet med denne, men tilhører sæksvampene. Det var den brandtilknyttede Blomkåls-Bægersvamp (*Peziza proteana* f. *sparrassoides*), der ligesom Mørk Ildbæger er meget sjælden og kun fundet to gange tidligere. En anden af de store var Brandplet-Bægersvamp (*Peziza petersii*), der var massivt til stede på en af de andre brandpletter, hvor den med sine frugtlegemer dækkede omtrent en halv m². I den noget mindre størrelsesorden kan nævnes den meget smukke Kul-Børstebæger (*Trichophaea hemisphaeroides*), og i den mindste liga var der en smuk indsamling af kernesvampen Skålformet Gyldenkerne (*Hydropisphaera peziza*), der ofte findes på brændt ved, men også vokser på almindeligt, dødt ved og gamle poresvampe. Fundet af en anden kernesvamp skete først efter hjemkomst og med hjælp fra Thomas Læssøe. I

et mikroforum på Svampeatlas nævner Thomas, at jeg også lige må holde øje med nogle brandtilknyttede kernesvampe (*Strattonia* spp.) der ses som små sorte prikker. Thomas fik på nærmest synsk vis ret, for det viste sig, at jeg allerede havde arten *Strattonia minor* liggende i min samlebox som bifangst på en indsamling af Kul-Prikbæger (*Ascobolus carbonarius*).

På samme måde som i Jægerspris Nordskov blev bægersvampene også på Skrivernæbbet langsomt udskiftet med bladhatte. Kul-Blækhat og Kul-Skælhat var gengangere fra Jægerspris Nordskov, men jeg fandt også Bål-Blækhat (*Coprinopsis gonophylla*), der ellers kun har ét fund på Sjælland. Også gråbladene var repræsenteret på Skrivernæbbet. Den første indsamling jeg havde med hjem, var en Svedje-Gråblad (*Lyophyllum anthracophilum*), men ved et senere besøg opdagede jeg stor variation i udseende på de forskellige grupper af gråblade. Jeg tog derfor denne gang flere indsamlinger med hjem, der blev tjekket mikroskopisk, og fandt ud af, at der var to arter: Svedje-Gråblad og Brandplet Gråblad (*Lyophyllum atratum*). De mange sjove og spektakulære arter fundet på Skrivernæbbets brandpletter tiltrak mykologer fra nær og fjern, og således har Thomas Kehlet, Ole Martin, Tom Smidth og Ole Sparre Pedersen bidraget med fund fra lokaliteten.

Alt i alt blev det til 27 brandtilknyttede arter på de to lokaliteter, og jeg er spændt på om mine brandpletter har mere at byde på de næste sæsoner. Jeg håber at der med kolonisering af forskellige pionermosser følger nogle arter af Mosbæger (*Octospora*, *Neotiella* m.fl.) med. Derudover vil bladhattene sandsynligvis fortsætte et stykke tid endnu, og jeg håber at finde Kulhat (*Myxomphalia maura*) og ikke mindst den sjældne Kulkantarel (*Faerberia carbonaria*), der ikke er fundet de sidste 15 år.

Kig efter bålpladser

Da skovbrande (desværre) er en sjældenhed i dagens Danmark, er brandpletter i dag for størstedels vedkommende reduceret til bålpladser. Bålpladser findes typisk i de fleste stats- og kommuneskove, men ureglementerede bålpladser kan man med held finde i alle slags skove. Campister, fiskere og kajakroere er glade for de kystnære skove og naturområder, og det er min erfaring,

at der her findes mange uautoriserede bålpladser man med fordel kan tjekke for brandpletsvampe. Den lokale Sankt Hans-bålplads kan også være et kig værd. Ligeledes kan man, især i de bynære skove og naturområder, være heldig, at de lokale rødder har moret sig med at sætte ild til et træ – en afbrændt bil kan såmænd også fungere (i hvert fald den brændte jord under den). Endelig kan man selvfølgelig selv lave sin egen brandplet. Prøv at flytte lidt rundt på bålpladsen i haven, og se om der ikke skulle dukke noget spændende op.

Man kunne foranlediges til at tænke at områder der i foråret afbrændes ifm. naturpleje (fx heder), ville være ideelle brandpletter. Problemet er, at disse brande næsten altid brænder overfladisk. Brandene udfylder den tiltænkte rolle med at få fjernet græs- og urteførnen, men bliver sjældent varme nok til at have en tilstrækkelig stor påvirkning, der skaber de rette forhold for brandpletsvampene. Arealerne kan dog være værd at holde øje med, hvis branden har været ekstra varm eller er løbet løbsk.

Starten går syv uger efter brand

I jagten på brandpletsvampe er det vigtigt at have styr på tid siden brand. Som tidligere nævnt sker der en udvikling og udskiftning af svampearter og -grupper over tid. Det første indtog kan starte så tidligt som syv uger efter brand, typisk med arter af Askebæger (*Pyronema*) og Ildbæger (*Anthracobia*), hvorefter der er en periode på ca. tre måneder domineret af forskellige bægersvampe. Herefter ankommer bladhattene, der langsomt overtager dominansen. Efterfølgende med kolonisering af pionérmosserne gør bægersvampene igen deres indtog med arter af Mosbæger (*Octospora*, *Lamprospora*, *Neottiella*), som i den sidste tid sameksisterer med de få bladhatte der er tilbage, fx Kul-Skælhat. Brandpletters eksistens varer op til fire år alt efter jordbundsforhold, hvorefter arealet ikke længere kan adskilles fra det omgivende.

Bestemmelse af brandpletsvampe

Bægersvampe er som nævnt ikke altid lette at bestemme og skal dokumenteres grundigt med hjælp fra mikroskopet. Jeg har selv primært brugt MycoKey til at komme i slægt, og en blanding af Nordic macromycetes bind 1, beskrivelserne på svampeatlas og Thomas Læssøe til at komme

frem til art. Derudover findes der i Ellis & Ellis (1988) et fint afsnit med svampe på brandpletter, og hvis dit skolefransk sidder der endnu, kan en omfangsrig nøgle over skive- og bægersvampe på brandpletter Clé des Discomycètes carbonicoles (Dougoud 2007) fremsøges på saksvampeforum-met ascofrance.com.

Fremtiden for brandpletsvampe

Brandpletsvampene er gået stærkt tilbage de sidste 20 år. Dette skyldes dels, at vi med den intensive dyrkning af skovene har kunnet sænke hyppigheden af de ellers naturligt forekommende skovbrande, dels en ændret skovbrugspraksis, hvor der ikke længere brændes kvas af i skoven (Heilmann-Clausen m.fl. 2018). For at afhjælpe denne nedgang ville det være nærliggende, med eksempel fra de andre nordiske lande, at foretage kontrollerede skovbrande. Dette kunne også med fordel anvendes som værktøj i processen med konvertering af produktionsskov til biodiversitetsskov. Spredte mindre skovbrande kan bidrage med at bryde de homogene monokulturer op, så der både kommer dødt og døende ved, mere lys til skovbunden og et tiltrængt substrat til en gruppe af svampe i tilbagegang.

Litteratur

- Dougoud, R. 2007. Clé des discomycètes carbonicoles. – ascofrance.com
- Ellis, M. B. & Ellis, J. P. 1988. Microfungi on miscellaneous substrates: An identification handbook. – Richmond Publishing.
- Hansen, L. & Knudsen, H. (red) 2000, Nordic Macromycetes: Ascomycetes. vol. 1. – Nordsvamp, Copenhagen.
- Heilmann-Clausen, J., Frøslev, T.G., Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2018. Danmarks Svampeatlas 2009-2013. – Svampetryk, 350 s.
- Petersen, P.M. 1970. Danish fireplace fungi: An ecological investigation on fungi on burns. – Dansk Botanisk Arkiv 27(3): 1-97.
- Petersen, P.M. 1971. The macromycetes in a burnt forest area in Denmark. – Botanisk Tidsskrift 66: 228-248.
- Zak, J.C. & Wicklow, D.T. 1980. Structure and composition of a post-fire ascomycete community: role of abiotic and biotic factors. – Canadian Journal of Botany 58: 1915-1922.

Nyt fra Svampeatlas

Jacob Heilmann-Clausen, Tobias Guldberg Frøslev, Thomas Stjernegaard Jeppesen, Jens H. Petersen, Thomas Læssøe, Christian Lange, Emil Møller Lind og Ulrik Søchting

2019 blev året med flest indlagte fund i Svampeatlas nogensinde. Forklaringen var dels en sæson hvor varme og regn gav svampe i mængder, dels at den nye app med billedgenkendelse blev lanceret sidst på efteråret.

Når dette skrives, er atlæssæsonen 2019 ved at rinde ud efter et meget begivenhedsrigt år. På Svampedagen i København den sidste lørdag i februar kunne vi lancere bogen om den første atlasperiode, Danmarks Svampeatlas 2009-2013, som vi havde arbejdet på i flere år (Heilmann-Clausen m.fl. 2019, se anmeldelse i Svampe 80). Det skete ved en velbesøgt reception, hvor Lars Malmberg fra vores sponsor Aage V. Jensens Naturfond deltog og holdt en fin tale om projektet.

I oktober kunne vi lancere den længe ventede svampeatlas-app med automatisk billedgenkendelse. Vi valgte at gå ud med en pressemeddelelse i anledning af lanceringen, og det kom ikke til at gå stille af, som uddybet længere nede.

Samtidigt viste vejret sig fra den svampevenlige side, med god sommervarme efterfulgt af rigelig regn i sensommer og efterår. De tre efterårsmåneder satte med 327 mm som gennemsnit for landet nedbørsrekord, og året som helhed tangerer rekorden som det vådeste år nogensinde i Danmark. Kombinationen af den nye app og det gode svampevejr medførte en markant stigning i aktiviteten på Svampeatlas, hvor der sam-

let set er indmeldt 70.550 danske svampefund fra 2019 (opgjort 1.1.2020), hvilket er betydeligt over den hidtidige rekord på knap 60.000 fund fra 2011. Årets nøgletal viser dog nogle endnu mere markante tendenser, nemlig en tredobling af antallet af aktive rapportører og en syvfoldning af fund gjort på mobile enheder. Det skyldes uden tvivl den nye app. De mange nye brugere og fund er en udfordring for vores community-baserede tilgang til fundvalidering. Antallet af aktive i valideringssystemet er steget, men ikke i samme takt som antallet af indkomne fund, hvilket har medført en stor arbejdsbyrde for hver af de aktive. Samtidig er antallet af ekspertvaliderede fund steget lidt, hvilket ikke mindst afspejler Thomas Læssøes store indsats med at rydde op i de stigende fundmængder. Vi håber at mange af de nye brugere der er kommet til de seneste år, i stigende grad vil blive aktive med at afgive stemmer i vores valideringssystem, således at der kommer mere balance i tingene.

Efter en meget mild, solrig og tør vinter satte foråret ind med store udsving. Marts var rekordvåd, april usædvanlig tør og solrig, mens maj var forholdsvis kølig. Det gav en lidt svingende, men ikke særligt prangende forårssæson, hvor det i perioder var rust- og brandsvampe samt andre plantetilknyttede mikrosvampe, der dominerede indberetningerne. Sommeren blev varm og forholdsvis fugtig, især mod slutningen. Derefter slog efterårsregnen alle rekorder, ikke mindst i det vestjyske, hvor nedbøren i de tre

Jacob Heilmann-Clausen, Statens Naturhistoriske Museum, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, jheilmann-clausen@snm.ku.dk
Tobias Guldberg Frøslev, Sektion for Geogenetik, Øster Farimagsgade 5, 1353 København K; tobiasgf@bio.ku.dk
Thomas Stjernegaard Jeppesen, Global Biodiversity Information Facility, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, t.stjernegaard@snm.ku.dk
Jens H. Petersen, Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltoft, jenshp@icloud.com
Thomas Læssøe, Biologisk Institut, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, thomasl@bio.ku.dk
Christian Lange, Statens Naturhistoriske Museum, Ø. Voldgade 5-7, 1350 København K, christianl@snm.ku.dk
Emil Møller Lind, Vingårdstræde 22, 4. tv. 1070 København K, emillind@me.com
Ulrik Søchting, Biologisk Institut, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, ulriks@bio.ku.dk

News from the Danish Fungal Atlas 2019



Lars Malmberg fra Aage V. Jensens fonde, som har finansieret begge svampeatlas-perioder, udbringer en skål til receptionen ved udgivelsen af bogen Danmarks Svampeatlas (2009-2013). Foto Jens H. Petersen.

efterårsmåneder flere steder kom over 500 mm. Den generelt rigelige nedbør medførte en yppig, men arts-mæssigt forholdsvis normal sæson uden meget spektakulære tendenser. Der var godt med både kantareller og rørhatte til spisesvampesamlere, mens artsfræserne kunne slappe af fordi svampene blev ved med at komme i nye bølger. Især de traditionelle sensommersvampe, fx fluesvampe, rørhatte og skørhatte kom i to eller tre bølger med nye frugtlegerer på de samme mycelier. Der blev virkelig kørt noget sukker gennem hyferne!

I starten af oktober afholdt vi en atlasnøgle-workshop på Naturcenter Fosdalen med ca. 20 deltagere. Her oplevede vi nærmest at svampene var brændt af. Vi savnede ikke svampe at arbejde med, men mange steder var det tydeligt at det bedste var overstået, og at der kun var de sidste lidt trætte frugtlegerer tilbage, især af de større hatsvampe.

Den geografiske slagside som har præget Danmarks Svampeatlas, er fortsat i 2019, hvilket ganske naturligt afspejler at der ikke findes lige mange svampeentusiaster i alle landsdele. At enkeltpersoner kan gøre en stor forskel, er tydeligt for Sydfyn og Bornholm, hvor henholdsvis Dan Schou og Jan Riis Hansen har meldt mange fund ind. Tak for det! Hele det sydlige og vestlige Jylland, det meste af Fyn samt Nordvestsjælland glimrer derimod fremdeles med ret få fund.

Nye arter på den danske liste fra 2019

Som det fremgår af tabellen, blev der registreret 81 nye svampearter (inkl. svampedyr) for landet i 2019, heraf tre lavdannende. Vi har checket diverse kilder, men kan ikke garantere at enkelte af arterne ikke tidligere er registreret fra Danmark. Mange af de nye arter har talrige synonymer hvilket gør det vanskeligt at lokalisere eventuelle fund på museet, men der er gjort en

indsats, og flere arter er på den baggrund fjernet fra listen. Især Lind (1913) er en kilde til artsangivelser for landet, der endnu ikke er nået frem til Svampeatlas. Det er derfor et stort ønske at få Linds fortegnelse kørt ind i basen sammen med de tilhørende fund på museet. Museets lavsamling er fuldt digitaliseret, hvilket gør en angivelse af en ny lav for Danmark mere troværdig end for en ikke-lavdannende svamp.

