

SVAMPE

83
2021



Sæsonens mykolog – Thomas Læssøe

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 Thomas Læssøe fra Danmarks Svampeatlas mv., medforfatter til bl.a. to-bindsværket Nordeuropas svampe, der foreløbig er oversat til engelsk og fransk.

Da jeg var ca. 9-10 år gammel, arrangerede jeg min første svampeudstilling sammen med naboens ældste datter, min legekammerat Elin. Det var mest processen og ikke antallet af besøgende i vores garage, der gjorde det til en sjov oplevelse. På den tid var hele familien hvert år inviteret på kombineret kantarelpukning og aborrefiskeri i Tved Klitplantage. Værten var plantørens søn, Poul Hald Mortensen, som sammen med min far dyrkede ornitologien i Thy – af og til med mig og min storebror Henrik på bagsædet i Volvoen. Mor gik hårdt til det gule guld, far danderede den, og vi børn hev en frygtelig masse fisk ombord i den lille robåd. Men ellers gik tiden med fangst af dette og hint, indsamling af herbarium med videre.

Da jeg var 13, flyttede vi fra det nordlige Himmerland til Mors, og der blev svampene også studeret. Det var dog først, da jeg flyttede til Aarhus for at studere biologi lige efter studentereksamen, at jeg for alvor fik gang i svampene – både de spiselige og alle de andre. Det foregik i stor stil sammen med Steen Elborne. Og vi endte begge på anbefaling af vores lærer Svanhildur Svane med at rykke til København (feb. 1982) for at deltage i miljøet (til tider ret alkoholisk) på Institut for Sporeplanter. Inden da var vi dog blevet adopteret af Karin Toft i Århus, der var en utrolig tålmodig og inspirerende læremester. Hun var desuden i besiddelse af den relevante, men meget kostbare litteratur.

Min mest seriøse erfaringsopsamling blev dog opnået under et års afbrydelse af studierne for at aftjene civil værnepligt. Det foregik primært på den lille ø Vørsø i Horsens Fjord (maj-februar). Her havde jeg næsten frie tøjler



På sæksvampelejr i Maribo, forår 2003. Foto Jens H. Petersen.

og kunne bruge mange timer ugentligt på at besøge en række udlagte plots rundt om på øen. En del af arbejdet på øen fik jeg afrapporteret under en arbejdsledighedsperiode i 88/89 (artikel i Svampe 20).

Fra Sydamerika til England

I Århus havde botanikerne opbygget et brohoved i Quito, Ecuador, og jeg fik tilbuddet om at lave mykologisk speciale på en 12 km lang transekt i amazonisk Ecuador (se Svampe 58), hvor jeg dog til dels blev sat til at samle planter. Opholdet varede fra januar til juli 1983, og så var jeg solgt til Sydamerika. På grund af de mange planteindsamlinger fik jeg ikke ordentlig styr på specialet, så jeg tog afsted igen i 1985 og fik nu samlet en utrolig masse stødsvampe, over 80 arter (under ti kendt i forve-



På feltarbejde i Ecuadors regnskov, 2004. Foto Jens H. Petersen.

jen), hvilket udløste en kandidateksamen fra Århus i 1987.

Et Brygger Jacobsen-jubilæumsstipendium sendte mig tilbage til Sydamerika og nu til Peru – en delvist hårrejsende oplevelse på grund af det politiske klima i landet på den tid. Jeg overlevede og rejste videre op til Ecuador (godt fyldt med kvalme og giardia), hvor jeg samlede videre og fik besøgt min rejsekammerat fra 1983 – Peter Møller Jørgensen. Derefter gik turen tilbage, dog ikke til Danmark, men til et længere ophold på Liverpool Polytechnic. Her rendyrkede jeg mine svampe, fik lært at lave SEM-billeder og fik på trods af for meget real ale ved frokosttid sammenskrevet en revision af den spektakulære kernesvampeslægt *Camillea* i samarbejde med min vært Tony Whalley og min konkurrent Jack D. Rogers (det er ikke mig der har lavet slægterne *Whalleya* og *Jackrogersella*). Opholdet var meget lærerigt på mange planer, og jeg fik en stor kontakthorizont til mykologer overalt i Storbritannien.

Hjem til arbejdsløshed

Nogen tid efter at jeg kom hjem til arbejdsløshed i Danmark i sommeren 1988, blev jeg opfordret til at søge en ledig mykologstilling ved the Mycology Section, Royal Botanic Gardens, Kew. Jeg fik jobbet som senior scientific officer fra november 1989 og rejste af familiemæssige årsager hjem igen fire et halvt år senere, nu degraderet til adjunkt ved Institut for Sporeplanter. I 1992, mens jeg stadig var ansat i England, havde jeg afleveret og forsvaret en ph.d.-afhandling på det Naturvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Efter tre år på instituttet blev jeg efter ansøgning opgraderet til lektor, men endte med at blive fyret i 2009 i forbindelse med to på hinanden følgende års massefyringer. Det første år blev jeg udskilt og advaret som ikke-publicerende. Det måtte dog trækkes tilbage, da jeg det år havde over 30 publikationer, så begrundelsen blev modereret til, at det var mig man bedst kunne undvære. Og sådan var det.

Siden har jeg ikke flyttet mig en meter, men



På nordisk kongres i fossende regnvejrs på norske bjerge, 2019. Foto Jens H. Petersen.

har været deltidsprojektansat på Svampeatlas og brugt min fritstillingsperiode til at aflaste Jan Vesterholt, der var hovedkraften i projektet, men på det tidspunkt voldsomt sygdomsmærket. Atlasset har været et fantastisk projekt at være tilknyttet. Før og efter har jeg haft projekter på Borneo, i Thailand, i Bhutan, i Norge og senest i Laos. Det er også blevet til feltarbejde i Grønland, overalt i Skandinavien, i det fjernøstlige Rusland (Kamchatka og Usuriland) mv.

Et stærkt mykologisk miljø

Hvem var din første mentor? Udover Svanhildur Svane var det allerede nævnte Karin Toft, og det var nok også Karin, der satte mig i forbindelse med Henning Knudsen. Han besøgte mig på Vørsø, hvor han viste mig hvordan man ikke samler jordtunger (alle frugtlegemer fra et ret stort areal røg i samme æske, hvilket kom til at koste en hel æske dækglas). Både Henning og Henry Dissing hjalp med at bestemme nogle af mine problem-

indsamlinger fra Vørsø. Jordtungerne endte jeg med at revidere på landsplan sammen med Steen Elborne. Det var også i denne forbindelse jeg fik kontakt med den allerede rutinerede David Bortmann, og fra 1982 boede jeg dør om dør med Erik Rald på Nørrebro i København efter indslusning i det københavnske hos Esben og Birgit Dybkjær på Tuborgvej.

Det bedste og det værste

Fortæl om din bedste svampeoplevelse

Fx en tur med udgangspunkt i Danum Valley Field Centre (Sabah, Malaysia) under dipterocarpernes kroner med koncert af gibboner m.v. og så lige der på jorden en flaskegrøn skønhed som ingen tilsyneladende før havde set og i hvert fald ikke beskrevet (*Chlorogaster dipterocarpi*).

Din værste spiseoplevelse med svampe?

Det var da min far bad mor om at servere Sortfil-tet Viftesvamp.



På kontoret med de evigt ekspanderende samlinger af ubestemte svampe, 2016. Foto Jens H. Petersen.

Hvad er din favoritlokalitet?

Jeg har skrevet om Bøndernes Egehoved i Svampe 70, og det er stadig en lokalitet, der opfylder mine behov. Den er smuk og fyldt med små og større nicher, hvor små og store svampe kan hygge sig til de bliver fundet. Og stedet vrirler med fugle og andet kræ.

Hvad finder du særligt fascinerende ved svampe?

Deres uforudsigelighed og absurde diversitet. Selv i lille Danmark kan man gå ud og finde en helt ubeskrevet svamp.

Fremtidsperspektivet

Hvad ville være godt for svampekundskaben i Danmark?

At Svampeatlas blev et permanent projekt med tre-fire ansatte, og at der bliver afsat ti årsværk (eller flere) til en præliminær oversigt over de danske sæksvampe. Hvis der ikke sker noget i den retning, bliver det overordentlig svært at opretholde en national ekspertviden i svampe-taxonomi.

Seks hurtige

Favorit-spisesvamp?

Karl-Johan/Sommer-Rørhat/Bronze-Rørhat

Bedste svamperet?

Trompet-fisk (fast, hvid fisk, lidt bacon, godt med trompetsvamp, piskefløde, hvidvin, persille mv.)

Vigtigste svampebog i dit liv?

Fungus Flora of Venezuela af R.W.G. Dennis

Den svamp du helst vil finde i Danmark?

Den uhyre smukke Knippebæger, som jeg aldrig har set nogetsteds.

Den smukkeste svamp?

Der er for mange til at nævne en.

Hvilken mykolog er dit største forbillede?

Fx den franske mykolog Narcisse Théophile Patouillard (1854-1926), som jeg har navngivet *Camillea patouillardii* efter.

Thomas Læssøe

Født 1958 i Løgstør

Biolog/mykolog (cand.scient. og ph.d.), arbejder som seniorrådgiver (fx Danmarks Svampeatlas) og som selvstændig (bl.a. rødlistearbejde).

Biologisk Institut/Globe, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, 2100 København Ø.

thomasl@bio.ku.dk

Mykologiske aktiviteter

Reviewer på diverse tidsskrifter, medlem af Svampefor-
eningens Bestyrelse, af Navneudvalget og Frednings-
udvalget, medlem af Svampes redaktion, forfatter af
svampedelen af den danske rødliste (2019).

Vigtigste mykologiske udgivelser

Listen rummer p.t. 496 numre, og her følger et udpluk i
forskellige genrer fra den spæde start til 2019:

3. Læssøe, T. 1982. Snyltekølle (*Cordyceps* (Fr.) Link) i
Danmark. Svampe 6: 73-83.

7. Læssøe, T. & Elborne, S.A. 1984. De danske jordtun-
ger. Svampe 9: 9-22.

10. Printz, P. & Læssøe, T. 1986. Vokshatteslægten
Camarophylloopsis i Danmark. Svampe 14: 83-92.

14. Læssøe, T. 1987. *Xylaria corniformis* reconsidered.
Mycotaxon 30: 81-85.

36. Læssøe, T., Rogers, J.D. & Whalley, A.J.S. 1990. *Ca-
millea*, *Jongiella* and light-spored species of *Hypoxylon*.
Mycological Research 93(2): 121-155.

63. Læssøe, T. & Spooner, B.M. 1994. *Rosellinia* & *Astro-
cystis* (*Xylariaceae*): new species and generic concepts.
Kew Bulletin 49(1): 1-70.

71. Læssøe, T. 1994. Index Ascomycetum 1. *Xylariaceae*.
Systema Ascomycetum 13(1): 43 -112.

81. Pegler, D.N., Læssøe, T. & Spooner, B.M. 1995. Bri-
tish puffballs, earthstars and stinkhorns. An account of
the British gasteroid fungi. Royal Botanic Gardens,
Kew, 255 pp. 0 947643 81 9.

91. Læssøe, T. & Del Conte, A. 1996. The mushroom
book. Dorling Kindersley, London, 256 pp.

138. Læssøe, T. 1999. The *Xylaria comosa*-complex. Kew
Bulletin 54(3): 605-619.

150. Granmo, A., Læssøe, T. & Schumacher, T. 1999. The genus
Nemania s.l. (*Xylariaceae*) in Norway. Sommerfeltia 27: 1-96.

156. Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2000. MycoKey 0.5β.
Aarhus. (Cd-rom, demo).

182. Johannesson, H., Læssøe, T. & Stenlid, J. 2000. Mo-
lecular and morphological investigation of *Daldinia* in
northern Europe. Mycological Research 104(3): 275-
280.

192. Hansen, K., Læssøe, T. & Pfister, D.H. 2001. Phylo-
genetics of the *Pezizaceae*, with an emphasis on *Peziza*.
Mycologia 93(5): 958-990.

211. Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2003. MycoKey 1.0. Key
to 528 genera of *Basidiomycota* from Northern Europe.
CD-Rom. ISBN: 87-984481-6-1. Low Budget Publishing.

223. Læssøe, T. & Jalink, L. 2004. *Chlorogaster diptero-
carpi*, a new peristomate gasteroid taxon of the *Sclero-
dermataceae*. Persoonia 18(3): 421-428.

259. Læssøe, T. & Hansen, K. 2007. Truffle trouble – what
happened to the *Tuberales*? Mycological Research 111:
1075-1099.

268. Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2008. The MycoKey 3.1
DVD. Included in Knudsen, H. & Vesterholt, J. (eds.).
Funga Nordica – agaricoid, boletoid and cyphelloid ge-
nera. Nordsvamp, Copenhagen. ISBN 978-87-983961.

294. Læssøe, T. & Boertmann, D. 2008. A new alamel-
late *Hygrocybe* species from Ecuador. Mycological Re-
search 112(10): 1206-1209.

299. Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2008. Svampelivet på
ækvator [Equatorial fungi – mycological biodiversity in
Ecuador]. Svampe 58: 1-52.

318. Harder, C.B., Læssøe, T., Kjølner, R. & Frøslev, T.G.
2010. A comparison between ITS phylogenetic relation-
ships and morphological species recognition within *My-
cena* sect. *Calodontes*. Mycological Progress 9(3): 395-
405. DOI: 10.1007/s11557-009-0648-7.

325. Stadler, M., Fournier, J., Læssøe, T., Chlebicki, A.,
Lechat, C., Flessa, F., Rambold, G. & Persoh, D. 2010.
Chemotaxonomic and phylogenetic studies of *Thamno-
myces* (*Xylariaceae*). Mycoscience 51(3): 189-207. DOI
10.1007/s10267-009-0028-9.

384. Stadler, M., Læssøe, T., Fournier, J., Decock, C.,
Schmieschek, B., Tichy, H.-V. & Persoh, D. 2013. A poly-
phasic taxonomy of *Daldinia* (*Xylariaceae*). Studies in
Mycology 77(1): 1-143.

397. Petersen, J.H., Davey, M.L. & Læssøe, T. 2014. *Hir-
ticlavula elegans*, a new clavarioid fungus from Scandi-
navia. Karstenia 54: 1-8.

426. Aronsen, A. & Læssøe, T. 2016. The genus *Mycena*
s.l. Fungi of Northern Europe 5. Svampetryk, 373 pp.

458. Adamčík, S., Dima, B., Adamčíková, K., Harries, D.,
Læssøe, T., Moreau, P.-A. & Jančovicová, S. 2018. Europe-
an *Hodophilus* (*Clavariaceae*, *Agaricales*) species with
yellow stipe. Mycological Progress 17(9): 1097-1111

472. Frøslev, T.G., Kjølner, R., Bruun, H.H., Ejrnæs, R., Hansen, A.J., Læssøe, T. & Heilmann-Clausen, J. 2019. Man against machine: Do fungal fruitbodies and eDNA give similar biodiversity assessments across broad environmental gradients? *Biological Conservation* 233: 201-212.

473. Læssøe, T., Pedersen, O.S. & Sysouphanthong, P. 2019. An introduction to the edible, poisonous and medicinal fungi of northern Laos. Privately published, printed in Bangkok, hardback, 192 pp.

475. Heilmann-Clausen, J., Bruun, H.H., Ejrnæs, R., Frøslev, T.G., Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2019. How citizen science boosted primary knowledge on fungal biodiversity in Denmark. *Biological Conservation* 237: 366-372.

485. Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2019. *Fungi of temperate Europe 1-2*. Princeton University Press, 1715 pp.

490. Læssøe, T., 2020 (2019). *Svampe*. In Moeslund, J.E. & al. (ed.). *Den danske Rødliste 2019*. Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi. redlist.au.dk

Nybeskrevne taxa

Nye slægter

Bryopistillaria Olariaga, Huhtinen, Læssøe, J.H. Petersen & K. Hansen
Chlorogaster Læssøe & Jalink
Diamantinia A.N. Miller, Læssøe & Huhndorf
Durotheca Læssøe, Srikitikulchai, Luangsaard & M. Stadler 2013
Halorosellinia Whalley, E.B.G. Jones, K.D. Hyde & Læssøe
Hirticlavula J.H. Petersen & Læssøe
Leprieuria Læssøe, J.D. Rogers & Whalley
Neohypodiscus J.D. Rogers, Y.-M. Ju & Læssøe (nom.nov.)
Ruenzoria J. Fourn., M. Stadler, Læssøe & Decock

Nye arter

Abortiporus chocoensis Læssøe & Ryvarden
Astrocystis hughesii Læssøe & Spooner
Astrocystis palmarum Læssøe & Spooner
Astrocystis sasae Læssøe & Spooner
Biscogniauxia nothofagi Whalley, Læssøe & Kile
Camillea amazonica Læssøe, J.D. Rogers & Whalley
Camillea deceptiva Læssøe, J.D. Rogers & Whalley
Camillea oligoporus Læssøe, J.D. Rogers & Whalley
Camillea ovalispora Hastrup & Læssøe
Camillea patouillardii Læssøe, J.D. Rogers & Whalley
Camillea stellata Læssøe, J.D. Rogers & Whalley

Camillea unistoma Hastrup & Læssøe
Camillea verrucospora J.D. Rogers, Læssøe & Lodge
Ceriporiopsis jensii Læssøe & Ryvarden
Ceriporiopsis lagerheimii Læssøe & Ryvarden
Chlorogaster dipterocarpi Læssøe & Jalink
Chlorostroma cyaninum Læssøe, Srikit. & J. Fourn.
Chlorostroma vestlandicum Nordén, Læssøe & J.B. Jordal
Daldinia andina Læssøe, J. Fourn. & M. Stadler
Daldinia rehmi Læssøe, J. Fourn. & M. Stadler
Daldinia starbaeckii M. Stadler & Læssøe
Daldinia theissenii Læssøe, J. Fourn. & M. Stadler
Diamantinia citrina A.N. Mill., Læssøe, & Huhndorf
Dichomitus pendulus Læssøe & Ryvarden
Durotheca depressa Læssøe & Srikit.
Entoloma erhardii Noordel., Dima, Svetash., Læssøe & Kehlet 2019
Hebeloma parvisporum Sparre Pedersen, Læssøe, Beker & U. Eberh.
Hirticlavula elegans J.H. Petersen & Læssøe
Hodophilus decurrentior Adamčík, Jancovicová, Læssøe & Dima
Hygrocybe aphylla Læssøe & Boertm.
Maireina filipendula Læssøe
Marasmius cornelii Læssøe & Noordel.
Morchella gracilis T.J. Baroni, Iturr. & Læssøe
Mycena dasypus Maas Geest. & Læssøe
Mycena luteovariegata Harder & Læssøe
Octaviania vacekii A. Paz, J.M. Vidal, Lavoise, Læssøe, K. Killingmo, Moliia & Handberg
Oxporus fragilis Læssøe & Ryvarden
Phellinus brevisetus Læssøe & Ryvarden
Podosordaria australiensis Læssøe, C.A. Pearce & K.D. Hyde
Podosordaria ingii J.D. Rogers & Læssøe
Pyrenomyxa morgani M. Stadler, Læssøe & Lar.N. Vassiljeva
Rosellinia evansii Læssøe & Spooner
Sorokina caeruleogrisea Spooner, Læssøe & Lodge
Rigidoporus micropendulus Læssøe & Ryvarden
Ruenzoria pseudoannulata J. Fourn., M. Stadler, Læssøe & Decock
Sorokina caeruleogrisea Spooner, Læssøe & Lodge
Thamnomycetes chocoensis Læssøe
Trametes minutus Læssøe & Ryvarden
Xylaria comosoides Læssøe
Xylaria friesii Læssøe
Xylaria guareae Læssøe & Lodge
Xylaria meliacearum Læssøe
Xylaria moliwensis Læssøe

Nyt fra Svampeatlas

Thomas Læssøe, Jacob Heilmann-Clausen, Jens H. Petersen, Tobias Guldberg Frøslev, Ulrik Söchting & Thomas S. Jeppesen



Den meget sjældne Rosaporesvamp (*Rhodonia placenta*) synes i fremgang, idet den i 2020 blev fundet på tre nye lokaliteter. Her fra Skarreklit, DMS-10101672. Foto Kirsten Bjørnsson.

2020 blev atter et rekordår, endda på flere planer

Her i slutningen af december er det stadig mildt og fugtigt derude, og der har kun været sporadisk nattefrost. Indberetningen af fund er livlig, således er der indberettet 4.744 fund i december måned (til den 30.) fordelt på 959 arter, hvilket må siges at være en flot aktivitet. Ligesom det øvrige samfund har vi i atlasgruppen haft vores at slås med i 2020 på grund af coronaepidemien. Fra marts foregik næsten alt hjemmefra, og Thomas Læssøe var i tre måneder uden adgang til mikro-

skop, hvilket forsinkede en masse validering og i øvrigt dæmpede hans egen lyst til at indrapportere fund. Året var ellers startet helt forrygende med meget milde og gunstige betingelser, og i januar frem til marts væltede det ind med fund, heraf en stribe fund af nye arter for landet. Det drejede sig selvfølgelig mest om udprægede småsvampe, men der var også gang i arter som Okkerblad (*Phyllotopsis nidulans*), der havde hele 14 poster i basen i de første tre måneder og hele 32 for året frem til den 20. december. Det blev også til to fund af den vinterglade Smudsigbrun

Thomas Læssøe, Biologisk Institut/GLOBE Institute, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, thomasl@bio.ku.dk
 Jacob Heilmann-Clausen, GLOBE Institute, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, jheilmann-clausen@sund.ku.dk
 Jens H. Petersen, Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltøft, jenshp@icloud.com
 Tobias Guldberg Frøslev, GLOBE Institute, Øster Voldgade 5-7, 1350 København K, tobiasgf@sund.ku.dk
 Ulrik Söchting, Biologisk Institut, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, ulriks@bio.ku.dk
 Thomas Stjernegaard Jeppesen, GBIF, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, tsjeppesen@gbif.org

News from the Danish Fungal Atlas 2020



Svampeatlas gallerivisning af et udpluk af årets rapporter af Børstepigsvamp (*Hericium cirrhatum*) som havde et forrygende år.

Vinterskælhat (*Meotomycetes dissimulans*). Siden blev det tørt, og det sene forår og forsommeren blev ikke som håbet.

Over sommeren fik nogle landsdele nok regn til gode svampemængder – ikke mindst længst mod vest i Jylland, mens andre landsdele var tørkeramte og tæt på svampetomme. Et svampebestemmelseskursus på Fyn i universitetsregi, men med deltagelse af Jacob Heilmann-Clausen og Thomas Læssøe og med fundregistrering på atlas, ramte lige en tak for tidligt, men der blev alligevel rapporteret mange fine fund og heraf en del helt nye for Fyn – se også beretningen fra Pahati i Sæsonen lokalt.

En art der havde en helt forrygende sæson hen over sensommeren og det tidlige efterår, var Børstepigsvamp (*Hericium cirrhatum*). Den blev rapporteret hele 40 gange fra 32 forskellige lokaliteter. Det tidligere top-år var år 2000, hvor den blev rapporteret 14 gange fra 11 lokaliteter. Sjovt nok er begge år karakteriseret ved et tørt og solrigt forår, så måske det er noget, arten sætter pris på? Også andre vedboende svampe havde

et godt år. Rosa Pastelporesvamp (*Ceriporiopsis gilvescens*) blev fundet mere end ti gange mod et til to fund per år i de sidste tre år. Flammeporesvamp (*Pycnoporellus fulgens*) er fortsat under spredning og kendes nu fra ni jyske lokaliteter. Den mangler stadig i landets sydlige dele og er endnu ikke fundet på Fyn. Endnu mere markant er fremgangen for Aske-Bæltekugle (*Daldinia concentrica*), som nu er kendt fra alle landsdele, bortset fra nordenfjords i Jylland. Den nyder antagelig godt af asketoptørre, selvom klimaforandringer ikke kan afskrives som medvirkende faktor. En meget sjældnere art som også synes i fremgang, er Rosaporesvamp (*Rhodonia placenta*), idet den i 2020 blev fundet på tre nye, godt spredte lokaliteter, to jyske og en sjællandsk, mod kun en nordjysk i forvejen. Det bliver spændende at se, om tendensen fortsætter. Slægten Knoldfold (*Squamanita*) fortsætter sin uregelmæssige optræden med nul fund i 2020, et i 2019, nul i 2018, fire i 2017, nul i 2014-15-16. Vellugtende Knoldfod (*S. odorata*) er ikke fundet siden 2013 og Gulstokket (*S. paradoxa*) ikke siden 1996.

For mykorrhizasvampene var sæsonen mere på det jævne. Tidlige arter af skørhatte, fluesvampe og rørhatte havde en noget ujævn sæson på grund af den tørre sommer, mens der senere på sæsonen var pænt med slørhatte, ridderhatte og andre sene arter. Trompetsvampe og kantareller som sætter pris på fugtigt sommervejr, svigtede næsten totalt, i hvert fald i de mest tørkeprægede landsdele, men arter af Pigsvamp (*Hydnum*) kom godt i gang fra midt på efteråret.