Ser man på listen over nye danske arter, er det tydeligt at det ikke længere er basidiesvampe, der dominerer billedet. Det blev således 'kun' til 11 nye basidiesvampe med frugtlegerer i 2019, helt tilsvarende tallet i 2018, mens der blev registreret 70 nye arter inden for andre svampegrupper. Det skyldes ikke mindst en målrettet indsats fra Thomas Læssøe som virkelig gik til mikrosvampe, især først på sæsonen.

De to nye barksvampe kommer dels fra et meget tørt sydvestligt Bukketorn-krat på Enø og dels fra jord under en egestamme i Køge Strandskov. De to arter af *Tephrocycbella* vil blive udførligt omtalt i Svampe 82. Begge arter er tilsyneladende kun kendt fra Italien.



App med billedgenkendelse

Efter lange tilløb kunne vi endelig midt i oktober melde vores svampeatlas-app med automatisk billedgenkendelse færdig. Appen er i løbet af det sidste halvandet år udviklet af Emil Lind. Vi startede med at hyre Emil som studentermedhjælp i foråret 2018, og han har arbejdet deltid med projektet lige siden, men med en markant slutspurt hen over sommeren 2019. Det lange og ikke så intensive udviklingsforløb har gjort det muligt for os i atlasgruppen at være med hele vejen. Ikke mindst har vi haft en lang testperiode, hvor vi har justeret på funktionaliteten. Den sidste udfordring var at få indbygget den automatiske billedgenkendelse. Allerede i foråret 2018 sendte vi et datasæt med ca. 70.000 validerede svampfotos fra Danmarks Svampeatlas afsted til en konkurrence om automatisk billedgenkendelse i Salt Lake City i USA. Her indgik svampekonkurrencen sammen med tilsvarende udfordringer med fokus på blandt andet planter, mad, mode og møbler i en workshop ved den internationale konference om computer vision (CVPR). Konkurrencen om at udvikle den

Årets nøgletal

- Pr. 1.1.2020 var der indlagt 70.550 fund fra Danmark i 2019, heraf 65.189 godkendte. Det er en fremgang på mere end 50 pct. i forhold til 2018. To tredjedele (67 pct.) af de godkendte fund er fotodokumenterede, hvilket er en fremgang fra 2018, hvor dette gjaldt 62 pct. af de godkendte fund.

- Af de godkendte fund er 53.340 (82 pct.) validerede gennem det interaktive valideringssystem, mens 11.799 fund (18 pct.) er ekspertvaliderede. Det er en lille stigning ift. 2018 (15 pct.).

- Der er fundet og godkendt 3472 arter i Danmark, heraf 341 laver. Begge tal er betydeligt højere (26-29 pct.) end i 2018.

- Der er godkendt 2345 fund af rødlistede arter, fordelt på 336 arter. Det er knap 30 pct. mere end i 2018, men på niveau med tallene fra 2017. (Lavernes rødlistestatus er endnu ikke integreret i Svampeatlas, og laver indgår derfor ikke i disse tal).

- Der er nu 9214 brugere af svampe.data-basen.org, heraf 6099 nye i 2019.

- Der blev i 2019 afgivet 47.426 stemmer af 159 brugere i det interaktive valideringssystem. Det er en stigning på 45 pct. i forhold til sidste år. 53 brugere har afgivet mere end 100 stemmer, og 12 brugere har afgivet mere end 1000 stemmer. En enkelt bruger har endda afgivet over 10.000 stemmer.

- Der er indlagt fund gjort af 1126 personer. Det er næsten en tredobling i forhold til 2018.

- 835 brugere har indberettet fund fra mobile enheder. Det er en syvfoldig stigning i forhold til 2018.

- 65 brugere har indlagt 1368 udenlandske fund fra i alt 24 lande, med Sverige som topscorer og Grækenland som nummer to. Antallet af udenlandske fund er tredoblet i forhold til 2018.

bedste genkendelse af svampefotos blev vundet af et tjekkisk team bestående af ph.d.-studerende Milan Šulc og Professor Jiri Matas fra det Tjekkiske Tekniske Universitet (CTU) i Prag samt ph.d.-studerende Lukáš Pícek fra University of West Bohemia (UWB).

Efter konkurrencen tog vi kontakt med det tjekkiske team, som var meget indstillede på at samarbejde med os. Dels om at videreudvikle systemet, dels om at gøre det praktisk anvendeligt for Danmarks Svampeatlas. Sidstnævnte viste sig lidt mere indviklet end forudset, fordi den computer-model der havde vundet konkurrencen, ikke var en letvægt. Man kan udvikle automatisk billedgenkendelse på mange måder, men den tjekkiske model er baseret på en samkørsel af hele seks enkelt-modeller som populært sagt analyserer forskellige udsnit af de samme billeder. Modellen var dermed alt for stor til at blive bygget direkte ind i vores app, og kunne heller ikke umiddelbart bygges ind på vores svampeatlas-server, fordi den skal behandle en stor mængde data meget hurtigt, ligesom man kender det fra online computerspil. Derfor endte vi med en løsning, hvor selve billedgenkendelsen foregår via en server i Tjekkiet. Dette giver samtidig den fordel at det tjekkiske team løbende kan holde styr på hvordan modellen arbejder, og justere når der kommer forbedringer. Så hver eneste gang I bruger automatisk billedgenkendelse i Danmarks Svampeatlas, analyseres jeres fotos i Tjekkiet, hvorefter bestemmelsesforslagene kobles med data i Danmarks Svampeatlas inden de vises på jeres skærm. Alt sammen sker på en brøkdels af et sekund – hvis I ellers har god netforbindelse.

Den 9. september kunne vi endelig annoncere billedgenkendelsen klar på atlas-hjemmesiden, og en måneds tid senere var appen klar til slut-test. Det skete under vores atlasnøgle-workshop i Hanherred, og nøj hvor var vi imponerede! Billedgenkendelsen fik kælenavnet Bob, og vi foretog de sidste justeringer af brugerinterfacet. Blandt andet indførte vi advarsler om ikke at spise svampe bare fordi appen sagde god for dem. Efter sluttesten besluttede vi at gå ud med en officiel pressemeddelelse for at præsentere vores nye app. Den centrale pressetjeneste ved Statens Naturhistoriske Museum forsøgte først at sælge historien eksklusivt til et enkelt tv-medie. Af forskellige årsager var der ikke bid, men fredag den

Svampeatlas-appen er gratis og kan hentes her:



Google Play (android): <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.noque.svampeatlas>

Apples App Store (iOS): <https://apps.apple.com/us/app/danmarks-svampeatlas/id1467728588?l=da&ls=1>

25. oktober (i efterårsferien) blev historien meldt bredt ud. Og så skal vi ellers love for at der gik agurkehat i den!

Livsfarlig pressedækning

Enhver, der har været på svampeetur med folk, som kun har en overfladisk kendskab til svampe, kender standard-spørgsmålet „ka’ den spises?“ som ofte stilles selv når man fremviser en hue-svamp med en hat på et par millimeter. Kombinationen af denne erfaring og vores testfase havde gjort det klart for os, at vi havde skabt et potentielt dødbringende værktøj for den ukyndige. Med appen i hånden kan enhver gå ud og få navneforslag til de svampe man finder, og man får altid forslag på flere svampearter, også hvis man fotograferer en kage, sin hund eller en meget atypisk og uskarp Grøn Fluesvamp. Det er således meget vigtigt at appen ikke bruges ukritisk af ukyndige som er ude at samle spisesvampe. Dette lagde vi stor vægt på i vores pressemeddelelse, hvor vi pointerede at „du må aldrig spise en svamp, bare fordi fotogenkendelsen foreslår, at det er en spiselig svamp, du har fundet. Du bør altid sørge for også at spørge en erfaren svampekender til råds“.

Denne klare formaning forhindrede ikke Ritzau i at lancere nyheden med overskriften „Ny app kan afgøre om svampe er spiselige eller giftige“, og den ‘gode’ nyhed spredte sig som en løbeild på både tv og netmedier. Jacob lavede et indslag til aftennyhederne i TV2, hvor han først måtte forklare den undrende journalist at appen ikke var udviklet til ivrige svampespisere, men til folk der er nysgerrige på at lære svampene at kende i al deres mangfoldighed. Den blev købt efter lidt forklaring, men TV2 havde haft et andet hold i felten på Fyn, hvor Leif Sørensen fra

Trente Mølle naturskole sammen med en flok unge svampeentusiaster testede appen med rigtige svampe. En af de unge testere prøvesmagte en Skørhat og fortalte hvordan man med netop denne svampegruppe kan smage om den art man står med er værd at spise eller ej. Det kom med på optagelserne. Og da indslaget kørte live i TV2-nyhederne, blev det korrekt slået fast, at man ikke kunne bruge appen til at kende spisesvampe fra giftsvampe, men historien blev rundet af med at studieværten slog fast at man kan smage om en svamp er giftig.

Ingen af os fra atlasgruppen så indslaget live, men i løbet af aftenene kunne vi på de sociale medier se at noget var rivravruskende galt! Ganske vist havde vi meldt klart ud at appen ikke kunne hjælpe ukyndige til sikkert at samle spisesvampe, men til gengæld var det blevet sagt i den bedste sendetid at man bare kunne smage sig frem. Vi var rigtig glade for at det var sent på sæsonen, og Grøn Fluesvamp formodentlig var et overstået kapitel, men det blev alligevel en travl weekend. Først rykkede TV2 ud med en berigtigelse på nettet og et nyt indslag i aftennyhederne, hvor Jacob fik mulighed for at udfolde sig om at man skal tænke sig om når man samler spisesvampe. Samtidig lykkedes det at få Ritzau til at rette deres overskrift, så den ikke mere handlede om spise- og giftsvampe. Bølgerne gik dog stadig højt på de sociale medier, og den 29. oktober kom det frem at to personer havde politianmeldt TV2 for historien. Så vidt vi er orienteret er der dog ikke sket yderligere i sagen. Alt i alt blev Svampeatlas omtalt mere end 100 gange i medierne i oktober og november, i næsten alle tilfælde med fokus på appen, så man kan roligt sige at vi fik opmærksomhed.

Bob rammer tre ud af fire

Den massive mediedækning fik nye brugere til at strømme til. I løbet af den første weekend oprettede 3000 nye brugere profiler på Danmarks Svampeatlas, og endnu flere downloadede appen, som den første uge placerede sig som den næstmest populære gratis app i Danmark – kun overgået af den nye skole-app Aula, som er obligatorisk for alle med tilknytning til folkeskolen. Brugeroprettelsen blev ikke en lige god oplevelse for alle, da vores set-up ikke var gearret til så mange brugere. Hvis 300 brugere oprettede sig

Tanker fra app-udvikleren



For en ny app-udvikler har Svampeatlas app-projektet været et spændende forløb at være en del af. I begyndelsen af udviklingsprojektet havde jeg ingen viden om svampe. Ord som Taxa, substrater og *Abortiporus*, og hele den naturvidenskabelige verden var ikke noget jeg selv havde dyrket før, men noget jeg blev nødt til at fordybe mig i for at kunne designe et produkt som ville give mening for så mange som muligt. Heldigvis kunne jeg støtte mig til hjemmesiden, og hele svampeatlas-teamet som har været meget tålmodige og informative. Efter at have arbejdet på projektet halvandet år, var jeg stolt af at vi endelig kunne lancere appen, og at den kunne komme ud i hænderne på en masse svampeentusiaster. Det har været fantastisk at få alt den konstruktive feedback som jo kun er et bevis på at folk har interesse i at appen skal være så god som mulig. Jeg ser frem til et videre samarbejde i 2020, så vi kan få gjort appen endnu bedre til næste års svampesæson.

inden for et tidsrum på fire timer, vurderede vores server, at der var tale om et viralt angreb, og lukkede derfor ned. Det skete adskillige gange i løbet af de første dage og medførte at mange nye brugere blev afvist, indtil vi fik nulstillet serveren. Ikke desto mindre nåede den aktive brugerskare på Svampeatlas helt nye højder. Den første uge efter lanceringen lagde 398 personer fund ind på Danmarks Svampeatlas, hvilket er fem mere end antallet af aktive rapportører i hele 2018! Mange var kun inde at snuse en enkelt gang, mens andre er blevet hængende som aktive brugere. For de faste brugere og aktive validatorer blev lanceringen af appen og de mange nye brugere lidt af en mundfuld. De nye brugere var på ingen måde fortrolige med hvordan svampeatlasset fungerer, og nogle startede ud med at tage virkeligt dårlige fotos af halvrådne svampe eller svarede ikke på kommentarer og gode råd. Og for enkelte nye brugere skabte det undren at vi ikke bare kunne godkende en artsbestemmelse fra Bob, hvis der var tale om gamle halvrådne svampe fotograferet

Nye arter og varieteter for Danmark fundet i 2019

Basidietrøfler

Hysterangium pompholyx (Brunkødet Rodtrøffel), DMS-10035490, Kobberdammene

Bladhatte

Coprinopsis nemoralis (art af Blækhat), DMS-10047389, Ulveskov
Hodophilus pallidus (art af Kratvokshat), DMS-10042016, Amager Fælled
Inocybe urceolycystis (art af Trævlhat), DMS-10051556, Nystrup Plantage (Kridtstien)
Melanoleuca subalpina (art af Munkehat), DMS-10017004, Hellebæk Avlsgård
Tephrocycbella constrictospora (art af Gråblad/Fagerhat), DMS-10051153, Rungstedlund
Tephrocycbella griseonigrescens (art af Gråblad/Fagerhat), DMS-10041269, Rungstedlund

Barksvampe

Athelicium stridii f. efibulatum (art af Barkhinde), DMS-10055257, Eno
Dendrothele amygdalispora (art af Kalkplet), DMS-10047489, Underlien
Trechispora dimitica (art af Vathinde), DMS-10059979, Køge Strandskov
Tubulicrinis thermometer (art af Nålehinde), DMS-10007262, Strødam Reservatet