Sæsonen 2020 har også vist at Sommer-Trøffel ikke er en sjælden svamp. De nytrænede hunde vælter sig i Sommer-Trøfler på gamle og nye lokaliteter. Vi mangler dog stadig hunde, der er trænet på trøfler mere generelt, men der er næppe tvivl om at der er meget mere at lære om danske trøfler.

Vokshatte og andre sene græslandsvampe havde en god, nogle steder fremragende, sæson i 2020 med mange fund fra nye og kendte lokaliteter, især i det jyske. Rosenrød Vokshat satte rekord med fund fra hele tre lokaliteter, heraf en ny, mens en art som Daddelbrun Vokshat havde et dårligt år. Knaldrød Vokshat dukkede for første gang op i Vestjylland ikke langt fra Ringkøbing. Blandt de andre overdrevssvampe havde Mel-Rødblod et overvældende godt år med 41 poster i databasen mod blot 12 i 2019 og 2 i 2018. Jordtun-

gerne dukkede op sent, men så i store mængder.

I det sene efterår/først på vinteren opstod der en strandbredsdille. Ivrige atlasbrugere styrtede rundt og ledte efter Bruskøre, og fra at have fem fund i basen er der nu 14 med fund fra seks nye lokaliteter – alle sjællandske. Dillen udløste også i alt 77 fund af 28 arter på Hjelme og Marehalm gennem 2020 og dertil en stribe ubestemte, men spændende sager.

De lavdannende svampe

Lavrapporteringerne til Svampeatlas afspejler også i 2020 at mange spektakulære arter af Skållav (*Parmelia* i klassisk forstand) bliver stadig hyppigere i disse år. Flere arter er indvandret i de seneste årtier, og 2020 blev året, hvor Plettet Skållav (*Flavopunctelia flaventior*) blev rapporteret første gang, og endda fra to lokaliteter i Midtjylland.

Årets lav-camp fandt sted på Fosdal Naturcenter, hvorfra mange kirkediger, skove og klitheder blev besøgt. En klassisk lokalitet er Klim Bjerg, som potentielt rummer mange arter på kalksten. Årets fund dér var *Staurothele hymenogonia*, hvor de bittesmå, let indsænkede peritecier viste sig at have grønalg i hymeniet mellem sækkene. Mange af peritecie-laverne på kalk er både uanselige, taksonomisk dårligt afklarede og vanskelige at bestemme og har i mange år været forsømt i Danmark. Lidt længere vestpå, i Nationalpark Thy, har Knud Knudsen minutuøst kortlagt forekomsten af klithedens fornemste karakterarter: Fjeld-Blegskivelav (*Ochrolechia frigida*), Tørve-Knaplav (*Micarea lignaria*) og Rank Korallav (*Stereocaulon paschale*). Det er tre rødlistede arter, som tidligere har været kendt fra få lokaliteter og kun sjældent er rapporteret. Med den nye dokumentation bliver det muligt på fin skala at følge ændringer i årene fremover. De er givetvis indikatorer for en lokalt god status af klitnaturen i Nationalparken; måske er en øget forekomst også et resultat af øget fugtighed.

Næsten færdige svampenøgler

I Svampeatlas-gruppen arbejder vi aktivt på at færdiggøre et bestemmelsesværk til de danske basidiesvampe. Nøglerne bygger på bestemmelses-hjulene fra Nordeuropas Svampe kombineret med klassiske dikotome nøgler til grupper og arter. Vi er langsomt ved at opgradere nøglerne med illustrationer af både nøglekarakterer

Årets nøgetal

- Pr. 1.1.2021 var indlagt 82.144 danske fund fra 2020, heraf 69.969 godkendt på artsniveau. Dette er en rekord med det hidtil højeste tal (70.550) fra 2019.
- Basen indeholdt samme dag lige godt 920.000 fund totalt.
- Af de godkendte fund er 62.960 (82 pct.) brugervaliderede, mens 14.093 fund er ekspertvaliderede.
- Der er fundet og godkendt 3.719 arter i Danmark i 2020, heraf 342 laver. Det er det højeste antal arter fundet på et år hidindtil. For laverne er der dog stadig et stykke op til rekordåret 2017, hvor der blev fundet 366 arter.
- Der er gjort 1.891 fund af rødlistede arter i 2020, fordelt på 359 arter (heraf 72 laver). Det er betydelig færre end i topårene 2017 og 2019 hvor der blev gjort mere end 2.000 fund af rødlistede arter. Det skal bemærkes at en ny rødliste trådte i kraft i 2019.
- 1.561 brugere har lagt fund ind i Svampeatlas i 2020, heraf var 1.033 helt nye brugere. Antallet af brugere er steget med 43 pct. siden 2019 og firedoblet siden 2018.
- Der blev i 2020 afgivet 58.823 stemmer i det interaktive valideringssystem. 53 brugere har afgivet mere end 100 stemmer, og 12 brugere har afgivet mere end 1000 stemmer.
- 23.208 af de 82.144 indlagte fund (28 pct.) er lagt ind via apps til Android (13.776 fund) og iPhone (9.432 fund).
- Der er indlagt 122.777 billeder fra 59.815 fund. Basen indeholder nu godt 420.000 billeder (167 GB).
- Der er indlagt 1.154 fund fra udlandet af i alt 115 brugere. Disse fund stammer fra 22 forskellige lande, med Sverige som topscorer.
- I alt har 22 atlasbrugere fundet 102 nye arter for landet.



Store dele af verden flyttede i 2020 mødeaktiviteter over på virtuelle platforme. Dette var dog ikke noget nyt for svampeatlasgruppen, der de sidste mange år har afholdt langt størstedelen af mødeaktiviteten online. Øverst tv. Tobias Guldberg Frøsløv, th. Jens H. Petersen, nederst Thomas Læssøe.

og sporer m.v. Alle nøgler er lagt online: klik på „Bestemmelseshjul“ i Svampeatlas og derefter på „Oversigt over hjulnøgler“. En del af nøglerne er næsten færdige (fx champignon, skørhatte, mælkehatte, slimslør, tåreblade, rørhatte, pigsvampe, hængeskåle og køllesvampe). Andre er halvfærdige (fx vokshatte, ridderhatte, tragthatte, fluesvampe, poresvampe, bævresvampe), mens endnu andre mangler større dele af nøglerne og/eller illustrationer. Der uploades løbende rettede og mere færdiggjorte nøgler til websitet, så hent altid en frisk nøgle i stedet for at arbejde efter en gammel udskrift – der er stadig masser at rive i, både for dem der vil hjælpe med afprøvningen af nøglerne, og dem der skal skrive dem færdig. Input kan gives til forfatterne på email eller via facebook-gruppen Svampeatlas nøgler.

Den store nøgleafprøvning skulle være foregået i 2020, men året forløb ikke som ventet. Det startede ellers fint i vinteren 2019/2020 med en række workshops, hvor dele af MUG-folket var med til at teste udvalgte nøgler på Københavns Universitet. Men coronaen satte i marts en stopper for slige aktiviteter, og vores efterårslejr på Bornholm, der skulle have stået i testningens tegn, måtte aflyses. Nøglemagerne holdt imidlertid selv en lille workshop sidst på sommeren, hvor

der blev sat gang i arbejdet med et par af de vanskeligste grupper, og vi håber at kunne gennemføre den bornholmske lejr i 2021 – nu med flere færdige nøgler til test. Der sigtes stadig mod en bogudgivelse i 2022.

Forbedringer i svampeappen

Vores svampeatlas-app fejrede sin anden sæson med mange nye brugere og dermed stigende aktivitet. Alene på android har mere end 14.000 personer installeret appen i 2020, mens antallet af aktive brugere på iOS toppede med over 3000 i oktober.

Det er blevet til diverse forbedringer i løbet af året, senest med udgivelse af version 1.6 i slutningen af november. Et af de store problemer med fund rapporteret fra appen har været, at det meget ofte er gået galt med de geografiske koordinater. Positionen har enten været angivet med meget stor usikkerhed (typisk 2500 m) eller også har fundet været helt fejlplaceret, fx hjemme i stuen. Dette håber vi der er rettet op på med den seneste opdatering, som tillige har åbnet mulighed for at rette fund i appen. Et andet, men mindre irritationsmoment har været de mange billeder, der ikke har været retvendte. Her handler det meget om at brugerne husker at indstille deres mobil

Landsdel – fra øst mod vest og syd mod nord	Antal fund
Bornholm	1646
Lolland-Falster-Møn og småøer	5755
Sjælland – nordøst (inkl. Hovedstadsområdet)	20928
Sjælland – øvrige	12032
Fyn-Langeland m.fl. øer i det Sydfynske Øhav	6762
Jylland syd for Kongeåen	2052
Østjylland til Limfjorden p.p.inkl. Samsø	18919
Vestjylland til Limfjorden	3153
N for Limfjorden inkl. Mors og Læsø	3339

Fordeling af fund: Omtrentlig fordeling af fund fra 2020 fordelt på diverse landsdele (laver undtaget). Totalt 76735 (74586 fanget ved polygonsøgning på områder). De sjællandske fund udgør ca. 44 pct. af det samlede antal; de østjyske ca. 25 pct.

til at tillade skærmen at rotere, og dernæst om at være omhyggelig med at sikre at mobilen tydeligt er roteret, når man tager fotos. Husk også at billedet skal stå skarpt på skærmen, og husk at mange svampe har en over- og en underside. Vi har næppe ressourcer til at implementere muligheder for fotomanipulation direkte i appen.

I starten af 2021 regner vi med at lancere flere nye funktioner, ikke mindst en notesbog-funktion, som vil gøre det muligt at bruge appen under feltforhold med dårligt mobilnetværk. I stedet vil man kunne lægge fund ind lokalt som kladder på sin mobiltelefon og så opdatere og uploade dem senere, når man får bedre mobildækning eller er kommet hjem i varmen. Desuden er vi på vej med en tjekkisk version af appen i samarbejde med vores tjekkiske samarbejdspartnere, som har udviklet den billedgenkendelses-software som gør det muligt at få artsforslag baseret på uploadede fotos. I den forbindelse har vi indledt et samarbejde med den tjekkiske mykologiske forening (ČVSM). Tjekkerne har en noget anderledes foreningstradition med mere vægt på den videnskabelige mykologi, og vi er derfor spændte på hvordan samarbejdet vil udvikle sig.

Svampeatlas-appen kan downloades gratis til iOS og android hos Mac App store og Google Play.

Mange hundrede nye brugere

Der er ingen tvivl om at lanceringen af appen i oktober 2019 har ændret Danmarks Svampeatlas fundamentalt. Da appen kom på gaden, resulterede det umiddelbart i, at vi fik mange hundrede nye aktive brugere. Vi vurderede dog umiddelbart at mange ville falde fra, efterhånden som nyhedsinteressen faldt. I den henseende er det desuden værd at bemærke at de fleste funktioner i appen kan bruges uden at man opretter sig som bruger på Danmarks Svampeatlas. Udviklingen i 2020 har i den henseende overgået vores forventninger markant. Antallet af atlasbrugere er steget over 40 pct. i forhold til sidste års rekord, så vi nu har fire gange så mange brugere som for to år siden. En så markant fremgang er vanskelig at se som andet end en succes og som et tydeligt tegn på at Danmarks Svampeatlas appellerer til mange svampeinteresserede danskere. De mange nye brugere giver en bedre dækning af svampenes Danmark, og landsdele der næsten har været blanke med registreringer, er kommet bedre med. Fx er der i ugen omkring årsskiftet meldt hele 80 svampfund ind fra det sydlige Jylland, mod nul fund i top-året 2011 under det første atlasprojekt. I atlasperioden 2009-13 kendte vi i atlasgruppen stort set alle der rapporterede et væsentligt antal

Nye arter og varieteter for Danmark fundet i 2020

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

Bladhatte

Agrocybe ochracea (art af Agerhat) DMS-10096246; Frilandsmuseet
Arrhenia baeospora (Mel-Fontænehat), DMS-10148738, Østerø ved Nyborg
Chroogomphus mediterraneus (art af Slimslør), DMS-10100269, Hesselødag Bjerg ved Vigso
Coprinellus doverii (art af Blækhat), DMS-10146216; Kolding
Cortinarius cinnamoviolaceus (art af Slørhat), DMS-10125017; Nørlund Plantage
Cortinarius paululus (art af Slørhat), DMS-10116025; Vaserne ved Holte
Cystolepiota pulverulenta (Brunpudret Parasolhat), DMS-10138731, Charlottenlund Skov*
Galerina alluviana (art af Hjelmhat), DMS-10104887, Lynæs ved Hundested
Naucoria silvaenovae (art af Knaphat), DMS-10111970, Lyngby Åmose

Hængeskåle

Flagelloscypha faginea (art af Hængeskål); DMS-10109725, Gedser Odde

Bugsvampe

Mycocalia duriaeana (Sand-Linsepude); DMS-10080592, Ordrupnæs*

Bark-, pore- og frynsesvampe

Aphanobasidium aurora, DMS-10102909, Knagelbjerg Skov, Fyn
Diplomitoporus flavescens (Fyrre-Elastikporesvamp), DMS-10090825, Ho Plantage *
Leptocorticium utribasidiatum, DMS-10097570, Hovnæsbakken, Jægerspris Skydeterræn
Pseudotomentella umbrina, DMS-10135142, Læsø Klitplantage

Bævre- og tåresvampe

Exidiopsis griseobrunnea (art af Bævrehinde), DMS-10120096, Læsten Bakker
Myxarium minutissimum (art af Bævregryn), DMS-10145108, Favrsted Skov
Tremella lecanorae nom.prov. (ubeskrevet art af Bævresvamp), DMS-10080763, Ordrup Næs

Rust- og brandsvampe

Puccinia retifera (art af Tvecellerust), DMS-10077572, Øverød

Bægersvampe og trøffelslægtninge

Ascobolus brantophilus (Gåse-Prikbæger), DMS-10094234, Saltbækvig Syd *
Lamprospora maireana (art af Mosbæger), DMS-10140056, Hanstholm Vildtreservat
Octospora affinis (art af Mosbæger), DMS-10081195, Hessel, vest for Farum
Octospora excipulata (art af Mosbæger), DMS-10145900, Mariendal Havbakker, syd for Århus
Octospora gemmicola (art af Mosbæger), DMS-10152771, Gunderød nordvest for Hørsholm
Octospora gyalectoides (art af Mosbæger), DMS-10085296, Store Ramshule ved Lovns
Octospora hetieri (Spidshåret Mosbæger), DMS-10085713, Melby Overdrev
Otidea formicarum (Myre-Ørebæger), DMS-10130171, Hørby Plantage vest for Hobro
Peziza perparva (art af Bægersvamp), DMS-10085693, Melby Overdrev

Skivesvampe (inoperkulate)

Bryoscyphus rhombispora nom. prov., DMS-10158836, Strødam Reservatet, Gribskov
Chlorociboria aeruginosa (Bleg Grønskive), DMS-10128188, Katsig Bakker
Claussenomyces olivaceus (art af Linseskive), DMS-10146881, Nordre Kirkegård, Århus
Crumenulopsis sororia (Sorthåret Filtskive), DMS-10085797, Sandflugtsplantage ved Rørvig
Hymenoscyphus macroguttatus (Stordråbet Stilkskive), DMS-10116526, Gedser
Hysterostegiella lauri (Laurbær-Lågskive), DMS-10078116, Øverød
Leptotrochila trifolii-arvensis (art af Bladskive), DMS-10082877, Kragetinget ved Faro
Niptera melatephroides (art af Gråskive), DMS-10147494, Sønder Aggersundgårde
Olla costata (art af Kugleskive), DMS-10094443, Strødam Reservatet, Gribskov
Orbilina rosea (ukønnet stadie af Voksskive), DMS-10110787, Strødam Reservatet, Gribskov
Pirotaea imbricata (art af Kerneskiye), DMS-10116654, Kroghage, Gedser
Phialina anomala (art af Hårskive), DMS-10153869, Lellinge Skovhusvænge
Phialina flaveola (Bregne-Hårskive), DMS-10095138, Kirkeskov ved Faxe
Polydesmia lichenis (art af Dunskiye), DMS-10157795, Melby Overdrev
Pseudocenangium succineum, DMS-10137024, Træbakke, Læsø
Symphysirinia angelicae (Angelik-Frøskive), DMS-10133859, Tre Linde Kilde ved Vejle
Venturicistella laevipila nom.prov. (ubeskrevet art af Tveskægskive), DMS-10086342, Asserbo Plantage

Meldug

Erysiphe akebiae, DMS-10095448, Bodilsker Plantage, Bornholm
Erysiphe ulmi, DMS-10138295, Jægerspris Slot

. . . nye arter fortsat

Kernesvampe

Anthostomella arenaria (art af Skjoldskive), DMS-10085696, Sandflugtsplantage ved Rørvig
Anthostomella leptospora (art af Skjoldskive), DMS-10151001, Søholt Storskov
Anthostomella scotina (art af Skjoldskive), DMS-10149416, Søholt Storskov
Broomella vitalbae, DMS-10081954, Hvide Klint, Vestsjælland
Calyptosphaeria tenebrosa, DMS-10108630, Tromnæs, Fal.
Camarops plana (art af Kulsnegl), DMS-10145927, Næsset, Stokkemose, Lolland
Ceriphora palustris, DMS-10076830, Ravnstrup, Midtsjælland
Chaetosphaerella fusca, DMS-10075170, Klintholm Havn
Chrysonectria finesterensis, DMS-10074807, Søllerød Kirkeskov
Hypocrea splendens (art af Kødkerne), DMS-10080876, Ordrup Næs, Vestsjælland
Jobellisia saliciluticola, DMS-10095909, Farum Lillevang*
Nitschkia confertula (art af Skålkerne), DMS-10080923, Boserup Skov
Podospora granulostriata (art af Kernesvamp), DMS-10097458, Strandskov (Fanefjord, Møn)
Stylonectria wegeliiana, DMS-10085627, Borrevejle Mose, Midtsjælland
Trichoderma sinuosum (art af Kødkerne), DMS-10135294, Læsø Klitplantage

Tyksæksvampe

Arthonia parietinaria (art af Pletlav), DMS-10080840, Ordrup Næs
Capronia chlorospora, DMS-10160441, Melby Overdrev
Capronia munkii, DMS-10082824, Vesterskov (Vindeholme, Lolland)
Lophiostoma corticola, DMS-10116756, Kroghage, Gedser
Metasphaeria cumana, DMS-10098167, Ugledige Søerne
Murispora hawksworthii, DMS-10094426, Vantore Strandhuse, Lolland
Neodidymelliopsis cannabis, DMS-10083722, Ydø, Lolland
Phaeosphaeria caricis, DMS-10076838, Ravnstrup
Phaeosphaeria mounceae, DMS-10096266, Farum Lillevang
Pleostigma jungermannicola, DMS-10089665, Frederikssund
Psilogonium araucanum, DMS-10075392, Lyngbæksgård Plantage
Rebentischia unicaudata, DMS-10076800, Ravnstrup
Schizothyrium speireum, DMS-10095185, Kirkeskov ved Faxe
Sporormiella antarctica (Mangecellet Knækspore), DMS-10095589, Saltbækvig Syd *
Teichospora prunicola nom.prov., DMS-10080675, Ordrup Næs
Teichospora rubriostiolata, DMS-10082019, Ordrup Næs
Westerdykella cylindrica, DMS-10094757, Saltbækvig Syd *

Lavdannende sæksvampe

Flavopunctelia flaventior (Plettet Skållav), DMS-10085477, Ravnholt, nær Flyvestation Karup
Staurothele hymenogonia, DMS-10114829, Klim Bjerg

Skimmel- og skorstenssvampe (ukønnede sæksvampe)

Acremonium alternatum, DMS-10097604, Hovnæsbakken, Jægerspris Skydeterræn
Amallospora dacrydion, DMS-10079735, Næsbyholm Storskov
Candelabrum spinulosum, DMS-10079594, Bromme Lillesø, Midtsjælland
Chaetopsina fulva, DMS-10083743, Ydø, Lolland
Chalara pseudoaffinis, DMS-10082800, Nakskov Ladegård
Corynespora proliferata, DMS-10076258, Ravnstrup, Midtsjælland
Cryptocoryneum psammae, DMS-10114901, Ishøj Havn
Diplococcium clarkii, DMS-10075708, Jydelejet, Møn
Diplococcium spicatum, DMS-10075831, Klintholm Havn
Endophragmiella boothii, DMS-10078172, Ebberup Skov, Midtsjælland
Glomerulomyces fibulosus, DMS-10081947, Ravnstrup, Midtsjælland
Parascedosporium putredinis, DMS-10136425, Langesø, Nordsjælland
Phoma sambuciphila ss Ellis & Ellis; DMS-10079163, Næsbyholm Storskov, Midtsjælland
Pleotrichocladium opacum, DMS-10075348, Jydelejet, Møn
Ramularia glechomatis, DMS-10113389, Hammermølle Skov, Nordsjælland
Sarcopodium tortuosum, DMS-10153810, Lellinge Skovhusvænge
Sporidesmium pedunculatum, DMS-10076274, Ravnstrup, Midtsjælland
Trichotheca alba, DMS-10154685, Ballebjerg, Samsø

Algesvampe m.v.

Pustula obtusata, DMS-10093840, Asserbo Strand

Svampedyr

Lycogala exiguum (art af Rødært), DMS-10106901, Søholt Storskov
Trichia munda (art af Hårbold), DMS-10154313, Mejlskov, Samsø

Hyppigst rapporterede slægter og arter i 2020.

Blandt de 69.969 godkendte rapporteringer på artsniveau fra 2020 ser top 25 således ud.

Slægt	Fund	Art	Fund
Skørhat (<i>Russula</i>)	2740	Broget Læderporesvamp (<i>Trametes versicolor</i>)	728
Huesvamp pp (<i>Mycena</i>)	2713	Knippe-Svovlhat (<i>Hypholoma fasciculare</i>)	703
Fluesvamp (<i>Amanita</i>)	1871	Ranbæltet Hovporesvamp (<i>Fomitopsis pinicola</i>)	535
Vokshat pp (<i>Hygrocybe</i>)	1700	Grenet Stødsvamp (<i>Xylaria hypoxylon</i>)	469
Mælkehøt pp (<i>Lactarius</i>)	1665	Håret Lædersvamp (<i>Stereum hirsutum</i>)	453
Læderporesvamp pp (<i>Trametes</i>)	1546	Tøndersvamp (<i>Fomes fomentarius</i>)	449
Slørhat (<i>Cortinarius</i>)	1195	Almindelig Judasøre (<i>Auricularia auricula-judae</i>)	422
Svovlhat (<i>Hypholoma</i>)	1015	Sveden Sodporesvamp (<i>Bjerkandera adusta</i>)	422
Traghat pp (<i>Clitocybe</i>)	935	Gul Bævresvamp (<i>Tremella mesenterica</i>)	412
Rensdyrlav/Bægerlav (<i>Cladonia</i>)	906	Glimmer-Blækhat (<i>Coprinellus micaceus</i>)	387
Lædersvamp pp (<i>Stereum</i>)	899	Rød Fluesvamp (<i>Amanita muscaria</i>)	385
Hovporesvamp (<i>Fomitopsis</i>)	867	Sodfarvet Skærmhat (<i>Pluteus cervinus</i>)	371
Ridderhat (<i>Tricholoma</i>)	845	Krystal-Støvbøld (<i>Lycoperdon perlatum</i>)	365
Ametysthat (<i>Laccaria</i>)	841	Violet Ametysthat (<i>Laccaria amethystina</i>)	362
Champignon (<i>Agaricus</i>)	828	Stor Løghat (<i>Mycetinis alliaceus</i>)	349
Støvbøld pp (<i>Lycoperdon</i>)	823	Stor Parykhat (<i>Coprinus comatus</i>)	347
Vokshat pp (<i>Cuphophyllus</i>)	757	Toppet Huesvamp (<i>Mycena galericulata</i>)	331
Bævretp pp (<i>Exidia</i>)	721	Birkeporesvamp (<i>Fomitopsis betulina</i>)	331
Kulbær pp (<i>Hypoxylon</i>)	691	Plettet Flammehat (<i>Gymnopilus penetrans</i>)	330
Stødsvamp (<i>Xylaria</i>)	675	Tåge-Traghat (<i>Clitocybe nebularis</i>)	322
Blækhat pp (<i>Coprinellus</i>)	646	Puklet Læderporesvamp (<i>Trametes gibbosa</i>)	313
Skærmhat (<i>Pluteus</i>)	644	Rødmende Fluesvamp (<i>Amanita rubescens</i>)	311
Blækhat pp (<i>Coprinopsis</i>)	636	Foranderlig Skælhat (<i>Kuehneromyces mutabilis</i>)	305
Slimrørhat (<i>Suillus</i>)	633	Krusblad (<i>Plicatura crispa</i>)	304
Fladhat pp (<i>Gymnopus</i>)	587	Snehvid Vokshat (<i>Cuphophyllus virgineus</i>)	297

svampefund i projektet, og det var fortsat tilfældet, da vi i 2017 indførte interaktiv validering. Det gjorde det forholdsvis nemt for os at kommunikere med vores brugere og at løse uoverensstemmelser konstruktivt.