Skive- og bægersvampe

Crumenula urceoliformis (art af skivesvamp), DMS-10019417, Hune Plantage
Cyathicula cacaliae (art af Stilkskive), DMS-10014352, Onde Aftens Bro
Fuscolachnum misellum (Brombærblad-Sirskive), DMS-10008435, Saksfjed Inddæmning m.fl.
Gemmina gemmarum (art af skivesvamp), DMS-10006375, Kostræde Banker
Helotiales (ubeskrevet slægt og art), DMS-10007477, Strødam Reservatet
Hyalopeziza trichodea (art af Kugleskive), DMS-10073047, Kostræde Banker
Hyalorbilia tortuosa ined. (art af Voksskive), DMS-10016499, Cottageparken
Hysterostegiella quercea (Egeblad-Lågskive), DMS-10016538, Asserbo Plantage
Mriaecia gloeocapsae (art af Mosskive), DMS-10005917, Nystrup Plantage
Naevia vitellina s.l. (art af skivesvamp), DMS-10009023, Kolonihaveparken (Emdrup)
Octospora neerlandica (art af Mosbæger), DMS-10073268, Ishøj Havn
Octospora wrightii (art af Mosbæger), DMS-10005906, Næbbegård Plantage
Peziza labessiana (art af Bægersvamp), DMS-10005565, Klinten (Skibby)
Pezoloma ciliifera (Krone-Gobleskive), DMS-10048124, Underlien
Phaeangellina empetri (Revlingskive), DMS-10014689, Skidendam
Remleria myrtilinoides (art af skivesvamp), DMS-10019610, Hem Skov
Sowerbyella brevispora (Kortsporet Rodbæger), DMS-10016095, Kostræde Banker

Kerne- og tyksæksvampe

Arnaudiella empetri (en tyksæksvamp), DMS-10013022, Eskebjerg Vesterlyng
Botryosphaeria hyperborea (en tyksæksvamp), DMS-10013027, Eskebjerg Vesterlyng
Breviappendix rosae (en kernesvamp), DMS-10060179, Køge Strandskov
Chaetomium trigonosporum (art af Søjlekerne), DMS-10010153, Rusland
Entodesmium niesslianum (art af Kulkegle), DMS-10014353, Onde Aftens Bro
Gibberella flacca (en kernesvamp), DMS-10025746, Kong Grøns Høj
Leptosphaeria brachypodii (art af Kulkegle), DMS-10013822, Horreby Lyng
Nectriella exigua (en kernesvamp), DMS-10021527, Drummelholm
Ophiobolopsis italica (en tyksæksvamp), DMS-10016647, Høvblege
Phomatospora hyalina-DMS-10010149, Rusland
Pseudomassaria vaccinii (en tyksæksvamp), DMS-10024602, Fandens Hul
Requienella fraxini (en tyksæksvamp), DMS-10011205, Moesgård Museum
Sporormiella dubia (en tyksæksvamp), DMS-10010315, Korshage
Tubeufia parvula (art af Tyksækkrukke), DMS-10068221, Hornbæk Plantage
Vialaea insculpta (Kristtørkerne), DMS-10007499, Strødam Reservatet

Meldug

Erysiphe convolvuli var. convolvuli, DMS-10020619, Søllerød Sø
Erysiphe ornata var. europaea, DMS-10022294, Gribskov, Gadevang
Erysiphe vanbruntiana var. sambuci-racemosae, DMS-10019915, Højbjerg Mose

Mug-, skimmel- og skorstensvampe m.v.

Ascochyta caulicola (skorstenssvamp), DMS-10020532, Kulhuse
Ascochyta taraxaci (skorstenssvamp), DMS-10019729, Ebberup Skov
Ceratosporella stipitata (skimmelsvamp), DMS-10013905, Odden (Skov)
Ceriospora polygonacearum (skorstenssvamp), DMS-10006605, Øverød
Cylindrotrichum oligospermum (skimmelsvamp), DMS-10012917, Kongsgård (Røsnæs)

(nye arter fortsat)

Dendryphiella infuscans (en skimmelsvamp), DMS-10011715, Vesterhave
Diplodia mamillana (en skorstenssvamp), DMS-10021727, Kolonihaveparken (Emdrup)
Endophragmiella biseptata (en skimmelsvamp), DMS-10013871, Kroghage
Heteromycophaga glandulosae (ukønnet basidiesvamp), DMS-10007363, Præstens Skov m.fl.
Melanochaeta aotearoae (en skimmelsvamp), DMS-10047263, Ulveskov
Memnoniella dichroa (en skimmelsvamp), DMS-10017581, Kraneled
Myceliophthora lutea (en skimmelsvamp), DMS-10018473, Universitetsparken (indendørs)
Myrothecium atroviride (en skimmelsvamp), DMS-10017888, Fairyhill
Myxospora masonii (en skimmelsvamp), DMS-10017487, Kraneled
Periconia atra (en skimmelsvamp), DMS-10021949, Ravnsholt Skov
Phaeoisaria clematidis (en skimmelsvamp), DMS-10012927, Røsnæs Fyr m.fl.
Phomopsis convallariae (en skorstenssvamp), DMS-10019603, Hem Skov
Phycomyces blakesleeanus (en mugsvamp), DMS-10010152, Rusland
Phyllosticta paviae (en skorstenssvamp), DMS-10017374, Krogenlund
Psammia bommeriae (en skimmelsvamp), DMS-10021485, Drummelholm
Pyrenochaeta nobilis (en skorstenssvamp), DMS-10007364, Rude Skov m.fl.
Pyrenophora biseptata (Drechslera biseptata)(skimmelsvamp)-DMS-10060070, Bognæs Skov
Septoria bellidis (en skorstenssvamp), DMS-10018289, Snevis Skov m.fl.
Septoria geranii (en skorstenssvamp), DMS-10017823, Allindelille Fredskov
Septoria lycii (en skorstenssvamp), DMS-10012920, Røsnæs Fyr
Sporidesmium folliculatum (en skimmelsvamp), DMS-10008687, Inderø Skov
Xylomypha ferruginosa (en skimmelsvamp), DMS-10069161, Strødamreservatet

Brand- og rustsvampe

Coleosporium telekiae (en rustsvamp), DMS-10028779, Storekalv
Entyloma chelidonii (art af Bladbrand), DMS-10018285, Kolonihaveparken (Emdrup)
Entyloma urocystoides (Grovvortet Bladbrand), DMS-10013725, Odden (Skov)
Puccinia circaeae-caricis (art af Tvecellerust), DMS-10016624, Sellebjerg Skov
Puccinia selini-carvifoliae (art af Tvecellerust), DMS-10020372, Vejlø Skov

Chromista/ægsporealger

Hyaloperonospora dentariae, DMS-10011159, Margrethe Sø

uskarpt. Vi er meget taknemmelige for alle jer, der trods frustrationer gjorde en kæmpe indsats for at guide nye brugere ind.

Nogle uger efter at billedgenkendelses-funktionen blev lanceret på hjemmesiden, lavede vi en lille analyse af hvor god Bob egentlig er til at gætte svampe. På det tidspunkt havde Bob forsøgt at bestemme 669 svampefund. Af disse var 88 pct. valideret som korrekt bestemte ud fra et af de forslag appen var kommet med. Ca. tre fjerdedele af disse var bestemt korrekt baseret på forslag 1 fra Bob, mens 12 pct. blev korrekt bestemt baseret på forslag nr. 2. Når vi kiggede på de enkelte brugere, er det tydeligt at Bob ikke fungerer lige godt for alle. For flere uerfarne atlasbrugere lå Bobs akkuratesse helt nede på ca. 67 pct., hvilket klart afspejler manglende erfaring med både at fotografere og bestemme svampe. Bob fungerer klart bedst med svampesbilleder, der er velbelyste, taget på voksestedet og eksempelvis ikke i en hånd eller på en bordplade, og viser friske svampe fotograferet, så man kan se både over- og underside. Og man skal ikke forvente

mirakler. Vanskeligt bestemmelige slørhatte, trævlhatte eller rødblade kan selv ikke Bob klare.

2020: App-træning og nye nøgler

Året 2020 kommer til at stå i bestemmelsesværktøjernes tegn. Vi skal gentræne billedgenkendelsesfunktionen i appen, så den i fremtiden kan levere endnu bedre navneforslag. Opdateringen er aktuel, fordi det nu er flere år siden at vi hentede de svampeatlas-data (billeder og navne) ud, som den nuværende model er trænet på. I de forløbne år er mængden af billeder mere end tredoblet, og en ny træningsrunde vil givetvis gøre appen betydelig mere kapabel til at bestemme de sjældnere arter. Der er nemlig en direkte sammenhæng mellem mængden af træningsfotos af en art og appens efterfølgende evne til at genkende arten.

Men mindst lige så interessant er det, at vi nu er i fuld gang med at færdiggøre indholdet af bogen Danske Basidiesvampe, der skal blive det længe ventede nøgleværk, som kan erstatte Danske Storsvampe (Basidiesvampe) (Petersen & Vesterholt 1992). Den nye bog vil blive base-



Poul Erik Brandt fra Svampetryk sælger Danmarks Svampeatlas 2009-2013 ved svampedagen 2019. Foto Jens H. Petersen.

ret på de bestemmelseshjul, der nu er velkendte fra værket Nordeuropas svampe (Læssøe & Petersen 2019). For hvert hjul samler vi en nøgle til alle danske arter, der omfattes af hjulet. Det kommer altså til at dreje sig om nøgler til formgrupper, ganske som man kender det fra de første kapitler (bævvresvampe, poresvampe, barksvampe, køllesvampe, pigsvampe og kantareller) i Danske Storsvampe. De atlasnøgler, der blev skrevet under første Svampeatlas-projekt (2009-2013), var typisk mere snævre nøgler til slægter, og det er bl.a. disse nøgler, vi nu er ved at omarbejde til 'hjulnøgler'. Der er imidlertid også nogle store, besværlige grupper, hvor der aldrig er skrevet nye nøgler, fx blækhatte, mørkhatte og rødblade. Her skal vi i gang med at lave nye nøgler fra grunden med alle de muligheder for fejl dette altid medfører. Erfaringen siger os, at det er ganske umuligt at lave velfungerende nøgler, uden at disse først afprøves af virkelige brugere på virkelige svampe. Derfor stiler vi efter, at stort set alle nøgler kan komme ud i afprøvning i den kommende svampesæson, og vi vil igen i 2020 holde en atlaslejr, ene og alene med det formål at få nøglet så mange svampe som muligt, så vi kan få fejlfrettet nøglerne inden trykningen. En del nye hjulnøgler ligger allerede til fri afprøvning som pdf-filer på Google

Drive (find adressen blandt nyhederne på Svampeatlas' hjemmeside), og flere vil følge.

Med moderne layout- og tryksteknikker kan vi illustrere problematiske steder i nøglerne med fotos, stregtegninger og farver, sådan at disse nye nøgler formodentlig bliver betydeligt lettere at forstå end nøglerne i fx Danske Storsvampe. Til gengæld bliver svamperiget til stadighed splittet op i flere og mindre arter, sådan at det nogle steder i praksis er umuligt at kende arterne uden dna-sekvenser. Det er derfor en meget spændende og udfordrende opgave at se hvor langt vi kan komme med disse klassiske bestemmelsesnøgler i bogform.

Litteratur

- Heilmann-Clausen, J., Frøslev, T.G., Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2019. Danmarks Svampeatlas 2009-2013. – Svampetryk, 350 s.
- Lind, J. 1913. Danish fungi as represented in the herbarium of E. Rostrup. – Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag, 650 s., tab. I-IX.
- Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2019. Nordeuropas svampe I-II. – Gyldendal, 1715 s.
- Petersen, J.H. & Vesterholt, J. (red.) 1990. Danske storsvampe – basidiesvampe. – Gyldendal, Copenhagen, 588 s.

Soltørrede svampe, en rig kilde til D-vitamin

Niels Kaare Krabbe

Mange danskere får for lidt D-vitamin, især i den mørke vinter. En god kilde til D-vitamin er svampe, og man kan øge vitaminindholdet ved at tørre svampene i sollys.

Det er meget svært at få D-vitamin nok med føden. Selv de mest D-vitaminholdige spiser, som fed fisk og lever, skal man indtage 150 gram af om dagen for at få nok. Derfor beriges mælk og andre fødevarer med D-vitamin i en række lande, men ikke i Danmark, hvor D-vitaminmangel er en folkesygdom, især hos ældre. Det anslås at omkring ti procent af voksne danskere lider af egentlig D-vitaminmangel, og at omkring fyrre procent har utilstrækkelige mængder i blodet (Bæch 2017). Om sommeren skal man kun være nogle minutter i solen for at få dækket sit daglige behov, men om vinteren er det vigtigt at få D-vitaminrig kost. For små mængder af vitaminet i blodet øger risikoen for knogleskørhed eller brud. Desuden tyder nyere forskning på at D-vitamin foruden kalkoptagelse er vigtig for en række andre funktioner i kroppen, men dette er endnu ikke tilstrækkelig klarlagt, til dels fordi D-vitaminmangel ofte er koblet til en generel usund livsstil.

Allerede tidligt i halvfemserne fandt en gruppe finske forskere ud af at der findes D-vitamin i svampe (Mattila m.fl. 1994). Man har siden vist at mængden afhænger af hvor meget sollys svampene har fået, og at vitaminet dannes i de fleste eller alle svampe (en komplet referenceliste er givet af Cardwell m.fl. 2018). Indholdet kan blive så stort, at det overgår både fed fisk og lever. I dag er flere kommercielle svampedyrkere begyndt at give deres champignoner ultraviolet lys for at øge D-vitaminindholdet, men man kan be-

rige sine svampe selv ved at lægge dem i solen.

Det største indhold opnås ved at skære svampene i tynde skiver, lægge dem på en bakke i solen i fem-ti minutter, så vende dem, f. ex. ved hjælp af en anden bakke, og give dem fem-ti minutter på den anden side. UV bremses kun til en vis grad af glas. Man deler UV-lys op i tre kategorier, UVA, UVB og UVC, hvor UVC er det mest kortbølgede. UVC bliver helt absorberet af atmosfæren. UVB bliver næsten helt blokeret af glas (graden afhænger af hvilken type glas det er), mens meget af UVA slipper igennem. UVA er dog ikke altid effektivt til at få svampe til at danne D-vitamin. Ved kunstig berigelse af champignon bruges UVB, så det må nok anbefales at tørre svampene i det fri.

D-vitamin kan holde sig i over et år hvis det opbevares tørt og i mørke. Ved kogning nedbrydes op mod 40 pct., dog mindre hvis maden er syrlig, ved stegning kun 10-20 pct. (Ložnjak & Jakobsen 2016).