Med de mange nye brugere har vi i et vist omfang mistet følgen med vores bidragsydere. Vi oplever at en del nye brugere tager uskarpe fotos, fotograferer halvrådne svampe eller ta-

ger et afstandsfoto ovenfra, så det er umuligt at komme i mål med en artsbestemmelse. Og nogle svarer ikke på kommentarer og input eller oplever os som ukonstruktive når vi kontakter og kortfattet beder om bedre dokumentation næste gang. Det er frustrerende, især når svampene virkelig boomer som de gjorde i efteråret, hvor der flere uger i træk blev indlagt mere end 5.000 fund om ugen, og hvor vi ganske enkelt ikke havde

ressourcer til at give detaljeret feedback til hvert enkelt fund.

Heldigvis har mange taget godt imod projektet og har lært at bidrage konstruktivt, både med egne fund og med kommentarer, hjælp og validering af andres fund. Det er vi meget taknemmelige for, da det i høj grad aflaster os i atlasgruppen, og bidrager til at flere lærer at bruge Danmarks Svampeatlas konstruktivt. Helt overordnet er det dog tydeligt at vores brugergruppe har ændret sig, og at i hvert fald nogle mere ser Svampeatlas som en service end som et fællesskab, hvor alle skal bidrage konstruktivt. I atlasperioden 2009-13 havde vi nogle hundrede brugere som i gennemsnit bidrog med mellem 180 og 300 fund om året. I de sidste to år har vi haft mere end 1.000 brugere, men med meget lavere gennemsnit på 51-63 årlige fund per bruger. Antallet af aktive bidragsydere er som nævnt fire-doblet siden 2018, og i samme periode er antallet af indlagte fund steget med 80 pct. Antallet af aktive der bidrager i valideringsarbejdet, er dog kun steget med 25 pct. i samme periode, hvilket selvsagt har medført en langt større indsats for hver enkelt der er aktiv.

Fremtiden og den nye artsportal

Danmarks Svampeatlas har været støttet af to millionbevillinger fra Aage V. Jensens naturfond. Den første løb fra 2009-13 og omfattede midler til databaseopbygning, validering, formidling og udarbejdelse af bestemmelsesressurser til svampe. Den anden bevilling blev skudt i gang i 2015, med planlagt udløb i 2020. Vi har dog fået bevilliget et års forlængelse samt lidt ekstra midler til sekvensering af svampe (se artikel side 27) og til at Jens H. Petersen kan klæde vores svampenøgler på med grafiske hjælpemidler (se ovenfor). Det rykker dog ikke ved at 2021 er det sidste år, hvor Danmarks Svampeatlas modtager finansiering ud over de midler som Svampeforeningen løbende skyder i projektet. Dels for at understøtte valideringsarbejdet, dels for at holde databasen i luften på en server. Som nævnt har vi i det sidste projektår fokus på at færdiggøre nøgleværket til Danmarks Basidiesvampe, ligesom mindre forbedringer af app og hjemmeside kan forventes. Hvad der kommer til at ske derefter, er endnu noget usikkert.

Som omtalt i tidligere numre af Svampe er en ny dansk offentlig artsportal under udvikling

i et samarbejde mellem Statens Naturhistoriske Museum ved Københavns Universitet og Miljøstyrelsen. Det har længe været planen at Danmarks Svampeatlas skulle blive en del af denne artsportal, som blev lanceret i slutningen af 2020 i en første minimal version. Indtil videre er 176 svampefund indlagt direkte i den nye artsportal på www.arter.dk, men man kan også fremsøge godkendte fund fra Danmarks Svampeatlas på siden, idet disse deles via GBIF (Global Biodiversity Information Facility)-partnerskabet. Det samme gælder data fra andre projekter, som er delt via GBIF. Fx kan man tilgå godt 3.000 danske svampefund fra den internationale portal for borgerdrevet videnskab iNaturalist, ligesom man gennem GBIF kan søge i et ældre (2014) ikke-ajourført databaseudtræk af godt 37.000 indsamlinger af danske svampe, der er gemt i samlingerne på Statens Naturhistoriske Museum. Det har længe været en drøm at få samlingerne gjort synlige i Danmarks Svampeatlas, hvilket af forskellige årsager aldrig er lykkedes. Men nu kan de altså – i hvert fald delvist – ses og fremsøges sammen med fund fra Danmarks Svampeatlas på www.arter.dk.

Frem til marts 2020 var Jacob Heilmann-Clausen ansat som såkaldt produkt-ejer på udviklingen af www.arter.dk. Derefter blev rollen overtaget af Josefine Møller, idet Jacob blev ansat i en forskerstilling ved Center for Makroøkologi, Evolution og Klima på Københavns Universitet. Frem til denne dato havde Jacob ansvar for at sikre at it-udviklingsteamet i praksis leverede en funktionalitet, som brugerne kunne være tjent med. I dette arbejde har han trukket meget på erfaringer og koncepter fra Danmarks Svampeatlas, og det er planen at Danmarks Svampeatlas med tiden skal integreres helt i den nye artsportal. Hvornår en sådan integration kan komme til at ske i praksis, er endnu usikkert, men indtil videre har vi i Danmarks Svampeatlas en række funktioner som ikke findes hos www.arter.dk. Det gælder ikke mindst vores automatiske billedgenkendelse og det interaktive valideringssystem, men når en tilsvarende funktionalitet forhåbentlig bliver tilgængelig i den fælles artsportal i løbet af de kommende år, regner vi med at blive en integreret del af familien. I mellemtiden kan man udforske den nye portal og måske bidrage med fund og valideringshjælp, ikke kun med fokus på svampe, men inden for alle artsgrupper.

Vårmusseron (*Calocybe gambosa*) sender ifølge Svampeatlas sine første frugtlegemer op af jorden i midten af april de fleste år. I Mellem Europa og England er den gerne fremme på Sankt Georgs Dag (23. april), så dér kaldes den „Tricholome da la Saint-Georges“ eller „St. George's Mushroom“. Sankt Georg, det var ham, der reddede en prinsesse fra en hadefuldt drage og på dansk kaldes for Sankt Jørgen. Men det er som regel først efter begyndelsen af maj, at de rigtig kommer frem i Danmark, så vi har valgt at glemme Sankt Jørgen og i stedet bruge det andet franske navn for dem, Mousseron, som på engelsk er blevet til mushroom, og på dansk altså til Vårmusseron: forårssvamp.

Systematisk placerer vi den i slægten Fagerhat, en poetisk oversættelse af det latinske slægtsnavn *Calocybe*, og da epithet *gambosa* betegner noget opsvulmet, kunne den med god ret kaldes „Tykstokket Fagerhat“ – men lad os nu bare beholde navnet Vårmusseron.

I lighed med de fleste (efterårs)fagerhatte har den en udpræget mellugt og -smag, som gør den vanskelig at forveksle med de ret få andre kødfulde forårssvampe, der forekommer i Danmark. Det er en stor fordel for spisesvampeplukkere, men også en udfordring i køkkenet. For melsmagen er så gennemtrængende, at hvis man ikke tager højde for den i tilberedningen, vil de færreste sætte pris på resultatet.

Jeg er i den heldige situation, at jeg kender adskillige gamle, stabile voksesteder for Vårmusseron på frodig bund i løvskov, både i Nordsjælland og på Midsjælland, og så har jeg den i forhaven, hvor den selv i de tørreste forår præsterer at sætte en håndfuld frugtlegemer, om end jeg så må vente på dem helt til midten af juni. Så jeg har haft rig mulighed for at afprøve forskellige tilberedningsmetoder – alle med udgangspunkt i den franske tommelfingerregel om at de skal steges hårdt, så al saften koges ud af dem. Hvis svampene er ret tørre, når de kommer i skiver på panden i det sydende smør, så tilsæt lidt vand for at koge melsmagen helt ud. Når de er blevet gyldenbrune og måske endda lidt

sprøde i kanten, smager de ualmindelig fremragende: mildt og godt.

Det er en velkendt tilberedningsmåde, at kraftigt smagende svampe som f.eks. de japanske Shiitake og Matsutake (Duft-Ridderhat) med fordel kan steges hårdt for at dæmpe og blødgøre smagen, og med inspiration herfra lavede jeg i 2019 en stor portion „svampebacon“ af Vårmusseron:

Svampebacon af Vårmusseron

Svampene renses, stokkene skæres fra, og hatten skæres i 5 mm tykke skiver. Rapsolie blandes med røget paprika, salt og peber. Vårmusseron-skiverne vendes forsigtigt i olieblandingen, til de er helt indsmurt, og de lægges på et stykke bagepapir i en bradepande, så de ikke dækker hinanden. Herefter steges de i ovnen ved 200°C i ca. 40 minutter. Hold øje med dem til sidst, så de ikke branker, men kun bliver brune og fint sprøde. Hæld gerne overskydende olie fra bagepapiret undervejs. Sådan laves knasende svampebacon!

Svampebacon kan spises som en snack, evt. med dip af ymer eller creme fraiche krydret med dild, men man kan også gå trinnet videre, og anvende baconen til en fremragende, vegetarisk spaghetti carbonara:

Svampebacon af Vårmusseron

500 g Vårmusseron
1 dl rapsolie
3 tsk. røget paprika
salt og peber



Spaghetti carbonara med svampebacon, vårmusseron-skiver med paprika-olie i ovnen, svampebacon af Vårmusseron, og vårmusseroner i Lellinge Skovhusvænge, 7. maj 2004. Alle fotos Flemming Rune.

Spaghetti carbonara med svampebacon

Piskefløde koges op på en pande, tages af og tilsættes to æg under omrøring. Parmesanost rives og røres i (lidt gemmes til pynt). De fleste stykker svampebacon findeles og kommes i, men nogle få skiver tages fra til pynt. Spaghetti koges samtidig i 7-10 minutter, afdryppes og røres i flødeblandingen. Retten arrangeres på et fad og pyntes med ekstra svampebacon, revet parmesan og purløg.

Spaghetti carbonara med svampebacon

200 g spaghetti
2 dl piskefløde
200 g parmesanost
svampebacon af 500 g Vårmusseron
salt og peber
purløg

MUG 2020: Svampetørke, smuk natur og godt selskab

Anders Adams, Mikkel Toft Hornum og Martin Schier Christiansen



MUG-lejren 2020. Stående: Anders Adams, Henrik Benjamin Torrier Nielsen, Jakob Møllenberg Jensen, Martin Schier Christiansen, Jens H. Petersen, Rasmus Skræp Sørensens, Louise Reimer og Anne Line Konradsen. Siddende: Mikkel Toft Hornum, Anna Maria Antonius Wierød, Rasmus Riis-Hansen. Foto Rasmus Riis-Hansen.

Den årlige lejr for MUG'erne (Mykologisk Ungdomsgruppe), denne gang i Himmerland, gav fine fund fra lokaliteter som Lindenberg Ådal, Dall Hede, Frendruphede Skov (ell. Frendrup Skov) og Lundby Krat.

Årets MUG-lejr, den tredje af slagsen, fandt sted i Himmerland. Planen var egentlig en lejr i det sydfynske, men den rådne kerne i MUG har været i gang med flytninger, ombygninger, afslutning på uddannelser eller nye job. Så vi var sent ude, men fandt heldigvis en fin og ledig hytte syd for Ålborg. Lejren forløb, traditionen tro, fra onsdag aften til søndag. De to foregående lejre har været præget af tørke og få svampe, og selvom det denne gang så mere lovende ud, var MUG-lejr 2020 des-

værre ingen undtagelse. Faktisk var det nok den mest svampetomme lejr til dags dato. Det afholdt os heldigvis ikke fra alligevel at finde en del arter, nyde hinandens selskab og ikke mindst den utroligt smukke natur i og omkring Lindenberg Ådal.

Der var igen i år flere nye ansigter med på lejren, hvilket altid er dejligt. Derudover fik vi besøg af Jens H. Petersen, som bidrog til bestemmelsesarbejdet og ikke mindst den gode stemning.

Pyntegrønt, pilemose og ældre løvskov

Lejrens første feltdag gik til Naturstyrelsens arealer ved Skindbjerglund i den smukke Lindenberg Ådal. Området er varieret og med mange forskellige naturtyper, men svampe var der ikke mange af. Flest frugtleger fandt vi i skovparceller med nordamerikanske ædelgranarter, der bruges til pyntegrønt. På overdrevene ned mod Lindenberg



Frendruphede Skov bød på flere rødlistede svampe på ved, deriblandt Okkerblad (*Phyllotopsis nidulans*), som havde et godt år i hele landet. Frendruphede Skov, 18.IX.2020, DMS-10110895. Foto Anders Adams.

Å var der enkelte vokshatte, rødblade og kølle-svampe på vej, og der er givetvis meget godt at finde her. Gråblå Rødblade var som en af få talrige på lokaliteten. Tæt på åen er der også et mindre parti pilemose, hvor livligt gule frugtleger af *Cortinarius cinnamomeoluteus* (DMS-10110589) fandtes i voldsomt antal. Slørhatten har endnu intet dansk navn.

Vi kørte fra de mere åbne dele af lokaliteten til den vestlige ende, hvor der er et skovområde med varieret og ældre løvskov. Her var meget lovende partier med dybmuldet løvskov med hassel, elm, ask m.m. og pæne mængder dødt ved, men igen få svampe. Dog var vi heldige med et stort eksemplar af Kandelabersvamp (DMS-10110549), som først ikke blev genkendt i sit lidt tørre stadie. Det skulle vise sig ikke at være sidste gang, vi fandt denne art.

Fund fra fattigkær og gammel skov

Fredag kørte vi til Dall Hede, som på trods af navnet indeholder både skov, mose, eng og overdrev. Her gik vi blandt andet i kast med småsvampene på vegetationen i fattigkæret og fandt Siv-Huesvamp, Tørvemos-Gråblade, Kær-Bruskhat, Slank Svovlhat og den lidt sjovere eller i hvert fald mindre kendte Langstokket Bæverskive (DMS-10111078), med kun fire danske fund. Vi fandt også en meget spændende lyserød huesvamp på Dunhammer, men den var desværre ikke særlig udviklet og blev det heller ikke, selvom den kom med hjem i vindueskarmen i en boks. I et skovbryn på en godt nedbrudt stamme, formodentlig eg, fandt vi den fine Gylden Grynskælhat (DMS-10111032).

Om eftermiddagen tog vi til Frendruphede Skov, som er et helt fantastisk sted. Her hersker



I Lundby Krat blev den edderkoppe-dræbende *Gibellula pulchra* fundet. Lundby Krat, 19.IX.2020, DMS-10111356. Foto Rasmus Riis-Hansen.

en stemning, som var man dybt inde i en norsk fjelddal. Der er fyldt med mos og dødt ved. En helt igennem vidunderlig lokalitet. Vi brugte ganske lang tid her, og selvom der også her var lidt tørt, fandt vi dog en del svampe. Særligt på de mange døde stammer var der gang i svampene. Vi fandt i alt mere end 50 arter, heraf fire rødlistede, som alle voksede på ved. Af disse var Børstepigsvamp (DMS-10110812), Okkerblad (DMS-10110895) og Puklet Flammehat (DMS-10111042) nye for lokaliteten. Kandelabersvamp, som vi fandt i flere flotte eksemplarer, var set for første gang på lokaliteten måneden forinden af Thomas Læssøe. På trods af grundig eftersøgning efter Aspe-Ildporesvamp blandt de utroligt mange Bævreasp, genfandt vi ikke denne art. Selvom Frendruphede Skov ikke er ukendt mykologisk terræn, var det alligevel en god oplevelse at kunne bidrage til en række nye arter for lokaliteten. Vi er sikre på at der er mange flere at finde.

Dødt ved gav flest arter

Lørdag startede vi med at besøge et lille gemt overdrev ved Gistrup syd for Ålborg. Her var fine strukturer, men svampene var der ikke mange af. Der blev fundet et par potentielt spændende rødblade, som det jo desværre kan være vanskeligt at få sikkert bestemt. Derudover blev der gjort et ret spektakulært fund af Kromgul Vokshat (DMS-10111357), som voksede på en lille tue ude i et meget vådt vældområde med opvækst af Pil.

Efterfølgende kørte vi til den kendte lokalitet Lundby Krat, hvor vi vidste, der ville være en del dødt ved. Det virkede som om stammerne var det substrat, hvor vi kunne gøre os lidt håb om svampe. Her blev det da også til et par fine fund på vedet, som inkluderede Grov Lakporesvamp (DMS-10111412), Aspe-Ildporesvamp (DMS-10111192) og en virkelig massiv og nydelig forekomst af Ved-Bægersvamp (DMS-10111555). Der blev desuden fundet et par andre sjove ting på lokaliteten, såsom



Den smukke og sjældne Kandelabersvamp (*Artomyces pyxidatus*) havde en forrygende sæson i 2020 med flere nye lokaliteter og en fordobling af rapporteringer på Svampeatlas (fra 10 til 19). På MUG-lejren sås den på flere lokaliteter som her i Frendruphede Skov. 18.IX.2020, DMA-10110907. Foto Mikkel Toft Hornum.

Uldstokket Champignon (DMS-10111431), den edderkoppe-dræbende *Gibellula pulchra* (DMS-10111356) og den smukke *Tilachlidium brachiatum* (DMS-10111365), som er en lidt fjerøkølle-agtig asekuel sæksvamp, der vokser på forrådnede svampefrugtleger.

Alt i alt fik vi besøgt en række virkelig spændende lokaliteter med meget varieret natur og stort potentiale for sjove svampe. På trods af svampenes generelle udebliven var det en særdeles vellykket tur i forrygende selskab. Vi vil gerne sige mange tak til alle de deltagende, og vi håber at se en tilsvarende engageret gruppe svampeinteresse-rede unge og halvgamle næste år! Vi vil også gerne takke svampeforeningens fonde for økonomisk bidrag til lejren. MUG-lejr 2021 finder sted på Langeland 22.-26. september. Hytten er booket!

Hvis MUG er noget for dig, så kan du starte her: www.facebook.com/groups/156739115045481.

- Der blev rapporteret 266 fund fra MUG-lejren 2020 til Danmarks Svampeatlas
- 254 af disse er godkendte.
- De godkendte fund dækker over 176 arter
- to arter er nye for Nordjylland (hele region Nordjylland inkl. Himmerland),
- fem arter havde få tidligere nordjyske registreringer.

Nye arter for Nordjylland

(antal tidligere danske registreringer i parentes)

Cortinarius cinnamomeoluteus (9)

Art i stilkskivefamilien (*Tatraea dumbirensis*) (2)

Arter med få tidligere registreringer for Nordjylland

(antal tidligere nordj./danske registreringer i parentes)

Agern-Knoldskive (*Ciboria batschiana*) (2/73)

Langstokket Bævreskive (*Ombrophila pileata*) (1/3)

Storsporet Hjulhat (*Parasola megasperma*) (1/31)

Pyramide-Vathinde (*Trechispora mollusca*) (2/28)

Småsporet Ravhat (*Callistosporium pinicola*) (3/10)

Den lugter af svamp!

Jens H. Petersen

Fotos: Jan Vesterholt, Jens Maarbjerger og forfatteren



Svampebestemmelse er svær. Sværere end af blomster, fugle og natsværmere. Ja, sværere end selv biller og svirrefluer. Problemet? Svampefrugtlegemernes plasticitet. De bliver små ved næringsmangel og kæmpestore i rigdom. De skifter farve med sol og regn, og deres former er foranderlige. Det er ikke som hos blomsterne, hvor du kan tælle antallet af grifler, tjekke om bladstillingen er modsat eller spredt, om bladene er helrandede, savtakke eller måske håndsnitdelte. Sådan veldefineret morfologi finder vi alt for sjældent hos svampene – bestemmelse uden mikroskopiske karakterer er lidt elastisk i metermål. Derfor griber vi dybt i bøtten med karakterer og op kommer spørgsmålene om lugt.

Enhver, der har været med til en gennemgang rundt om et veludrustet udstillingsbord med svampe har nok oplevet eksperten række et frugtlegeme rundt med spørgsmålet „hvad lugter den af?“ – og hørt den utrænede deltager lidt tøvende foreslå „svamp?“. For begynderen kan vejen nok virke lang, men jeg tror, at vi alle kan skærpe vore sanser og lære at kende 5-10-15 vigtige grundlugte og måske mange, mange flere. Men det kræver træning.

Hverdagslugtene

Nogle svampelugte svarer mere eller mindre til lugte vi kender i hverdagen: marcipanagtig, anisagtig, hvidløgsagtig, kartoffelagtig, ræddikeagtig, suppeterningagtig, blyantstræagtig, kælderagtig, kloragtig.

Marcipanagtig (Ager-Champignon, Pælerods-Tåreblad og Marcipan-Skørhat). Stærk, ofte kvalmende lugt af marcipan – ikke til at tage fejl af.

Anisagtig (Anis-Tragthat). Af Kongen af Danmarks-bolcher eller pernod.

Hvidløgsagtig (løghatte). En lugt af ikke alt for friske hvidløg. Nogle opfatter løghattenes lugt som beslægtede med gamle elastikker eller cykelslange.

Kartoffelagtig (Kugleknoldet Fluesvamp). Som lugten af rå kartofler.

Ræddikeagtig (mange tåreblade, Skær Huesvamp, Rosa Huesvamp). Som ræddiker, kinaradiser, roer og lignende. Lugten er også beslægtet med lugten jordagtig.

Jens H. Petersen, Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltoft; jenshp@icloud.com.

It smells like mushroom!

Odours are of great importance in fungal identification. Unfortunately, many beginners only recognize the smell of “fungus” and much training may be required before the nuances of fungal odours are recognized. This article lists a number of common fungal smells and gives suggestions to fungal species that represent these.

Suppeterning-/karryagtig (Mose-Mælkehat). En forbløffende rammende lugt for alle, der har brugt suppeterninger. (Mose-Mælkehat hedder på tysk Maggipilz efter et kendt mærke af suppeterninger).

Blyantstræagtig (Fastkødet Skørhat). Lugten af tygget blyantstræ (cedertræ).

Kælderagtig (Sveden Skørhat). Lugt af fugtig kælder eller vintønde.

Kloragtig (Stinkende Huesvamp, Klor-Huesvamp, Klor-Bægermorkel). Som lugten af svømmehal (hvorvidt lugten af salpetersyre (nitros lugt) kan adskilles fra den kloragtige, er en diskussion uden ende).

De gammeldags

Hverdage er imidlertid foranderlige, især over tid, så en del ellers udmærkede lugtreferencer fra de klassiske svampebøger bliver langsomt ubrugelige efterhånden som lugtene forsvinder fra vores miljø. Det gælder fx naftalinagtig, gasagtig, linolieagtig, lokumsagtig, jodagtig, skjoldtægeagtig, lugten af varmt damplokomotiv, lugten af våde høns og lugten af svinemøg.

Naftalinagtig (Naftalinskorpe). En noget ubehagelig lugt af mølkugler.

Gasagtig (Svovl-Ridderhat, Violetstokket Parasolhat). Stærk, næsten bedøvende lugt af bygas.

Linolieagtig (Agurkehat). Lugten af linolie – er pudsigt nok beslægtet med lugten af rå agurk og sildelage.

Lokumsagtig (Latrin-Vokshat). Lugten af gammeldags das. Lugten er nok lidt forskellig fra lugten af lort, som man kan opleve den i unge Skade-Blækhatte.

Jodagtig (Bleg Rørhat, Jod-Skørhat). Lugten af gammeldags tøjsejod/iodoform.

Skjoldtæge-/stinktægeagtig (mange mælkehatte, fx Ege-Mælkehat og Tæge-Mælkehat). Lugten af forskrækkede skjoldtæger (og væggelus!) – næppe noget moderne, danske byboere er fortrolige med.

Varmt damplokomotiv (Lokomotiv-Slørhat). Man tror det er løgn, men sådan lugter arten faktisk – af glohed metal.

Våde høns (Stinkende Tragthat). Der er ikke mange våde høns omkring nu til dags . . .

Svinemøg (Satans Rørhat). I ældre svampebøger beskrives den sødligt-kvalmende lugt fra hatoverfladen af Satans Rørhat ofte som af svinemøg. I dette land med millioner af svin burde det jo ikke være en udfordring, men lugten af gylle er en helt anden skarp og ubehagelig affære. Derfor beskriver vi nu i stedet Satans Rørhats lugt som lugten af karrygryde, der har tilbragt et par dage for længe i køkkenvarmen – eller blot som sødligt-kvalmende.

Svampelugte

Der er også lugte, hvor vi helt mangler gode referencer uden for svampeverdenen. Den vigtigste af disse er den melagtige lugt, men også lugte som metallisk, olieagtig, spermatisk, gæragtig, den krydrede tragthatelugt, den sure porresvamplugt, samt lugten af stinksvamp.

Melagtig (fx Gråhvid Melhat og Vårmusseron). Lugten er en af de allervigtigste svampelugte, men den svarer ikke særlig præcis til lugten af moderne mel. Lugten kommer oftest stærkt frem, når man bryder kødet, og endnu stærkere er oplevelsen, hvis man smager på frugtlegemet. Lugten er på forunderlig vis beslægtet med lugten af vandmelon eller agurk og kan gå over i en næsten harsk og ret ubehagelig lugt, som man kan dyrke hos Flammet Rødblåd og Mel-Gråblad.

Metallisk (Stinkende Parasolhat, Almindelig Bruskbold). En svært definerbar lugt som måske, måske ikke har noget at gøre med at røre ved gammelt, anløbet kobber eller messing.