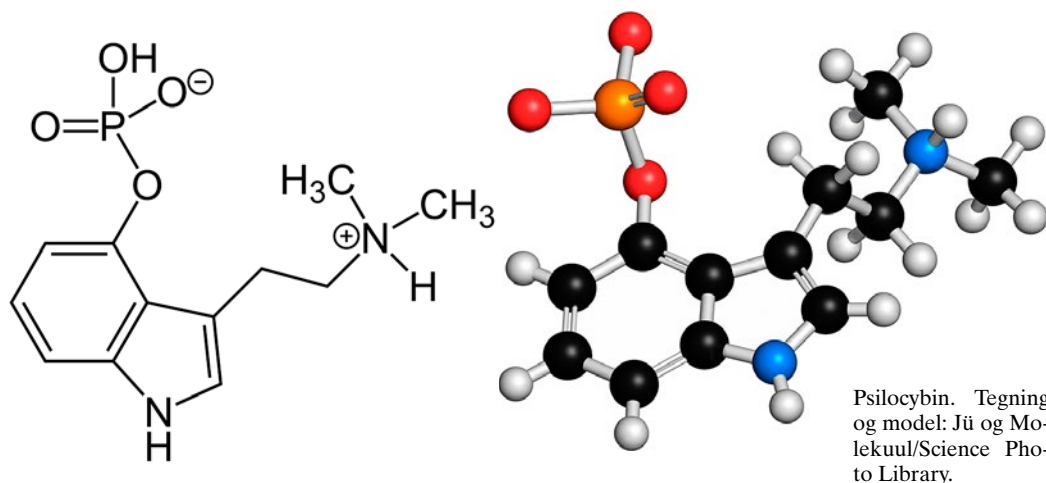
Litteratur

- Bæch, S.B. 2017. Forskere: Put nu D-vitamin i vores mad. <https://videnskab.dk/krop-sundhed/forskere-put-nu-d-vitamin-i-vores-mad>.
- Cardwell, G., Bornman, J.F., James, A.P. & Black, L.J. 2018. A review of mushrooms as a potential source of dietary Vitamin D. – *Nutrients* 10(10): 1498; doi: 10.3390/nu10101498.
- Ložnjak, P., & Jakobsen, J. 2016. Stability of vitamin D in fish and mushrooms during different cooking procedures. – Poster session presented at 4th International Vitamin Conference, Copenhagen, Denmark. <https://orbit.dtu.dk/ws/files/127841777/Poster.pdf>
- Mattila P.H., Piironen, V.I., Uusi-Rauva, E.J. & Koivisto, P.E. 1994. Vitamin D contents in edible mushrooms. – *J. Agric. Food Chem.* 42: 2449-2453; <http://dx.doi.org/10.1021/jf00047a016>.

Niels Kaare Krabbe, Ved Hegnet 4, st. th, 2100 København Ø; nkkrabbe@gmail.com

Sun-dried mushrooms – a rich source of vitamin D

Vitamin D deficiency is common at high latitudes and is known to cause rickets and brittle bones. Mushrooms become very rich in vitamin D when exposed to sunlight. The vitamin content remains fairly high during dark storage and cooking. Sun-dried mushrooms could thus become an important source of vitamin D in winter.



Rus-svampe giver bedre meditation

Meditation og rusmidler har til alle tider gået hånd i hånd i menneskets søgen efter bevidsthedsudvidende aktiviteter. Brug og salg af hallucinogene svampe, især Nøgenhat (*Psilocybe* spp.), har endda i perioder været legaliseret i flere lande pga. den rene rus, som deres store indhold af stoffet psilocybin (typisk 0,3-0,4 pct. af tørvægten) kan give.

Nu har en gruppe schweiziske forskere ledet af Lukasz Smigielski fra Psychiatrische Universitätsklinik Zürich lavet en omfattende undersøgelse af, i hvor høj grad meditation og den rus-oplevelse, man får ved at spise Nøgenhat, kan fungere sammen. I forsøget deltog 39 erfarne buddhister, der var vant til at meditere. De var omhyggeligt udvalgt blandt mere end 200 interesserede, da de skulle være absolut raske, afholdende, i psykisk balance og ikke måtte være gravide. De 39 heldige deltagere blev isoleret i et meditationscenter i fem døgn, hvor de fulgte et intensivt 15-timers program tilrettelagt af en dygtig Zen-lærer, en disciplin kendt som 'sesshin'.

På fjerde-dagen fik halvdelen af deltagerne om formiddagen over 20 mg medicinsk psilocybin hver i gelatinekapsler – en meget stor dosis

svarende til 5-6 gram tørrede svampe – den anden halvdel fik helt tilsvarende gelatinekapsler uden psilocybin. Programmet blev tilpasset med musik og ekstra afslapning, og om aftenen blev bevidsthedsstatus og meditationsdybde vurderet. Femtedagen blev brugt til opsamling og registrering af resultater: mindfulness i forskellige former, meditationsdybden, bevidsthedsændringerne, mystiske oplevelser, adfærsændringer og attitudeændringer. Fire måneder senere mødtes alle deltagere igen og reflekterede over forløbet. Alle resultater blev udsat for en omfattende statistisk analyse.

Og resultatet: Jo, meditation sammen med psilocybin er i høj grad selvforstærkende, samtidig med at det reducerer ethvert ubehag. I forsøget blev både meditationsdybden og 'selvopløsningen' øget. Åbenheden, optimismen og opmærksomheden blev også større, og der opstod en klart forbedret psykosocial funktion. Forfatterne tøver ikke med at konkludere, at meditation og psilocybin sammen har et stort potentiale i psykoterapeutiske behandlinger, bl.a. ved depressioner og anorexi (L. Smigielski m.fl.: *Nature, Scientific Reports* 9 (14914), <https://doi.org/10.1038/s41598-019-50612-3>, oktober 2019).

Kolibakterier kan lave psilocybin

For første gang er det i 2019 lykkedes at få kolibakterier til at producere rusmidlet psilocybin. Gennem en årrække har det været muligt at fremstille psilocybin i laboratoriet uden at skulle udvinde det fra hallucinogene svampe, men man har ikke tidligere kunnet lave en egentlig biologisk produktion af det. Nu har en amerikansk forskergruppe med Alexandra M. Adams i spidsen fra Miami University, Ohio (ikke Florida), haft held med at splejse et gen for psilocybin-dannelse ind i generne af kolibakterien *Escherichia coli* (E-coli).

Da de opdagede, at gensplejsningen kunne gennemføres, startede 18-måneders målrettet arbejde for at optimere syntesevejen og udvikle dyrkningen af den manipulerede bakterie. Det kom til at fungere over al forventning. Til at begynde med kunne forskerne ikke opnå en koncentration af psilocybin i deres dyrkningsmedium på mere end et par milligram pr. liter, men gennem afprøvning af forskellige genetiske teknikker har mængden af det dannede psilocybin kunnet gøres 32 gange større. Ved efterfølgende at opformere en idealstamme af gensplejset E-coli, navngivet pPsilo16, i en dyrkningstank (fermentor) har de opnået en koncentration af psilocybin på ikke mindre end 1,16 g/l.

Dette åbner vældige perspektiver i biotekindustrien for en milliard-produktion af psilocybin som fremtidigt psykofarmakum, da den hidtidige syntetiske version af stoffet var umådelig dyr. (A.M. Adams m.fl.: *Metabolic Engineering* 56: 111-119, <https://doi.org/10.1016/j.ymben.2019.09.009>, december 2019).

Svampe kan stimulere kræftceller

På stort set alle slimhinder i mennesket lever et rigt samfund af mikrosvampe og bakterier, som spiller en stor rolle i kroppens sygdomme og helbredelse. Nogle svampe er gavnlige, da de er med til at aktivere kroppens immunforsvar, når der sker læsioner i kroppen. Andre er skadelige ved at kunne forårsage f.eks. trøske i munden hos børn eller astma, som omtalt i 'Rundt om svampene' i Svampe 77.

Nu har en israelsk-amerikansk forskergruppe under ledelse af Eran Elinav lavet status over vores viden på feltet ved at gennemgå nær ved 50 nøgleartikler om emnet. Få måneder senere



Kultur af gærsvampen *Malassezia globosa*, der accelererer udviklingen af bugspytkirtelkræft. Foto: Silvana Ramadan et al.

har et amerikansk hold læger anført af Berk Aykut fra New York University School of Medicine påvist en sammenhæng mellem udviklingen af bugspytkirtelkræft og tilstedeværelse af gærsvampen *Malassezia globosa*.

Gærsvampen forekommer naturligt i kroppen og gør normalt ingen skade, faktisk består størstedelen af hudens mikrosvampesamfund netop af *Malassezia*-arter. Men på en eller anden måde bliver disse gærsvampes vækst stimuleret af kræftceller i bugspytkirtlen, så man kan finde op til 3.000 gange så mange *Malassezia*-individer i kræftangrebne bugspytkirtler som i raske, og denne gærsvampe-vækst får bugspytkirtelkræften til at gå amok.

Gærsvampene binder et særligt stof fra leveren til sig, et lectin, og det igangsætter kemisk en immun-effekt. Herved stimuleres ikke alene vækst af celler, som forsøger at dræbe svampene, men desværre stimuleres også kræftcellernes vækst. Forskergruppen opdagede, at de kunne opbremse bugspytkirtelkræft hos mus ved at give dem en mild svampegift, som slog *Malassezia globosa* ihjel, mens en indsprøjtning af gærsvampe i musenes tarm omgående igangsatte kræftvæksten igen.

Ingen andre kendte svampe- eller bakteriearter fra bugspytkirtelvæv ser ud til at have denne effekt, så forskerne er meget forventningsfulde til en sådan helt ny angrebsvinkel i forsøget på at kurere eller i hvert fald opbremse den ellers uheldbrekelige kræftsygdom (E. Elinav m.fl.: *Nature Reviews. Cancer* 19 (7): 371-376, <https://doi.org/10.1038/s41568-019-0155-3>, juli 2019; B. Aykut m.fl.: *Nature* 574 (7777): 264-267, <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1608-2>, oktober 2019).



Kortsporet Rodbæger (*Sowerbyella brevispora*) – ny art for landet. Kostræde Banker, 12.VI.2019, på kalkholdig jord nær Poppel (*Populus*) og Douglasgran (*Pseudotsuga*), DMS-10016095 (C). Foto Martin Vestergaard,

Denne udgave af rubrikken har blot to arter med, men til gengæld meget spændende fund. Andetsteds i bladet kan der ses en liste over årets nytilkomne arter.

Kortsporet Rodbæger (*Sowerbyella brevispora*) – ny for landet.

På en af mine utallige rundture i min have nord for Vordingborg på Sjælland fik jeg den

Tobias Bøllingtoft, Kongelysvej 22 st. th., 2820 Gentofte, tboellingtoft@gmail.com
Martin Vestergaard, Svinøvej 23, Kostræde Banker, 4750 Lundby, martin@naturatlas.dk

Notes on rare fungi collected in Denmark

The first Danish records of *Hysterangium pompholyx* and *Sowerbyella brevispora* are reported. The first one grew with *Fagus* close to Copenhagen and the second one in a garden/park with e.g. *Populus* on calcareous soil in the dry southwestern region of Sjælland.

12.6.2019 øje på noget orange, som lå på jorden. Først troede jeg, at det var noget plastaffald eller en appelsinskræl, men ved nærmere eftersyn kunne jeg godt se, at der var tale om en bægersvamp på 4-5 cm i bredden med orange hymenium og en lidt lysere, en anelse rynket yderside. Jeg lagde den ind på Svampeatlas som Almindelig Orangebæger. Og var tilfreds med det. Almindelig Orangebæger var da i det mindste ny for haven, som nu er oppe på 572 godkendte arter på atlas.

Der gik dog ikke længe inden Thomas Læssøe kommenterede: „har du checket den i mikroskopet – sikkert god nok men årstid afvigende og økologien måske også lidt afvigende. Hvordan ser basis ud?“. Supergodt råd! Det var ikke vanskeligt at afgøre, at her stod jeg med noget andet end Almindelig Orangebæger, da sporerne var kortere end 10 µm i modsætning til de 14-16 µm lange sporer hos Alm. Orangebæger. Under lille forstørrelse virkede sporerne ret glatte, men ved nærmere eftersyn kunne der anes et ornament og to oliedråber. Ved en senere undersøgelse (af TL) kunne ornamentet konstateres at være meget lavt og fint pigget (helt uden netagtigt mønster) og sporerne målte ca. 9,5 x 5,6 µm. Det blev så til *Sowerbyella brevispora* beskrevet fra Finland af Harmaja (1984). Et navn Jens H. Petersen bød ind med på fundets mikroforum baseret på en netside fra Asturien i Nordvestspanien (søg efter billeder, og siden bliver vist). Moravec (1985) skrev i sin revision af slægten at arten er karakteriseret dels ved de korte sporer, dels ved det vortede sporeornament og også ved tilstedeværelsen af tykvægede hår på ydersiden af frugtleget. Der er åbenbart kun få europæiske fund, som er gjort meget spredt og under meget forskellige økologiske forhold. Der findes velligende billeder af de karakteristiske sporer på nettet.

Jeg ringede rundt til ligesindede, men det blev kun Thomas Kehlet og Hanne Farnæs, der nåede at komme ned at se svampen. Der var i alt 6-7 frugtleger, der alle var ret orangefarvede og med en lidt mere okkerfarvet/læderfarvet tone som halvtørre. Sneglene havde hærget dem lidt, men på flere kunne ses en rodagtig forlængelse.

MATERIALE: DANMARK, SJÆLLAND, Kostræde Banker, 12.VI.2019, på kalkholdig jord nær Poppel (*Populus*) og Douglasgran (*Pseudotsuga*), M. Vestergaard, DMS-10016095 (C); samme sted, M. Vestergaard, T. Kehlet og H. Farnæs DMS-10016932.

Martin Vestergaard

Brunkødet Rodtrøffel (*Hysterangium pompholyx*) – ny art for landet

I september måned 2019 gjorde jeg igen lidt ved trøffelrivningen, hvilket førte til et af mine hidtil bedste trøffelfund. Den 17.9.2019 havde jeg håndløvriken med, da jeg besøgte området ved Kobberdammene nær Bagsværd Sø. I tyk, humusrig og ret fugtig førne af bøgeløv, hvor jeg tænkte, at der kunne ligge en Løvtrøffel (*Octaviania*), dukkede der efter få minutters rivning en lille hvidbrun knold op. En række tykke hvide myceliestrenger i den omgivende humus vakte allerede i felten min formodning om basidiotrøffelslægten Rodtrøffel (*Hysterangium*), idet det er de tykke hyfestrenger, der ofte omspinder frugtlegerne, som har givet ophav til slægtens danske navn.