Olieagtig (Mild Kam-Skørhat). En „fedtet“, noget ubehagelig lugt af noget, som er lidt harsk.

Spermatisk (mange trævlhatte). En noget træls lugt af sæd, andre halvt indtørrede kropsvæsker eller ung camembert. Lugten er nærmest definerende for slægten Trævlhat (selvom en del trævlhatte også har andre lugte).

Gæragtig. Som bagegær, en ren svampelugt.

Tragthattekrydret (mange tragthatte, fx Stor Tragthat). En lidt stikkende krydret lugt, måske med elementer af blåsyre.

Sur poresvamplugt (Randbæltet Hovporesvamp). En syrlig lugt som nogen opfatter som behagelig, andre som træls. Lugten er meget udbredt blandt poresvampene og hævdes at stamme fra polyporsyre (polyporic acid).

Ådsel? Lort? Ræddike? Hyacint? (Almindelig Stinksvamp). Kongen af besynderlige svampelugte må imidlertid være Almindelig Stinksvamp. Selv ikke-svampeinteresserede har gået i efterårsskoven og sanset denne krydret stikkende påmindelse om, at nu er stinksvampene fremme. Helt veldefineret, men uden gode referencer uden for svampeverdenen. Måske med komponenter af ådsel og lort, men så alligevel ikke (andre arter i stinksvampfamilien kan i øvrigt lugte langt værre – prøv fx at nærlugte Blækspruttesvamp, hvis du er så heldig at finde den).

Finder man en nyudfoldet Stinksvamp og lugter helt tæt på til det sporevåde hoved, sporer man sjovt nok ofte en duft af hyacint, og lugter man til stokkødet, har dette en ræddikeagtig lugt. Det hele er meget komplekst, og man forstår det ikke rigtig – men resultatet er umiskendeligt!

Hvor og hvordan

Der kan være forskel på, hvor på et frugtlegeme lugten er stærkest. Hos lamelsvampe er det som hovedregel bedst at lugte under lamellerne, men i nogle tilfælde er lugten stærkere i stokbasis eller på hatoverfladen.

Der er ligeledes forskel på hvordan man bedst sanser de forskellige lugte. Nogle lugte er der bare, som lugten hos Marcipan-Skørhat, Skær Huesvamp og Almindelig Stinksvamp. Andre lugte, som fx mellugtene, kommer mest frem når kødet brydes, og endnu andre bliver kraftigere, når frugtlegemerne tørres. Dette gælder fx honninglugtene man finder i stokbasis af slimslørhatte som Honningduftende og Høj Slørhat. Og alle, der har prøvet at tørre et eksemplar af Grenet Frynsvamp, ved, at lugten af rådden kål kun bliver værre og værre med tørringen – så man ender med at smide liget tilbage i naturen.

Gå på jagt

Svampelugte er noget der skal læres, og kan du ikke lige komme med som føl hos en, der kender lugtene, er vejen frem at prøve at finde nogle af de arter, der er nævnt ovenfor. De udsender stort set lugtene i deres reneste form, og har du først fat i disse grundlugte, kan du langt lettere begynde at forholde dig til de mange, mange mindre markant lugtende svampe, som måske, måske ikke blot lugter af svamp.



Varmusseron
Den stærkeste mellugter!

Pælerods-Tåreblad
Bedøvende af marcipan.

Grenet Frynsvamp
Rådden kål ad libitum.

Blækspruttesvamp
Fordærv til brækpunktet.

Svampebestemmelse 2.0 – erfaringer med dna-sekvensering i Danmarks Svampeatlas

Jacob Heilmann-Clausen, Thomas Læssøe, Jens H. Petersen, Bálint Dima & Tobias Guldberg Frøslev

Undersøgelser af genetisk arvemateriale, såkaldt dna-sekvensering, er blevet et standardværktøj til at undersøge slægtskab og artsafgrænsning hos svampe og andre organismer. I dansk sammenhæng har dna-sekvensering påvist en række nye svampearter, ikke mindst i svære slægter som Slørhat og Rødblåd.

Undersøgelser af dna-sekvenser sker ved at sammenligne rækkefølgen af de fire baser thymin, adenin, guanin og cytosin på dna-strengene i arvematerialet. Rækkefølgen af baser er en slags kode som aflæses når levende celler producerer proteiner, og er dermed afgørende for hvordan celler og organismer fungerer. Nært beslægtede individer har stort set den samme rækkefølge af baser i dna-strengene, mens fjernere slægtninge afviger fra hinanden i stadig stigende grad. Er forskellene store nok, afspejler det normalt, at to individer ikke tilhører samme art. Under Coronapandemien er sekvensering bl.a. blevet brugt til at identificere forskellige virusvarianter.

Hvordan kender man svampearter fra hinanden?

Der findes flere forskellige artsbegreber, men den mest grundlæggende definition er at individer fra forskellige arter ikke er i stand til at få yngledygtigt afkom med hinanden. Heste og æsler er derfor forskellige arter. Resultatet af en parring mellem de to arter kaldes et muldyr eller et mulæsel og er som bekendt fuldt levedygtige. Men de kan kun undtagelsesvis selv få afkom. Inden for svampene er det arbejdskrævende at undersøge om to individer kan få yngledygtigt afkom ved en parring, og hos mange svampe er det endnu ikke lykkedes at få sporer til at spire i laboratoriet. Derfor har man traditionelt brugt morfologiske træk (fx frugtlegemernes og sporenes form, farve, størrelse mv.) når man skulle afgøre om to svampe tilhørte samme art.

Alle der har arbejdet med svampebestemmelse, ved at den slags morfologiske karakterer er variable og kan være svære at kvantificere præcist. Desuden er de ikke direkte vigtige for svampenes indbyrdes interaktioner og derfor ikke underlagt seksuel selektion. Hos mange

Jacob Heilmann-Clausen, GLOBE Institute, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, jheilmann-clausen@sund.ku.dk
Thomas Læssøe, Biologisk Institut/GLOBE Institute, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, thomasl@bio.ku.dk
Jens H. Petersen, Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltoft, jenshp@icloud.com
Bálint Dima, Department of Plant Anatomy, Eötvös Loránd University, Pázmány Péter Sétány 1/c, 1117 Budapest, Hungary, cortinarius1@gmail.com
Tobias Guldberg Frøslev, GLOBE Institute, Øster Voldgade 5-7, 1350 København K, tobiasgf@sund.ku.dk

Mushroom identification 2.0 – dna-sequencing in the Danish Fungal Atlas.

We present the experiences and results from ITS sequencing of fungi collected as part of the Danish fungal atlas project. The overall approach for selecting collections for sequencing has been opportunistic and curiosity driven, but with *Entoloma* and *Cortinarius* as the most targeted genera, reflecting ongoing major molecular work going on in these large and complex genera. In total 416 collections have been sent for sequencing in the lab of Bálint Dima, of which 394 have provided useful sequence data. These sequences matched 280 species hypotheses, of which 139 were found to represent well-known Danish taxa while 65 were recorded as new to Denmark. The remaining 76 species hypotheses were either lacking close matches in available sequence databases or matched undescribed species or sequences with ambiguous annotation. The proportion of uncertain matches was particularly high in red-spored agarics (other than *Entoloma*), clavarioids, ascomycetes and *Inocybe*, suggesting these groups are generally poorly resolved taxonomically, at least in relation to our selection.



Entoloma azureopallidum er en ud af flere nye rødblade som er påvist for Danmark ved hjælp af sekvensdata. Den blev i felten bestemt til Savbladet Rødblåd (*Entoloma serrulatum*) men blev lagt fra til sekvensering da den var ret afvigende. Senere kunne Bålint fortælle at der var tale om en ubeskrevet art, som tillige var kendt fra Rusland. I september 2019 kom der dog en kommentar i fundets forum-tråd på Svampeatlas som viste at arten alligevel var beskrevet. Her skrev den hollandske rødblad-ekspert Machiel Noordeloos på næsten fejlfrit dansk: „Det er 100 pct. identisk met holotype av *Entoloma azureopallidum* Corriol, beskrevet fra Pyreneene, og også kjent fra Tirol, Rusland, mm“. Som navnet antyder er arten beskrevet med azurblå farver, men den anden danske indsamling af arten fra Samsø, var nærmest blommefarvet. DMS-716996. Foto Jacob Heilmann-Clausen.

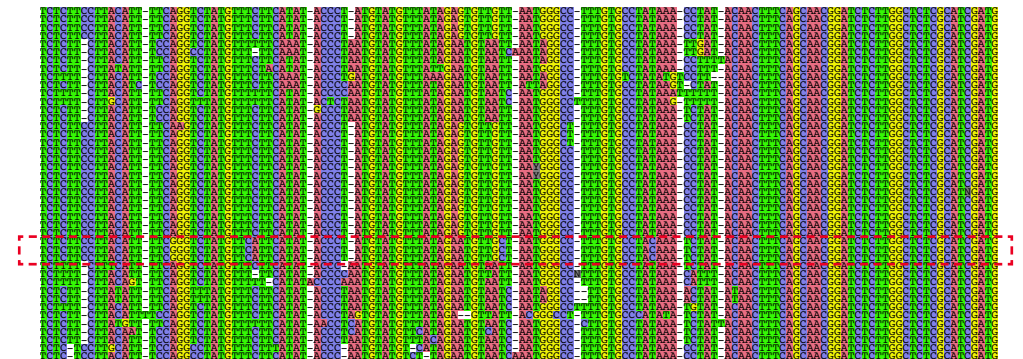
dyr er direkte interaktioner, fx i forbindelse med parring, medvirkende til skabelse af morfologiske forskelle mellem arter. Og hos en del planter afspejler blomsternes udseende en tilpasning til ganske bestemte bestøvere. Svampe har ikke øjne, og deres frugtleger og sporer interagerer ikke direkte med hinanden når de skal have fælles afkom. Denne interaktion sker i stedet blandt hyfer og er styret af kemiske signaler.

Fremvæksten af teknikker til dna-sekvensering de sidste 30-40 år har medført en sand revolution inden for udforskningen af svampenes taksonomi og slægtskabsforhold. Med disse teknikker er man ikke længere henvist til besvær-

lige parringsforsøg eller usikre morfologiske kendetegn, men kan studere slægtskabsforhold direkte i svampenes arvemateriale. I praksis undersøger man hvor mange forskelle der er i arvematerialet, dvs. hvor mange baser der sidder forskelligt i dna-strengene når man sammenligner forskellige svampe. Forskellene måles typisk i procent. En similaritet på 97 pct. betyder således at tre ud af 100 baser er forskellige. Er der mere end 98,5 pct. similaritet, vil man typisk anse to sekvenserede indsamlinger som tilhørende samme art, mens en større forskel ses som en klar indikation på at man har fat i forskellige arter.

Dna-sekvenser og fylogenetiske træer

Når man har sekvenseret en eller flere svampe, kan man dels bestemme svampene ved at sammenligne med sekvenser for velbestemte fund, dels analysere forskellene mellem sekvenserne for at forstå deres indbyrdes beslægtethed. Resultatet heraf er såkaldte slægtskabstræer (fylogenetiske træer). Nedenfor ses et lille udsnit af det såkaldte alignment af tre ITS-sekvenser af Strågul Slørhat (*Cortinarius koldingensis*) (indrammet i rødt) og de nærmest beslægtede arter i referencedatabasen. Til højre ses det stamtræ, som fremkom af den fylogenetiske analyse, hvor man kan se, at de tre nye sekvenser sidder pænt sammen på den samme gren, som har god statistisk understøttelse (100-tallet over grenen).



Baseret på data og figurer fra Frøslev m.fl. (2016)

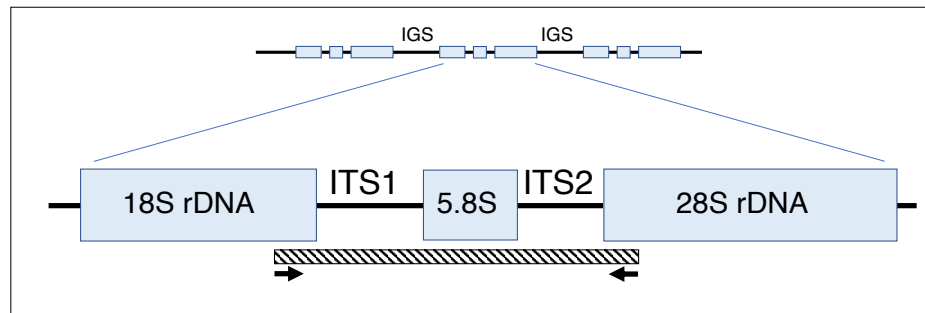
Fylogenetiske træer

Har man undersøgt et større antal svampe, kan forskellene mellem disse anskueliggøres i såkaldte slægtskabstræer (fylogenetiske træer). Disse bygges ved hjælp af særlige computerprogrammer og viser det mest sandsynlige slægtskab for de under-

søgte svampe, baseret på de sekvensdata der sammenlignes. Ofte findes der mange forskellige træer der er nogenlunde lige sandsynlige, men mange af forgreningerne er som regel gennemgående, når man tester deres sandsynlighed statistisk. Stabiliteten af hver enkelt grening vises i fylogenetiske

ITS (Internal Transcribed Spacer)

Når man bruger dna-sekvensering af genetisk materiale som et værktøj til identifikation af svampe, bruger man som regel den såkaldte ITS-region. ITS er en forkortelse af internal transcribed spacer. Dette genetiske område findes hos alle organismer med en cellekerne (eukaryoter) og er en del af et større område – det ribosomale cistron – som findes i mange kopier i hver eneste cellekerne. Området har en ret stor variation, hvilket betyder, at det er velegnet til at indikere, om to svampe tilhører samme art eller ej. Metoden med at sammenligne dna-sekvenser med det formål at identificere, kaldes ofte dna-barcoding (dna-stregkodning) – en velvalgt analogi til supermarkedets stregkoder. Hos svampe er ITS-regionen gennemsnitligt omkring 700 basepar lang.