De fundspecifikke noter er som følger: frugtleget næsten kuglerundt, dog ujævnt i omrids, 1,3 cm i diameter, af fast konsistens; peridiet hvidligt med brunrosa anløb; lugten kraftig af kælder eller let muggen vinprop. Ved gennemskæring: gleba med lyst rødbrune nuancer (frugtleget ret ungt, den brunlige glebafarve ret lys), med tætte ujævne hulrum. Mikroskopi: sporer subfusiforme, næsten farveløse, gns. størrelse 13,0 µm (min. 10,9 µm; max 16,4 µm; n=20) x 5,9 µm (min. 5,2 µm; max. 6,8 µm; n=20), perisporiet var utydeligt, men gav sporenes overflade et noget rynket-nopret særpræg. Peridiet: af langstrakte hyfer, brunligt.

Da mikroskopian bekræftede, at der var tale om en Rodtrøffel, kunne jeg på baggrund af den rødbrune gleba bestemme fundet til *H. pompholyx*, som er ny for Danmark, men dog kendt som dna fra en jordprøve (e-dna) indsamlet i Biowide-prøveflade 71 Bjergfald, Staksrode Skov. Brunkødet Rodtrøffel er den eneste europæiske *Hysterangium*-art med denne makrokarakter, idet de øvrige europæiske *Hysterangi-*

um-arter alle har grønne glebafarver. Sporenes form var passende for denne art efter angivelserne i Montecchi & Sarasini (2000), dog med sporemål, der længdemæssigt var i den lave ende i forhold til denne kildes størrelsesinterval.

I Castellanos (1988/1990) verdensmonografi over slægten angives sporemålene til 12-16 x 5-7 µm, hvilket stemmer bedre overens med det danske materiale. Peridiets hyfoide struktur var også i overensstemmelse med ovenstående kilders beskrivelser.

Arten danner ifølge Montecchi og Sarasini (2000) mykorrhiza med bøg, hvilket passer med det danske fund, idet bøg var det fremherskende træ på fundstedet.

Et stykke frisk materiale blev afleveret til T. Læssøe, som bekræftede bestemmelsen.

Hysterangium pompholyx har en spredt udbredelse i Europa, men er overvejende ikke almindelig. Imidlertid skal trøfflers udbredelse altid tages med et vist forbehold, da den hypogæiske frugtlegemedannelse gør dem svære at finde. I Nordeuropa findes *H. pompholyx* i Tyskland. Den tyske artsdatabase har således 11 registreringer (www.pilze-deutschland.de), og Castellano (1988/1990, s. 161) angiver 34 tyske kollektioner. Trøffeljægeren Christian Gold angiver på sin tyske hjemmeside at *H. pompholyx* er hyppig lokalt, men mange steder helt mangler. Golds grundlag for denne konklusion fremgår imidlertid ikke (www.trueffelsuche.de). Der er ingen registreringer af arten i Holland (iflg. www.verspreidingsatlas.nl).

Brunkødet Rodtrøffel er ifølge Knudsen (2012) fundet én gang i Sverige (fundet figurerer ikke på artsportalen.se). Castellano (1988/90)

citerer en kollektion fra Norge, men dette fund figurerer ikke i Artsdatabanken. Med spredte fund syd og tilsyneladende nord for Danmark var *H. pompholyx* potentiel for landet. Mit fund illustrerer, at trøffeljagt ikke forudsætter brug af en trænet hund. Hvis man sætter sig ind i arternes økologi, bruger sine sanser og intuition og trækker på sine erfaringer, kan der gøres meget fine trøffelfund med brug af hånddrive. Kun én uge efter fundet af *H. pompholyx* fremskrabede jeg to frugtlegemer af Glat Kratertrøffel (*Pachyphlodes conglomerata*) med samme lille løv-rive. Dette var et af 2019-sæsonens væsentlige genfund, da arten sidst var set i Danmark i 1953 (Atlas DMS-10038217).

MATERIALE: DANMARK, SJÆLLAND, Bøndernes Hegn, Koberdammene, 17.IX.2019, i bøgeskov (*Fagus*), T. Bøllingtoft, Atlas DMS-10035490 (C).

Tobias Bøllingtoft

Litteratur

- Castellano, M.A. 1988/1990. The taxonomy of the genus *Hysterangium* (Basidiomycetina, Hysterangiaceae) with notes on its ecology. – Ph D. Thesis, Oregon State University, 232 pp.
- Harmaja, H. 1984. *Sowerbyella brevispora*, a new discomycete species from Finland. – Karstenia 24: 29-30.
- Knudsen, H. 2012. *Hysterangiales*, i: Funga Nordica (Red. H. Knudsen & J. Vesterholt). – Nordsvamp, Copenhagen, 92-94.
- Montecchi, A & Sarasini, M. 2000. Fungi Ipogei d'Europa. – A.M.B. Fondazione Centro Studi Micrologi, Grafica Sette, Bagnolo Mella (Brescia), 714 s.
- Moravec, J. 1985. Taxonomic revision of the genus *Sowerbyella*. – Mycologia Helvetica 1(6): 427-442.

Diplommodtagere 2019

Metteline Fokdal Christensen, Vejle.

Foreningen ønsker tillykke!

Sydfynske Svampedage 2019

Leif H. Sørensen

En uge med udstilling, foredrag, svampeøkken og skovture i Faaborg og omegn trak mange besøgende og viste stor lokal svampeinteresse. Et ambitiøst projekt, men med opbakning fra kommune, turistforening, lokale medier, Svampeforeningen og mange andre blev det en succes vi vil gentage næste år.

Uge 39 var højdepunktet på den sydfynske svampesæson i år med masser af svampe. Et rigtig godt valg fra naturens side, da det faldt sammen med Sydfynske Svampedage.

Omkring Faaborg huserer en lille flok svampefolk, i daglig tale kaldet svampisterne, som har mødt hinanden på et aftenskolekursus på Trente Mølle. Et venskab, der har udviklet sig til, at de i dag er medlemmer af Svampeforeningen og dermed også af Pahati, den fynske studiegruppe under Svampeforeningen.

Gruppens medlemmer har forskellige indgang til svampene, bl.a. har vi en kunstner, Lene Bøg Jørgensen, uddannet illustratør, der i dag med farveblyant tegner nogle af de smukkeste svampeillustrationer. Inden for samme geografiske område har vi Jakob Sunesen, af mange kendt fra sine illustrationer til bogserien „Små dyr i...“. Han maler fantastiske svampeillustrationer med akvarel.

Hvad var mere oplagt end at lave en udstilling med de to kunstnere i Levins hus, et hus som Faaborg Kommune kvit og frit kan låne ud i en uge til kunstnere, der har lyst til at udstille deres værker. Ideen var født, vi fik booket Levins Hus i en uge midt i svampesæsonen, så skulle rammerne bare fyldes ud.

Gruppen mødtes, sammen med andre interesserede fra Pahati, og ideerne kom på bordet. Der var et stort ønske om at kombinere kunst og kultur med naturvidenskab og vise et alsidigt billede af svampenes verden. Således var der forslag om svampeforedrag hver aften, og bl.a. var vi alle meget optaget af den norske forfatter Long Litt Woon's bog Om svampe og sorg. Så hvad var mere



Et tegnekursus var et af tilbuddene. Her er Liv Cramer Holme med en Pigget Parasolhat i naturlig og tegnet udgave. Alle fotos Anja Haastrup.

naturligt end at spørge hende, om hun ikke havde lyst til at komme til Faaborg. Det blev et hurtigt og klart ja.

Gruppen havde ingen økonomi, så en række ansøgninger blev sendt af sted, og heldigvis sagde Svampeforeningen meget hurtigt ja til at give et tilskud. Det var altafgørende, at foreningen var så hurtig til at give et tilsagn, så vi turde gå i gang.

Seks dages udstilling

I uge 39 løb det hele så af stablen. Selvfølgelig med Faaborgs borgmester Hans Staunsager, der kom og klippede snoren. Gruppens kok, Charlotte Nielsen, havde sørget for lidt svampegodt til ganen, og den sprudlende vin var lagt på køl. Ville der komme nogen? Ti minutter før åbningen stod vi alene med borgmesteren og frygtede det værste, men pludselig væltede det ind med folk, og vi havde et par hyggelig timer, omgivet af Lenes og Jacobs billeder samt udstilling af et par hundrede svampearter med navneskilte fra den fynske natur, indsamlet af medlemmerne.

Udstillingen havde åbent hver dag hele ugen fra kl. 14.00 til kl. 18.00 på hverdage og lidt andre tidspunkter i weekenden. Hele tiden blev gamle

Leif H. Sørensen, Trente Mølle Natur- og Miljøcenter, Trentevej 7, 5672 Broby, nv@trente.dk, www.trente.dk



Faaborg-Midtfyn kommunes borgmester Hans Stavnager åbnede udstillingen i Levins hus. Arrangørerne i blå-grønne trøjer lytter.

svampe suppleret og skiftet ud med nye friske eksemplarer til glæde for et interesseret publikum. Adskillige gange i ugens løb var andre medlemmer fra Pahati behjælpelige, når svampesamlere dukkede op for at få hjælp til at bestemme deres medbragte svampe. Det var der mange der benyttede sig af, men en hel del dukkede også op uden for de annoncerede tidspunkter for at få hjælp.

I udstillingen havde en anden af gruppens medlemmer, Karen Marie Wagner, lavet den mest inspirerende samling af svampifarvet garn samt et helt landskab med hæklede svampe af det svampifarvede garn. Hun fortalte beredvilligt om farvesvampe og farvningsmetoder.

En lang række arter af tørrede svampe blev udstillet i syltetøjsglas, hvor lågene var drejet i træ og forestillede paddehatte.

Der var trykt kort og plakater med de to kunstners værker, og dem var der stor rift om. Desuden blev der solgt viskestykker med påtrykte svampe, diverse bøger og en lille kagebog, fremstillet til lejligheden.

Udenfor kunne man få taget en selfie under en 2 meter høj svampestander, der samtidig fungerede som blikfang for udstillingen.

Foredrag, skovture og svampekøkken

Tre aftener var fyldt med foredrag. Overlæge og toksikolog Niels Ebbehøj holdt foredrag om svampeforgiftning med mange interessante betragtninger omkring svampeforgiftning. Herunder giftstoffernes virkning, betydning af at spise for gamle svampe, hvad gør man ved svampeforgiftning, og meget mere. Den aften hvor der blev solgt flest billetter, var med firmaet Beyond Coffee, der holdt foredrag og workshop om dyrkning af østershatte på kaffegrums, men også dyrkning på træ kom vi ind på. Jeg er ret sikker på, at der står mange spande med kaffegrums og østershattemycelier rundt på Sydfyn nu. Den sidste aften havde vi den store fornøjelse, at Long Litt Woon holdt foredrag om sin bog Om svampe og sorg, fortalte om norske 'svampefolk' og delte rundhåndet ud af norske svampeopskrifter.

Fredag stod gruppens kok Charlotte Nielsen og naturvejleder Leif H. Sørensen for en svampetur om eftermiddagen, hvorefter de tog deltagerne med i et til lejligheden lånt skolekøkken. Selvfølgelig med lidt god rødvin og fynske øl til. Her blev der kreeret mange lækre retter, og heldigvis

viste skovene sig fra deres pæne side, så der var mere end rigeligt af svampe at lege med. På turen blev ugens svampemæssigt måske mest spændende fund gjort, en Bævrethunge, hvilket ikke er hverdagskost på Fyn – kun et tidligere fund på Svampeatlas.

Lørdag startede med udstilling og svampesuppe på torvet i Faaborg, hvor der på trods af ret dårligt vejr kom flere hundrede forbi. De fik smagt på Anja Haastrups og Søren Hallers to fremragende svampesupper og fik en god snak om det at samle svampe. Mange genså vi senere i Levins hus.

Hele ugen igennem blev der afholdt svampetur med tilmelding, og alle turene var ret hurtigt totalt udsolgte, også de ekstra ture, vi fik arrangeret, blev ret hurtigt udsolgt. Endelig holdt Lene en tegneworkshop, hvor man kunne få hjælp til at få sin indre svampetegnør fundet frem.

Godt brugte sluttede vi af på en af Faaborgs mindre restauranter, som vi havde fået til at lave en svampemiddag til os alle sammen. En dejlig afslutning, hvor vi, indrømmet, havde lidt svært ved at få armene ned.

Det gav endda overskud

Skal vi overordnet se tilbage på ugen, så er der ingen tvivl om, at det var en succes. Vi havde rigtig mange folk forbi, supergod stemning hele ugen igennem og rigtig mange positive kommentarer. Her, adskillige uger efter, får vi stadig likes på den til arrangementet oprettede Facebook-side. Masser af omtale i såvel den lokale som i den regionale presse.

Den lokale turistforening kunne virkelig se potentialet og har været en god støtte undervejs, såvel med midler til annoncering som ved at hjælpe med at stille deres booking-system til rådighed for salg af billetter til de forskellige arrangementer.

Er der noget, der har været svært, så har det været at sælge billetter til foredragene. Især den store satsning med Long Litt Wong solgte langt under, hvad vi havde forestillet os, og gav desværre underskud. Vi må bare konstatere, at der er væsentlig længere fra Odense til Faaborg end omvendt. Det var lidt af et økonomisk pres, at vi aldrig rigtig vidste, om vi havde pengene hjemme, men det hele endte også lykkeligt her, og med et par ekstra svampetur, salg af kort etc., så kom vi igennem med et overskud på 432 kr.

Hele ugen har haft et budget på i runde tal 24.000 kr. Svampeforeningen ydede et tilskud på



Karen Marie Wagner forklarer om svampefarvning af garn.

5.000 kr. og Norla, en norsk fond ydede 1.250 kr. i rejsetilskud til Long Litt Woon. Resten, ca. 18.000 kr., fik vi ind ved salg af kort og anden merchandise, salg af en lille til lejligheden trykt kagebog og ikke mindst de mange arrangementer/ture, hvor der var deltagerbetaling.

Helt overordnet har det været en stor oplevelse at gennemføre ugen, og noget vi meget gerne vil anbefale andre lokalafdelinger at kaste sig ud i. Ud over at vi er kommet ud til rigtig mange med mange forskellige fortællinger om svampe, ikke kun „om de kan spises“, så har det givet svampisterne et endnu større sammenhold både indbyrdes og med resten af Pahati. Og endelig så er vi ret sikre på, at det kan ses i antallet af medlemmer på Fyn – vi kan i hvert fald allerede nu aflæse det i vores Facebook-gruppe Pahati. (103 medlemmer på Fyn ved årets udgang mod 90 ved udgangen af 2018, red.)

Er der andre derude, der har lyst til at prøve noget lignende, så skal I være så hjertelig velkomne til at henvende jer og høre af vores erfaringer.

En stor tak til Faaborg Turistforening for hjælp, og ikke mindst til Svampeforeningen for et tilskud, for uden det havde vi nok ikke turdet kaste os over det helt store program. Og tak til bestyrelsen i Svampeforeningen for at tro på os og den dejlige ubureaukratiske måde at håndtere det hele på.

Vi ses til Sydfynske Svampedage 2020 – med et nyt og spændende program og lidt færre dyre foredrag.

Hjørdis Hall Andersen (1933 – 2016)



Hjørdis Hall Andersen ved svampefarvegryden i 1984.

Foreningens tidligere formand, Hjørdis Hall Andersen, er død. Hun blev født den 7. september 1933 og døde den 1. december 2016.

Hjørdis var uddannet indendørsarkitekt, interesseret sig meget for naturen og meldte sig allerede i efteråret 1968 ind i Svampeforeningen sammen med sin mand, John Hall Andersen, for at lære svampeplukningens glæder at kende. Dengang var den aldrende Niels Fabritius Buchwald formand på 25. år, og foreningen kørte som den havde gjort siden 2. verdenskrig – dvs. meget stille og uden ret mange aktiviteter. Seks-syv svampeekskursioner om året kunne det blive til på landsplan, og kun en enkelt i Jylland med mange års mellemrum. Tidsskriftet var videnskabeligt, overvejende på engelsk og kom kun med 'tvangfrie' mellemrum.

Hjørdis blev en af de yngre kræfter, som ønskede mere liv i foreningen. Under den nye for-

mand, Jørgen Koch, kom hun i bestyrelsen, og hen mod slutningen af 1970'erne var hun med til at føre foreningen ind i den 'nye tidsalder' med starten af tidsskriftet Svampe i 1980, masser af svampeture og en fordobling af medlemstallet. Hun blev selv formand i 1979 – det år blev for første gang holdt mere end ti ekskursioner (nemlig 22) – og med en forynget bestyrelse blev foreningslivet snart bredt ud til hele landet.

En af hendes store interesser var garnfarvning med svampe, som hun engagerede sig i med stor entusiasme og nysgerrighed, da svampefarvekunsten endnu var ung. Hun fik i 1986 udgivet sin bog 'Svampefarvning', som var den første grundige introduktion til emnet på dansk. Året før var hun tovholder for det 3. internationale svampefarvningssymposium i Sorø med 30 deltagere fra 5 lande. I 2020 afholdes det 19. internationale symposium i Washington State,



Hjørdis Hall sammen med sin mand John Hall Andersen på morkeltur i Boserup Skov, 1986. Fotos Flemming Rune.

USA, med forventet omkring 200 deltagere fra 15 lande.

I Hjørdis' formandstid frem til 1990, hvor Jørgen Albertsen overtog formandsposten, steg medlemstallet til næsten det, vi har i dag, og mange af de aktiviteter, vi stadig opfatter som en naturlig del af foreningen, startede dengang. Diplomprøven blev indført i 1982, Svampedagen med foreningens generalforsamling i 1982, Navneudvalget for danske svampenavne også i 1982, Hekseringens ture (fra starten med Børge Rønne som leder) i 1983, den årlige svampfest i september ved Hvidekilde (Gribskov) i 1984, forlaget Svampetryk i 1986, Østjysk Lokalafdeling i 1988, og den første fredningsgruppe med Erik Rald som kontaktperson i 1989.

Vigtigst af alt nåede det årlige antal programlagte svampeture over 100 i slutningen af 1980'erne, og med et stabilt medlemstal og

velorganiseret årsprogram var foreningen i sin bedste gænge ved starten af 1990'erne, hvor computere og internet holdt deres indtog i foreningens arbejde. Under festlighederne på dagen for foreningens 100-års jubilæum i 2005 blev Hjørdis udnævnt til æresmedlem i anerkendelse af hendes store arbejde som formand.

Hun var medlem af foreningen i 48 år og sad i bestyrelsen i 17 år (heraf de første fire som suppleant og de sidste 11 som formand). Æret være hendes minde.

Flemming Rune og
Preben Graae Sørensen

Tak til Hjørdis' søn Jon Hall Andersen for oplysning om Hjørdis' bortgang.



En dejlig og svamperig tur fra Koldkærhytten. Foto Ole Faaborg.

Region Nordjylland

Et godt og artsrigt år

Svampeåret 2019 startede i klublokalet på Vejgård Bibliotek, hvor den nye bestyrelse med Esben Buch, Henning Christensen og Ole Faaborg præsenterede programmet. 2019 var med gode nedbørsmængder i forhold til tidligere år, men med perioder med for lav grundvandsstand efter det tørre 2018 – det kunne mærkes på de magre og sandede jorde i Nordjylland. Foråret var tilrettelagt med besøg på kalklokaliteter, men der var meget begrænset udbytte. Vi havde som noget nyt en matrikeltur den 9. maj hos Aalborg Tech, som ligger i og på en kalkbakke omkring tunnellandingen. Der var masser af dejlige vilde plantearter på turen den torsdag, vi gik i kalk meget af tiden, men der var ikke én eneste morkel! Vi fandt lidt Foldhatte, inkl. Pokal-Foldhat plus nogle ordinære forårssvampe. En lidt anderledes tur gik til Nellemans Have i Sæby, hvor der er hundredvis af interessante urter og paradisæbler, så vi fik botaniseret meget, men ikke afsøgt Sæbygård Skov for svampe alt for grundigt – der var nu heller ikke så meget at komme efter. Dog var der lidt farveslørhatter fremme allerede i maj.

Velbesøgte efterårsture

Vi havde glædet os til et foredrag med Jens H. Petersen den 20. august i det nye kulturhus i Hammer Bakker, men desværre ville Jens' forlag det anderledes, så vi måtte afflyse. Revanche fik vi med en dejlig tur fra Koldkærhytten til Trekantskoven, Præstens Plantage og Koldkær Skov den 31. august. Der var mange spisesvampe og mange specielle arter, så alle var glade og vi sad og nørkede længe ved den fine hytte (som er kommunens). Naturens dag den 8. september blev fejret med en stor velbesøgt tur fra den primitive lejrplads i Hammer Bakker, og der var mange glade børn og forældre, som fik lov at smage svampesuppe. Der var svampe nok, og der blev demonstreret livligt for alle de nye interesserede.

22. september var vi i Vester Torup Klitplantage, en meget blandet fornøjelse, hvor der stedvis var et rigt svampeflor og andre steder næsten intet. Bemærkelsesværdige var de mange Gule Skægtrøfler, som langs nogle stier kiggede ud under kanten i hundredvis. Vi kunne også tage frisk fisk med hjem fra gutterne med kutterne! Et par dage efter afsøgte vi Lindholm Højes vikingegravsteder for vokshatter, men det var en mindre skuffelse med kun seks-syv almindelige arter.

Rold Skov var uhyre produktiv, og på en tur den 5. oktober fra Stabelpladsen var vi mange deltagere og vi fik dejlig suppe – Anette Hansens speciale – på ca. 5 kilo Trompetsvamp og Almindelig Kantarel. 20. oktober var vi på det smukkeste sted vi har i regionen: Kielstrup Sø ved Mariager Fjord. Vi havde lånt faciliteter af bådeklubben Høllet og afsøgte de gamle, fredede overdrev. Der var fine stjernebolde og skørhatte samt gode forekomster af tragtkantareller til glæde for de mange nye, der var kommet, men vi fandt ikke de særlige sjældenheder, vi var kommet efter. Til gengæld et væld af smukke naturfotos!

Året i FSF Nord sluttede med status i klublokalet på Vestre Fjordpark i Aalborg. Vi er nu nok folk i bestyrelsen og vi kan se, at det trækker medlemmer til. Et rimeligt år!

Henning Christensen, Esben Buch
og Ole Faaborg

Østjysk lokalafdeling

Vellykkede mandage i fast ramme

Højdepunkter var der nogle stykker af i denne sæson, ikke mindst temaaftenen den 21. oktober. Der var mere end 20 deltagere denne mandag. De sad koncentreret i grupper med stereo-lupper, bind 2 af Nordeuropas svampe (vi har købt fem sæt til brug på mandagsaftenerne) og substrater med bittesmå frugtleger af diverse sækssvampe. Jens H. Petersen gik rundt og hjalp, og han havde svært ved at skjule sin tilfredshed med aftenens forløb. Sidste gang samme tema var oppe, gik det lidt trægt, fordi der ikke var ordentligt materiale at arbejde med. Derfor havde han i år sendt denne mail ud til os:

Mandag den 21. oktober er temaet sækssvampe.

Hvis I kikker i Nordeuropas svampe, finder I sækssvampe fra side 1268 til side 1625. Sækssvampe har tre hovedtyper af frugtleger: de helt åbne skiver og bægre (apotecier) og de mere eller mindre lukkede (peritecier og kleistotecier). Disse forklares på bogens side 30. Bægersvampe og foldhattene (apotecier) finder I mest på jorden, gerne på muldet jord, samt for de meget smås vedkommende på lort af planteædere.

Skivesvampe (apotecier) finder I mest på dødt ved og på døde urtestængler. Prøv fx at lede efter smuk frynseskive (side 1392) på sidste års døde brændenældestængler. Kernesvampe (peritecier) finder i ligeledes på dødt ved og på døde urtestængler. Prøv fx bøgegrene og stammer for stødssvampe (side 1548-1551) og kulbær 1556-1561), Husk lup og en kniv eller en beskæresaks når I samler, og hold svampe i beholdere med låg. Jeg glæder mig til at se fangsten.

Mailen havde den ønskede virkning, de fleste havde sækssvampe med, og udstillingsbordet blev hurtigt fyldt op. Aftenens forløb: Oplæg fra Jens H. Petersen. Fordeling af Nordeuropas svampe i grupperne. Svampe hentes fra udstillingsbordet, hvorefter der sættes navn på ved hjælp af bestemmelseshjulene, de gode fotos og præcise tekster. Vi kom ikke altid helt i mål, men tæt på.

Kl 21.00 var der samling omkring udstillingsbordet med en afsluttende gennemgang. Sådan forløber vore temaaftener med en klar struktur, og vi er 20-30 deltagere. På de almindelige mandagsaftener er der også altid en samlet gennemgang ved Jens af de udstillede svampe kl. 21 – 22. Her er begynderkursisterne velkomne, og mange af dem benytter sig af dette ekstra tilbud. Flere af dem fortsætter på mandagsaftener efter at kurset er afsluttet.

Nordeuropas svampe

Udgivelsen af dette værk var imødeset med store forventninger, og det må siges, at de blev indfriet. Vi blev præsenteret for bøgerne ved en reception på Århus Universitet 20. august, hvor forfatterne Jens H. Petersen og Thomas Læssøe deltog sammen med deres redaktør fra Gyldendal. Jens fortalte om tilblivelsen af det store værk, og vi fik lidt til ganen. Vi er meget glade for bogen, som allerede har vist sig at fungere på mandagsaftenerne, hvad enten man er begynder eller mere øvet.

Østjyllands første MUG-begivenhed.

Den 26. oktober var en frisk flok fra Mykologisk Ungdomsgruppe (MUG) samlet i Nationalpark Mols Bjerger for at afsøge parken for overdrevs- og græslandsarter.

Initiativtageren bag begivenheden var An-



Lene Kjølner og Lars Fleischer har fundet et bundt Sommer-Østershat på svampeweekenden i Rebild. Foto Jens Maarbjerger.

na-Klara K. K. Knoblauch, der både er aktivt medlem i MUG og Østjysk Lokalafdeling. I tæt samarbejde med nationalparkens biolog Jens Reddersen havde Anna-Klara arrangeret en hel weekend i MUG-regi. Højdepunktet for weekenden var en myko-blitz, der fandt sted den 26. oktober på de gamle overdrev i Mols Bjerger.

Konceptet bag myko-blitzen var inspireret af de populære bio-blitzer, hvor et område gennemses for så mange arter som muligt. Tanken var derfor at undersøge overdrevene for samtlige svampearter. Ambitionen om at artsregistrere alt blev dog ikke fulgt helt til dørs, nok mest pga. regn og de begrænsninger, der følger med, når man som Anna-Klara er i felten med en baby på maven. Ud fra de indrapporteringer deltagerne fik lagt op på Svampeatlas, blev det til en liste på 73 arter. Blandt de mere spektakulære og glædesskabende fund kan nævnes arterne Trompetkølle (*Clavicornia taxophila*), Slimet Jordtunge (*Glutinoglossum glutinosum*) og

Rønnerød Huesvamp (*Atheniella adonis*).

Trods regn og en beskedent artsliste var weekenden en succes. Ikke mindst fordi den fik skabt grobund for flere MUG-aktiviteter på tværs af Danmarks landsdele. En kæmpe tak til Nationalpark Mols Bjerger, der gennem økonomisk bidrag til transport og overnatning var med til at realisere weekenden. Også tak til Jens H. Petersen for at deltage som den lokale svampeekspert. En længere beskrivelse af myko-blitzen kan læses i artiklen om MUG's samlede aktiviteter for 2019.

I øvrigt

- Ulla Nørskov har tidligere været et meget aktivt medlem i lokalafdelingen. Det har helbredet sat en stopper for, og vi har modtaget en stor del af hendes omfattende samling af svampebøger. Tak for det, Ulla.
- Begynderholdet var på 19 deltagere.
- Der blev lavet en ny kategori til fotokonkur-

rencen på julemødet: Fotos fra deltagere i begynderkurset.

- Benjamin Nørsgaard Bordings tur på Vestre Kirkegård med lærerstuderende er blevet en del af deres læseplan.
- Svampeweekenden omkring Rebild var som altid vel tilrettelagt af Kristian Nielsen og Bodil Vestergaard.
- Naturvejleder Jan Højland ønskede en svampetur til Birkemosen ved Indskovene, Fusingø. Nyt ekskursionsmål for os. Det blev til en velbesøgt forårstur med 45 arter registreret.
- Endelig følger vi Århus Kommunes arbejde med Hørret skov. På et møde i skoven 28. november fortalte biologer fra kommunen om projektet „Vildere natur i Hørret skov“. Mere om det næste år.

Jens Mårbjerg

Vestjylland – Æ Skurrehat

En sæson over middel

Spisesvampene kom lidt forskelligt frem med kantareller fra sidste halvdel af juni, og det udviklede sig til en rigtig god sæson, hvor der var masser af dem. En af indberetningerne siger på vestjysk, „der var nok til vores forbrug“, og kantareller kunne findes frem til oktober, hvis man ledte de rigtige steder – det vil sige en sæson over middel. Nogle melder om, at rørhatte var næsten fraværende, og andre om en meget kort sæson i august-september, måske påvirket af rigelige regnmængder, men der blev dog fundet Karl Johan og Rødbrun Rørhat i de vestjyske plantager. Punktstokket Indigorørhat og Brunstokket Rørhat kom i beherskede mængder, men til gengæld var der nogle steder usædvanligt mange Galderørhat, så der var muligheder for en ubehagelig overraskelse i køkkenet, hvis man ikke så sig for!

I løbet af september kom der Tragt-Kantarel og pigsvampe til i rigelige mængder, og på en tur til Blåbjerg Plantage, samlede de 12 deltagere så store mængder af Tragt-Kantarel, at kurvene var fulde i løbet af kort tid – der var tæpper af frugtlegemer. I samme nålestykke fandt deltagerne mange Æsel-Ørebæger, en ny art for de fleste.

Der meldes desuden om andre gode spise-

svampe, Kruset Blomkålssvamp, Velsmagende og Tvefarvet Mælkehat, og på en tur 13. juli blev der fundet mange Spiselig Mælkehat i Gosmer Egekrat. Det ser dog ud som om svampeplukkerne koncentrerer sig om de mest kendte spisesvampe, når indberetningerne læses.

De fleste ture velbesøgte

I 2019 har der været afholdt 14 ture annonceret i forårs- og efterårsprogrammet og i nyhedsbreve til medlemmerne. Antallet af deltagere har været fra ca. 65 til nogle få fremmødte, men på flere af turene var der mellem 20 og 30, hvilket er tilfredsstillende i vores område. En tilbagevendende begivenhed i Æ Skurrehats liv er Svampespisedagen mandag i efterårsferien. Den 14. oktober serverede medlemmer af bestyrelsen lækre smagsprøver af svamperetter på Bundsbæk Mølle for museets gæster, et meget hyggeligt arrangement som foregår i museets kaffestue. To dage senere lavede vi en svampetur for kokke- og tjenerlever, som var kursister på Skarrildhus, for at give dem mere viden om hvordan svampe fra naturen kan anvendes i restaurationskøkkenet, og også her var interessen stor og stemningen god.

Der blev gennemført et svampekursus i Holstebro med ni deltagere og tre instruktører over tre aftener, hvor de få tilbagemeldinger er positive – og så var det et meget hyggeligt kursus. Kurset i Varde blev aflyst, da der var for få tilmeldte.

Særlige svampefund

Nordisk Bredblad blev fundet ved en skovvej i Smidstrup Krat mellem Give og Bredsten tæt på p-pladsen.

Her kan også nævnes Ribbestokket Rørhat, som blev fundet i Blåbjerg Plantage. Der blev også fundet Sommer-Rørhat, som ikke er almindelig i vores område, i Ødsted Skov.

På en tur til den afbrændte Randbøl Hede den 25. september blev der fundet Gele-Bælte-kugle på brændt ved af eg. Randbøl Hede vil nok efter den store hedebrand være interessant at få kigget på i de næste år.

Gul Nøkketunge: Med Inger Thamdrups eftersøgning af Gul Nøkketunge kender vi nu syv lokaliteter med over 1000 optalte frugtlegemer på hver lokalitet: Bjørslev Plantage, Alslev Å,

Birkebæk, Bundsbæk Mølle, Hjøllund Mose, Præstegårdsskoven ved Sdr. Felding og Stråhede. Eksempler som også illustrerer bredden i Gul Nøkketunges tålsomhed overfor levesteder. På en af lokaliteterne, Bjørnemosen ved Bundsbæk Mølle, blev der optalt mere end 2000 frugtleger.

Gul Nøkketunge blev forgæves eftersøgt ved Troldhede Brunkulslejer/ Kulsøen og brun-kulslejet Svanholm Sø. I Nørre Vium og Stråhede blev flere lejer undersøgt forgæves, men langt fra alle er undersøgt. Vores lokalitet ved Alslev Å fra 2010 er endnu ikke tilbage efter naturplejeprojektet, men et nyt, fint findested er registreret lidt derfra. Letbækmølle, der blev registreret som lokalitet i 1906, blev genfundet af Jesper Kristensen i 2018 og bekræftet af Tina Larsen i 2019.

I alt 13 lokaliteter for Gul Nøkketunge i lokalafdelingens område er registreret i Danmarks Svampeatlas i 2019, heraf flere nye.

Nationalpark-projekt Skjern Å

Evt. kommende Nationalpark Skjern Å: Fjord Josephsen og Inger Thamdrup repræsenterer Æ Skurrehat i Grøn Følgegruppe, som bl.a. i 2019 har arbejdet med at finde ud af, hvilke svampe der er registreret inden for det område, der kan forventes at blive udpeget som nationalpark, og deltaget i udformningen af en foreløbig vision og kernefortælling for nationalparken. Der er udarbejdet et kort over 'bruttoarealet', dvs. Natura 2000-områder, fredede områder, Grønt Danmarkskort og §3-områder, og der er gennemført interviews med 200 lodsejere i nogle af kerneområderne for at afklare deres syn på projektet. Resultatet af lodsejersamtalerne offentliggøres i januar 2020.

Bestyrelsen har besluttet at gennemføre en registrering af svampe i Råddensig Kær, et overdrevsområde ved Tarm i 2020. Der er foretaget to ekskursioner til området i 2019, som har resulteret i fund af tre vokshatte-arter og Rønne-rød Huesvamp.

Rødliste-overvågning

Rødlistede/sjældne truede arter i Stråsbø, Fejsø og Hoverdal Plantager ved Benny Christensen: Det våde efterår påvirkede nok forekomsten af mange af de rødlistede arter i de vestjyske plan-

tager, så der ikke var meget at gå efter. De mest robuste af kork- og læderpigsvampene klarede sig nogenlunde, mens de store kødpigsvampe (*Sarcodon*) og mange ridderhatte hurtigt forsvandt, hvis de overhovedet kom op. Tre store, men meget medtagne frugtleger af den sjældne Duft-Ridderhat, som har været set i Stråsbø Plantage siden 2012, blev fundet den 19. september, men der blev registreret et pænere eksemplar i samme område i oktober. (red. : I følge Svampeatlas blev der fundet 15 rødlistede arter i en polygonsøgning indeholdende de nævnte plantager, inkl. Safrankødet Slørhat, Fyrre-Skælørhat og Halsbånd-Ridderhat.)

Tage Madsen

Synnejske Svampe

Nystartet lokalafdeling

På initiativ af Anker Hansen, Birgitte Marcusen og Birger Marcussen blev der i begyndelsen af 2019 etableret en lokalafdeling af Svampeforeningen i det Syd- og Sønderjyske. Lokalafdelingens navn er Synnejske Svampe med logo af det sorte guld – Trompetsvamp. Vi fik et tilskud fra Svampeforeningens fonde til opstart og mulighed for at etablere en hjemmeside til lokalafdelingen.

Den 7. maj afholdt vi et opstartsmøde i det nye Multikulturhus i Sønderborg. Vi havde regnet med 10-15 deltagere, men der dukkede mere end 30 svampeinteresserede op, så lokalet blev fyldt godt op. På mødet blev der informeret om bl.a. ideen bag lokalafdelingen, planlagte svampeture og hjemmesiden.

På de første tur d. 19. maj dukkede lidt mere end 30 forventningsfulde svampefolk op på Kær Vestermark ved Sønderborg. Vi startede med valnøddesnaps og hybenvin, som en af deltagerne havde medbragt og gik på jagt efter Vårmusseron.

Sidste års tørke og tørt vejr i starten af sæsonen har betydet, at svampesæsonen har været meget atypisk. I den østlige del af Sønderjylland på de meget lerede jorde har det taget lang tid at få mættet jorden med vand. Det har også betydet, at det har været nødvendigt med justeringer af turene hen over sæsonen og desværre en



Svampegennemgang i Lerskov Plantage ved Margot Nielsen. Foto Birger Marcussen.

aflysning af en gourmet-tur med en lokal kok fra det Sønderjyske Hus. Turene til den vestlige del har budt på en del svampe bl.a. i Vråby Plantage med store mængder af Prægtig Skørhat, men ikke helt med samme diversitet som andre år. Flere gode svampesteder er i starten af året blevet hærget af Naturstyrelsens hårdhændede skovhugst med store maskiner, der pløjer skovbunden op.

Svampene kommer først i vest

Sidst på sæsonen kom der dog også gang i den østlige del af Sønderjylland med et væld af svampe bl.a. store mængder af Trompetsvamp og Tragtkantarel. Læren af denne svampesæson er, at til næste svampesæson planlægges turene startende fra vest mod øst i Syd- og Sønderjylland.

I alt afholdt vi seks ture spredt over det Sønderjyske område. Turene er gået til Kær Vestermark (Sønderborg), Vråby Plantage (Rømø), Gråsten Skov, Lerskov Plantage, Årup Skov og Sønderskov ved Sønderborg. Generelt for

alle ture var der mellem 20 og 30 deltagere, en enkelt tur blev afholdt sammen med Sønderborg-afdelingen af Danmarks Naturfredningsforening, og her var der omkring 40 deltagere. Vores deltagere er spredt over lokalafdelingens område. Vi havde på to ture guider med „udefra“, bl.a. var Margot Nielsen turguide på turen til Lerskov Plantage. Det er dejligt med et friskt pust udefra, og vi håber, at vi også i 2020 kan invitere erfarne svampefolk til at komme og være guide på en tur eller to.

Vi har i afdelingen fået købt Danmarks Svampe og Nordeuropas svampe til at tage med på ture, og vi har i efteråret fået bevilliget penge til et fasekontrast-mikroskop til lokalafdelingen.

I starten af 2020 vil vi invitere til et årsmøde med svampeentusiaster i lokalafdelingens område, hvor vi vil drøfte året der gik og planer for næste svampesæson. Vi vil også i 2020 søge at afholde nogle bestemmelsesarrangementer, hvor vi vil introducere det nye mikroskop og brugen af det. Vi vil desuden undersøge muligheden for at afholde et svampefotokursus med en erfarer

makrofotograf. Samtidig vil vi også forsøge at få gennemført gourmet-turen, som vi måtte aflyse i år pga. manglende svampe. Forhåbentlig får vi også afholdt et kursus i garnfarvning med svampe fra lokalområdet.

Ture vil blive planlagt så vi starter svampesæsonen i den vestlige del af Sønderjylland, gerne på nogle nye spændende lokaliteter, og så i løbet af sæsonen arbejder os østpå. Hele tiden med øje for at sprede kendskabet til svampe i lokalafdelingens område.

Birger Marcussen

Fyn – Pahati

En tør sæsonstart

Med sædvanlig ildhu og drømme om kurve fulde af morkler gik den traditionelle forårstur til skoven ved Lundsgård syd for Kerteminde. Også traditionen tro fandt vi et par enkelte morkler og Vårmusseroner. Men vi opgiver ikke håbet og fortsætter hvert år denne tradition.

Forsøgsvis havde vi arrangeret en junitur til småskove på Sydlyn, men det var meget tørt, så der var ikke meget at finde. Og tørken fortsatte på Fyn til langt hen i juli måned, hvor mange dele af landet ellers havde fået rigeligt med regn.

Turene i august og begyndelsen af september bar også præg af tørken. Som helhed har vi diskuteret om mykorrhizadannerne har lidt under forrige års tørke og ikke haft meget overskud til at sætte frugtlegemer.

Rørhattene kom sent i gang, ikke så talrigt, og kantarellerne var sparsomme, hvorimod det har vrimlet med f.eks. mange forskellige Champignon-arter overalt. Desuden har der været rigtig mange Kruset Foldhat.

Vestjysk svampeeventyr

I midten af september gik vores årlige week-endtur med 12 deltagere til Vestjylland, hvor vi var indkvarteret i Agervig BB et lille stykke uden for Varde. Her var gode faciliteter både til overnatning, madlavning, svampebestemmelse og ikke mindst naturområder, der bød på en helt anderledes funga end den fynske. I Marbæk plantage var rørhattene så småt ved at vise sig. Overalt mellem træerne stod Prægtig Skør-

hat og lyste op, men det fik de ikke lov til, når vi kom forbi med kniven. De endte i en lækker svampestuvning. Et par andre typiske „vestjyder“, som vi stiftede bekendtskab med var Hulstokket Slimrørhat og Grå Slimslør. Brunpore-svamp vakte glæde som farvesvamp.

Senere besøgte vi skoven omkring Karls-gårde sø, som lå i gåafstand fra vores domicil. Her var der en større artsrigdom. Her var både spisesvampe, Karl Johan, Almindelig Kantarel, Almindelig Pigsvamp og Blomkålssvamp. Af lidt specielle arter kan nævnes Tvefarvet Ametysthat og på en i forvejen kendt lokalitet Rodmorkel. Weekenden sluttede i en plantage nord for Varde, der virkede helt overvældende på især nye deltagere i turen, da vi bogstavelig talt vandrede rundt til anklerne i Tragt-Kantareller og pigsvampe. Så alle fik meget med hjem, både svampe og gode naturoplevelser.

I slutningen af september var alle sejl sat til, da der blev afholdt et større arrangement i Faaborg: Sydfynske Svampedage. Naturvejleder Leif Sørensen var idemager og initiativtager. Se omtale andetsteds i bladet.

Godt med svampe og turdeltagere

Efteråret nærmede sig, og med det kom regnen også i rigelige mængder, og det samme gjorde svampene. Turen til Galsklint ved Middelfart startede med nogen forsinkelse på grund af trafikchaos som følge af et maratonløb på den gamle nyrenoverede Lillebæltsbro. Blækspruttesvampen, som ellers har haft et godt år, var ikke i sit gode hjørne, kun lidt sørgelige rester og nogle æg blev det til. Til gengæld mange andre svampe.

Vokshattene på Fyn var meget sent fremme, men på overdrevsturen til Jordløse Bakker midt i oktober var de der endelig: Mønje-Vokshat, Cinnober-Vokshat og Snevid Vokshat. Andre overdrevssvampe var Eng-Køllesvamp og Rosa Fagerhat. I den tilstødende skov fandtes typiske arter for nåleskov.

Årets sidste tur var til Fruens Bøge ved Odense. En god tur med rigtig mange forskellige arter. Særligt kan nævnes Brandgul Skælhat.

Bævretræ er fundet i Knagelbjerg skov, men ellers har det været lidt småt på vores arrangerede ture med fund af meget sjældne svampe på Fyn. Dan Schou har imidlertid gjort mange fine fund af sjældne svampe med 23 rød-



Svampeweekend, hvor der nydes små raffinerede svamperetter, en lille mundfuld med agerchampignon og mandler holdt sammen af en tynd skive squash, en lille portion prægtig skørhat, og en lille portion pigsvampe. Foto Kirsten Munch Pontoppidan.

listede arter primært på Sydlyn og Tåsinge.

Mandagsaftenerne og ad hoc-turene fra 16.30 til 18.00, der indleder mandagsaftenerne og som annonceres på Pahatis Facebook-side, har været godt besøgt, også af flere nye medlemmer, så det må siges at være en succes, som vi har tænkt os at fortsætte med. Vi glæder os også over, at flere nye medlemmer har fundet vej til vores annoncerede ture, hvor antallet har ligget på omkring 12 - 14 deltagere.

Samlet og redigeret af
Kirsten Munch Pontoppidan

Lokalafdelingen Sjælland

Nordøstsjælland lagde bedst ud

Hos os har vi en række faste forårsture hvor vi kigger efter Stenmorkler i Tisvilde Hegn og

Vestskoven og efter Morkler i Boserup Skov ved Roskilde. Som regel også en tur til Smør- og Fedtmosen som er rigtig god for dem der gerne vil lære lidt mere om poresvampe, ikke mindst forskellige arter af Ildporesvamp. I juni begynder vi at kigge efter kantareller og indigorørhatte, og nået til august kan vi ikke vente længere med at komme i skoven, så turprogrammet for denne måned plejer at være godt fyldt.

I år tegnede det, efter endnu en varm sommer og godt med regn, til en fin sæson med masser af svampe i Nordsjælland i slutningen af august. Der var rigeligt med Karl Johan og andre fine arter på turene til Klosterris og Harager Hegn sidst på måneden, men det var især den nordøstlige del af Sjælland der havde svampe, og i begyndelsen af september gik det hele i stå. Selv om Naturstyrelsen 28. august nåede at udsende en pressemeddelelse med overskriften „Det vrimler med svampe derude“, var skovene



Frokost på hekseringsturen til Krogelund skov, et nyt turmål. Foto Jørn Kofod.

mange steder stort set svampetomme og blev ved med at være det langt hen på måneden. Måske den lille hedebløge sidst i august var mere end svampene brød sig om, for tørkeindekset gav ingen forklaring på den tomme skovbund. Det var pænt og grønt.

Sidst i september kom svampene igen. Rigtig mange endda, og den korte nattefrost i begyndelsen af oktober nåede ikke at gøre nævneværdig skade, så der var noget at komme efter på turene i vores efterårsprogram, både for spisesvampesamlere og andre. Vokshattene, som svigtede totalt i 2018, var fremme på de kendte lokaliteter, og selv tørre og sandede områder ved kysterne gav fint udbytte af arter der ikke nødvendigvis er fremme hvert år. Det milde vejr langt hen på efteråret betød at man stadig kunne finde tragt-kantareller og trompetsvampe langt hen i november, men indrømmet, de var meget våde.

Svampeudstilling i hård konkurrence

En række aktiviteter i lokalafdelingen har efterhånden fundet en form vi er tilfredse med og regner med at føre videre uden store ændringer. Den årlige svampeudstilling har fundet et blivende sted på Fiskebæk Naturskole ved Furesøen, og i år var blev der ikke kun demonstreret garnfarvning indendørs og udendørs, Birgitte Karlssons rullende svampekokken trak også tilskuere til, og der var kø til svampesuppen og vokstuvningerne. For første gang kunne vi også indbyde de besøgende til små svampeture i nabolaget. Else Andersen drog af sted med et par hold, og heldigvis var der svampe at finde i Nørreskov. På bordene i udstillingslokalet lå der i år omkring 220 arter, også et udtryk for at sæsonen var kommet godt i gang, for det var ca. 40 arter mere end det foregående år.

Vores største problem i forbindelse med udstillingen er at trænge igennem til mennesker

med en svampeinteresse uden for vores egen forening. Vores bedste håb er at lokalafdelingens medlemmer vil reklamere blandt venner, bekendte og familie, for hver eneste weekend er der et utal af konkurrerende aktiviteter og tilbud i hovedstadsområdet, også for folk med en naturinteresse. Indtil videre har vi ikke haft ikke haft det store held med at få foromtale i lokalaviserne, men til gengæld dukkede TV2 Lorry op med reporter og kamera på selve udstillingen i år. Det gav et radioindslag med Ole Terney, men optagelserne fra det udendørs svampekokken endte som billedside til et 45 sekunders nyhedsindslag om et stigende antal svampeforgiftninger. Så meget for den pr vi så frem til...

Ny model for begynderkurserne

Temaforedragene på vores mandagsaftener er ligesom udstillingen en aktivitet vi er glade for og vil fortsætte med. Men årets store projekt var at få arrangeret et kursus i svampebestemmelse, efter at vores mangeårige kursusleder Bjørn Hirshals var holdt op. Vi endte med at lægge os tæt op ad den model lokalafdelingen i Århus har udviklet, hvor man veksler mellem ekskursioner og klasseundervisning. Den sidste mandag i august kunne vi byde 21 kursister velkommen til begynderundervisning i svampebestemmelse. Fem hold bestående af en underviser og en medhjælper tog hver en søndagsekskursion og en efterfølgende kursusgang mandag aften, og det har fungeret så godt at vi udbyder et tilsvarende kursus til næste år.

Selvfølgelig er der ting der skal pudses af og forbedres, men de 14 kursister der var til stede på den sidste mandagsaften, erklærede sig alle tilfredse eller meget tilfredse ved den afsluttende evaluering. Faktisk ville alle 14 gerne have mere undervisning, så efter kurset var vi meget i tvivl om næste års kursus igen skulle være for begyndere, eller om vi skulle tilbyde et fortsætterkursus. Et svært valg, så nu arbejder vi på at få både et begynderhold og et fortsætterhold op at stå i efteråret 2020.

Det har været dejligt at konstatere at så mange af lokalafdelingens erfarne medlemmer er parat til at bruge tid på kursusvirksomheden, og i det hele taget er det imponerende hvor mange der gerne vil bidrage som tureledere. Søndag den 29. september satte vi formentlig re-

kord med fire forskellige ture rundt om på Sjælland, dagen i forvejen var der to ture at vælge imellem. Tak for det.

Jørn Kofod og Kirsten Bjørnsson

Bornholm

Tørre sommersvampe

I januar og februar var der ikke så meget at byde på. Ingen overlevende Tragt-Kantarel, som vi nogen gange ser. Men lidt Gul Fløjlssod og Almindelig Østershat til de spisehungrende blev det da til. Smukke Krølhåret Pragt bæger sås i februar og marts, og i april de første Glimmer-Blækhat. I maj fandt vi Gul Nøkketunge på flere af de kendte steder i klippesøerne i Almindingen og Paradisbakkerne. Der var også lidt Hætte-Morkel og Kegle-Morkel; dem er vi ikke forvænt med. Det var småt med Vårmusseron og tidlige champignoner. Men der nåede at komme lidt indigorørhatte, inden det blev for tørt; de første blev plukket allerede den 2. juni.

Sommeren blev tør og blæsende. Fra maj til og med september svingede tørkeindekset omkring 8, i juli var det endda oppe på 9. Alligevel er der altid nogen, der finder noget. F.eks. rapporteredes der om store fund af kantareller fra nogle få, mens andre skrev, at de var umulige at finde. I hvert fald var fundene på vore sommer-ture sparsomme. Der var en del arter, men aldrig mængder af samme art.

Den åbne svampebestemmelse 1. september i Hasle Lystskov på Svampens Dag viste samme billede: sparsomt udvalg og mange indtørrede svampe. Der var nogle pæne klidhatte, fundet i området. Det er den eneste kendte lokalitet på Bornholm, og det er slet ikke hvert år, vi ser den.

Gigantisk rørhatte-boom

I løbet af september kom regnen for alvor. Og så begyndte der at ske noget. Vi fik et gigantisk Karl Johan-boom fra slut september til begyndelsen af oktober, og også kantarellerne viste sig for alvor, mange i kæmpe størrelse.

Den sidste lørdag i september besøgte ti svampevenner foreningen Puggehatten i Skåne, hvor turen gik til Fyledalen. Det er altid spændende at kommer derover, især på deres kalklo-

kaliteter, som vi totalt mangler her på øen.

I oktober blev det for alvor sjovt at være svampejæger, undtagen når det regnede for meget – og det gjorde det tit! Stakkels Henrik Mathiassen var årets ekskursionsleder ovrefra, og han mærkede for alvor naturens luner. Det var den første weekend i oktober, og det styrtede bare ned fra morgen til aften. Svampe blev der dog fundet, bl.a flere forskellige vokshatte, og et par meget henfaldne eksemplarer af Tiger-Sejhat i Tejn blev også studeret på ønske fra Henrik.

Og nu kom der gang i alle de andre rørhatte. Vi så Sortblånende Rørhat, Poppel-Skælrørhat og ikke mindst Ribbestokket Rørhat. Den boomede, ligesom Karl Johan havde gjort i september. Der var mange observationer af svampen, og specielt et opslag på Facebook gjorde os nysgerrige. Vi tog med finderen ned til et sted i Sømarken. Der var i hundredevis på et ganske lille område. Frugtlegerne stod i kø for at komme op, så man nærmest skulle tro, de var knippevoksende. Det var ganske overvældende og enormt smukt med den klare orange hat, de gule rør og gulorange stok, der lyste op overalt. Som et kuriosum kan jeg fortælle, at den IKKE er nogen kulinarisk nydelse! Da der nu var så mange, tog vi lidt med hjem for at prøve. Den smagte ikke af noget som helst, så den skal nok få lov at stå i fred fremover. Der var også rigtig mange blomkålssvampe her sidst på sæsonen. tragtantarellerne kom meget sent, de store mængder først efter midten af oktober. Vi så ret mange porcelænshatte jævnt fordelt over hele øen; det mindes jeg ikke at have observeret før. Den må være glad for det våde vejr.

I efterårsferien havde vi som vanligt to familieture i samarbejde med NaturBornholm. Og de var ganske velbesøgte med henholdsvis ca. 70 og 50 deltagere. Det må skyldes de mange svampe, der stadig var fremme, selvom det er ærgerligt at se, hvor mange nybegyndere der plukker alt for gamle rørhatte, hvis man ikke lige er i nærheden til at vejlede dem.

Svampemængden fortsatte stort set hele november. Der er dog en gammel ven, som vi har savnet, nemlig Fløjls-Mælkehat. Vi fandt den overhovedet ikke på de officielle ture, men den blev dog fundet i Østermarie Plantage. Lad os håbe, den er på plads til næste år. Jeg kalder den



Henrik Mathiassen havde en våd weekend på Bornholm. Her med en lille flok Svampevenner i den smukke Ravnedal. Foto Martin Holm.

jo for vores nationalsvamp, så den har bare at dukke op.

En af vore særligt dygtige (og nørdede) samlere, Jan Riis-Hansen, har fundet mange sjældne og også nye arter for Bornholm igen i år. Det er for omstændeligt at nævne dem her, så jeg vil henvise særligt interesserede til hans profil i svampedatabasen, hvor han naturligvis lægger sine fund ind (søg fund med JRH som rapportør på svampeatlas.dk).

Ifølge Svampeatlas blev der fundet 27 rødlistede svampearter i 2019, hvor fx Kobber-rød Lakporesvamp fik sit første bornholmske fund på svampeatlas (svampeatlas.dk, DMS-10059314). Cinnober-Muslingesvamp blev af Ole Martin genfundet på en ny lokalitet (DMS-10024476) – den var ikke set siden 1963.

Karen Nisbeth

Indholdsfortegnelse

- | | |
|--|--|
| 1 Sæsonens mykolog
Jens H. Petersen | <i>Profiles of mycologists: Jens H. Petersen</i> |
| 6 Nye bøger, etc. (Nordeuropas svampe, bind 1-2, Appen Danmarks Svampeatlas) | <i>New books, etc</i> |
| 11 Svampeforeningstur til Meteora, Grækenland
Thomas Læssøe, Jacob Ryge og Benny T. Olsen | <i>The Danish Mycological Society toured the Meteora-area, Greece, 2-9 November 2019</i> |
| 14 Svampegastronomi
Flemming Rune | <i>Mycogastronomy</i> |
| 16 Svampedyr – en fascinerende gruppe af organismer
Bjørli Lehrmann | <i>Mycetozoa – a fascinating group of organisms</i> |
| 20 Et muggent efterår
Anna-Klara Knoblauch, Mikkel Toft Hornum og Martin Schier Christiansen | <i>A muggy autumn</i> |
| 26 Afbrænding som metode i naturplejen
Anders Adams | <i>Prescribed burning as a nature management tool</i> |
| 29 Brandpletsvampe i Hornsherred
Rasmus Riis-Hansen | <i>Fungi on burnt ground and charcoal in Hornsherred, Sjælland</i> |
| 35 Nyt fra Svampeatlas
Jacob Heilmann-Clausen, Tobias Guldberg Frøslev, Thomas Stjernegaard Jeppesen, Jens H. Petersen, Thomas Læssøe, Christian Lange, Emil Møller Lind og Ulrik Søchting | <i>News from the Danish Fungal Atlas 2019</i> |
| 43 Soltørrede svampe, en rig kilde til D-vitamin
Niels Kaare Krabbe | <i>Sun-dried mushrooms – a rich source of vitamin D</i> |
| 44 Rundt om svampene
Flemming Rune | <i>Around the fungi</i> |
| 46 Usædvanlige danske svampefund
red. Thomas Læssøe | <i>Notes on rare fungi collected in Denmark</i> |
| 49 Sydfynske Svampedage 2019
Leif H. Sørensen | <i>Fungal days in southern Funen</i> |
| 52 Hjørdis Hall Andersen (1933 – 2016)
Flemming Rune og Preben Graae Sørensen | <i>Hjørdis Hall Andersen (1933 – 2016) – obituary</i> |
| 54 Sæsonen lokalt
red. Kirsten Bjørnsson | <i>The season locally</i> |

Omslagsbillede: Årer i et svampedyr-plasmodium.
Foto Bjørli Lehrmann.

ISSN 0106-7451

81
2020