Ovenfor ses et udsnit med tre kopier af det ribosomale cistron, adskilt af et område der kaldes IGS (intergenomic spacer). Hver enkelt kopi består af generne 18S, 5.8S og 28S. ITS1 og ITS2 sidder som to afstandsklodser mellem disse. Typisk sekvenserer man hele det stykke, der sidder mellem slutningen af 18S og starten på 28S, og som er vist skraveret på diagrammet. ITS1- og ITS2-områderne er meget variable og bruges til adskillelse af nært beslægtede arter, hvorimod de mindre variable gener med fordel kan bruges til at rekonstruere slægtskaber (fylogeni) på et højere niveau. ITS har i mere end 25 år været brugt som det primære genetiske område i forbindelse med artsidentifikation af svampe.

træer ofte med et eller flere tal baseret på forskellige matematiske tilgange.

Fremkomsten af sekvensering og fylogenetiske analyser har medført at mange arter har skiftet slægt, mens andre er splittet til ukendelighed eller sjældnere slået sammen. Det kan man f.eks. læse om i Jens H. Petersens artikel om rørhatteeksplosionen i Svampe 79 (Petersen 2019). I de senere år er metoderne blevet stadigt mere tilgængelige og billige, og i hvert fald i Nordamerika er det blevet ret udbredt i mykologiske foreninger at arbejde med sekvensering. Typisk gennem samarbejde med forskningsmiljøer (Sheehan 2017).

Sekvensering af svampe i Danmarks Svampeatlas

I Danmarks Svampeatlas har vi de seneste år for alvor taget sekvenserings-værktøjet til os, som også omtalt i Svampe 79 (Heilmann-Clausen m.fl. 2019). Dette er sket gennem et samarbejde med Bálint Dima som er tilknyttet Eötvös Lóránd Universitetet i Budapest, Ungarn. Siden 2017 har vi sendt mere end 500 prøver afsted. I skrivende stund afventer vi stadig svar på mange af disse, men i denne artikel vil vi give et overblik over hvad vi har lært af de første 418 danske prøver som er sekvenseret (eller forsøgt sekvenseret) frem til



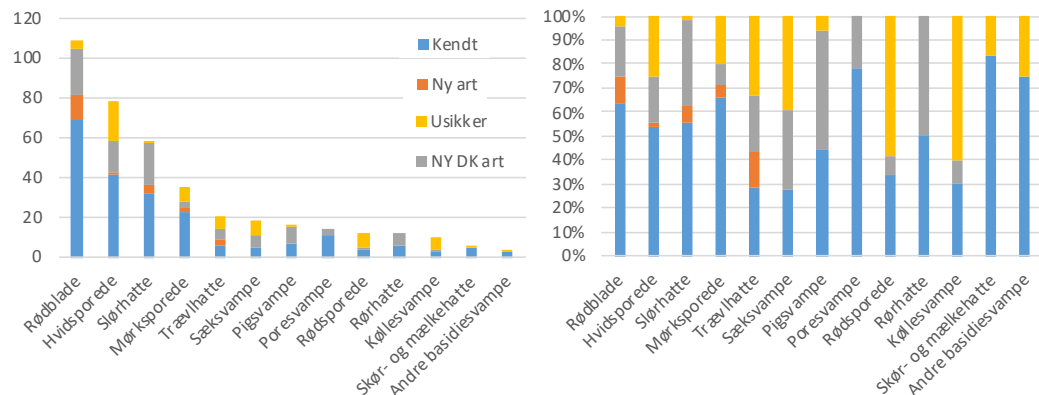
Pile-Skiveporesvamp (*Cartilosoma rene-hentic*) er indtil videre den eneste nye danske poresvamp vi har kunnet påvise baseret på sekvens-data. Den minder om Brunlig Sejpporesvamp (*Brunneoporus kuzyanus*), der ligeledes vokser på Pil, men generelt er mere hatdannende, med lysere, grovere og mere labyrintiske porer. Mikroskopisk kendes Pile-Skiveporesvamp på at have påfaldende knortede hyfer i kødet. Den er beskrevet fra Frankrig (Rivoire m.fl. 2015) og er siden også fundet på en del lokaliteter i Tjekkiet (Zibarova m.fl. 2019). De fleste fund er fra forstyrrede habitater, og i den tjekkiske artikel foreslår forfatterne at der kan være tale om en introduceret art. Det danske materiale afviger fra den franske type med otte baser (97,9 pct. match), men matcher 99-100 pct. med en indsamling fra Argentina og dna fra en jordprøve fra Polen. Det kan således ikke afvises at det danske materiale repræsenterer en endnu ubeskrevet art. DMS-9241060. Foto Bent Christiansen.

foråret 2020. Prøverne har i praksis bestået af en smule svampemateriale i et lille plastik-rør (et såkaldt Eppendorf-rør), typisk nogle få lameller eller lidt fragmenter af porer, pigge eller rør fra de svampe vi ville have undersøgt.

I Ungarn er dna ekstraheret fra disse prøver, og ved hjælp af særlige laboratorieteknikker er basesekvensen fra den såkaldte ITS-region i svampenes genom blevet kortlagt. Dernæst er disse basesekvenser sammenlignet med de sekvenser der allerede findes i tilgængelige databaser. For svampe hedder den vigtigste reference-database UNITE (Nilsson m.fl. 2018). Den er opbygget af forskere ved Tartus Universitet i Estland i samarbejde med et større internationalt hold og indeholder mere end 700.000 svampesekvenser fordelt på mere end 80.000 såkaldte arts-hypoteser. En arts-hypotese er et lidt teknisk koncept opfundet til

at holde sammen på svampe der ligner hinanden meget i sekvensdata, men groft sagt svarende til at man har sagt at sekvenser med 98,5 pct. similaritet tilhører samme art.

Nogle arts-hypoteser svarer til velkendte og velforståede arter, men i mange tilfælde er det mere usikkert på hvilket niveau man bør splitte dem op i egentlige arter. Det har nemlig vist sig at nogle svampearter har meget stor variation i ITS-regionen, mens der i andre svampegupper anerkendes arter som ikke kan adskilles sikkert baseret på ITS-data alene. Det er blandt andet tilfældet hos slægterne Champignon, Morkel og Tåreblad. Da Bálint er involveret i flere store projekter med udredning af basidiesvampenes taksonomi, har han adgang til en masse sekvensdata fra arter inden for især Rødblad og Slørhat, som han også har kunnet trække på i vores fælles arbejde.



Sekvensresultater fordelt på svampegrupper

Søjlediagrammer over fordelingen af sekvens-analyserne for de mest undersøgte grupper. Venstre diagram angiver absolutte tal, højre diagram procentuel andel. Farven angiver resultat: Kendt = match med art allerede kendt fra DK, Ny art = Art vurderet som ukendt/ny for videnskaben, Ny DK art = match med art der ikke før var kendt fra DK. Usikker = Intet sikkert match, men tilhørende grupper der ikke er godt udredt.

Nye danske arter identificeret med dna-sekvens

* Bestemt korrekt før sekvensering, men bestemmelse konfirmeret baseret på ITS-data

** Beskrevet som ny art efter at vi modtog sekvensdata

*** En del indsamlinger er tidligere bestemt til Rap Rødblade (*E. anatinum*)

**** Tilhører formodentlig en anden slægt.

***** Oprindelig registreret som dna-sekvens i en jordprøve fra en Biowide-prøveflade, hvor der samtidig var blevet fundet en en mystisk Sneglehat. Senere sekvensering af frugtlegetet verificerede identiteten.

*Amanita fulvoides** – art af Fluesvamp
Butyriboletus subappendiculatus – art af Rørhat
Caloboletus kluzakii – Rødmossed Rørhat
Cartilosoma rene-hentic – Pile-Skiveporesvamp
Clitophyllum akcaabatense – art af Tragthat
*Cortinarius anomaloochrascens** – art af Slørhat
Cortinarius castaneopallidus – art af Slørhat
Cortinarius confirmatus – art af Slørhat
Cortinarius daulnoyae – art af Slørhat
Cortinarius elaphinicolor – art af Slørhat
Cortinarius exsularis – art af Slørhat
Cortinarius fulvaureus – art af Slørhat
Cortinarius hinnuleoarmillatus – art af Slørhat
Cortinarius aptecohaerens – Brungrå Slørhat
Cortinarius lacustris – art af Slørhat
Cortinarius obtusorum – art af Slørhat
Cortinarius pseudodaulnoyae – art af Slørhat
Cortinarius spissnii – art af Slørhat
Cortinarius suboxytoneus – art af Slørhat
Cortinarius subsulcatipes – art af Slørhat
Cortinarius testaceomicaceus – art af Slørhat
Cortinarius torvoldes – art af Slørhat
Cortinarius xantholamellatus – Gyldenbladet Slørhat
Entoloma allospermum – art af Rødblade
Entoloma azureopallidum – art af Rødblade
Entoloma brunneoserulatum – art af Rødblade
Entoloma bryorum – art af Rødblade
*Entoloma erhardii*** – art af Rødblade
Entoloma noordeloosii – art af Rødblade
*Entoloma odoratum** – art af Rødblade
Entoloma ollare – art af Rødblade
Entoloma percoelestinum – art af Rødblade
Entoloma proterum – art af Rødblade

*Entoloma sanvitalense** – art af Rødblade
Entoloma terreum – art af Rødblade
*Entoloma viiduense**** – Purpurbrun Rødblade
*Hydnum magnorufescens** – Brunende Pigsvamp
Hydnum multicolor – Mjødfarvet Pigsvamp
Hydnum slovenicum – Slovensk Pigsvamp
Hydnum vesterholtii – Vesterholts Pigsvamp
*Hygrophorus exiguus****** – Spinkel Sneglehat
Inocybe derbschii – art af Trævlhat
Inocybe giacomii – art af Trævlhat
Inocybe tenuicystidiata – art af Trævlhat
Inocybe tjallingiorum – art af Trævlhat
*Laccaria montana** – art af Ametysthat
Lyophyllum shimeji – Shimeji-Gråblade
Mallochybe latispora – art af Trævlhat
Melanoleuca communis – art af Munkehat
Melanoleuca diverticulata – art af Munkehat
*Melanoleuca humilis** – art af Munkehat
Melanoleuca tristis – art af Munkehat
Morchella eohespera – art af Mørkel
Morchella importuna – art af Mørkel
*Neoboletus xanthopus** – Finprikket Indigorørhat
*„Omphalina“ microsperma******
Pluteus granulatus – art af Skærmhat
Psathyrella trivialis – Hede-mørkhat
Psathyrella carminei – art af Mørkhat
Psathyrella complutensis – art af Mørkhat
Psathyrella conica – art af Mørkhat
Ramaria subbotrytis – art af Koralsvamp
*Suillellus mendax** – Joker-Indigorørhat
Tricholoma triste – Trist Ridderhat
*Xerocomus silwoodensis** – Mahognibrun Rørhat



Cortinarius testaceomicaceus er en af mange nye slørhatte påvist fra Danmark baseret på sekvens-data. Den tilhører den vanskelige gruppe af arter omkring Vildsvine-Slørhat (*Cortinarius aprinus* ss. lato) som er knyttet til gammel løvskov på leret eller kalkrig bund. Inden for denne gruppe ser den ud til at være en af de mere udbredte arter, med verificerede fund fra hele fem lokaliteter i Østjylland og på Sjælland. Den kan formodentlig kendes fra lignende arter på kombinationen af en forholdsvis slank kølleformet stok, en hvidligt nistret hat, som er varmt okker til orangebrun omkring midten, en ofte svagt violet stoktop og en svag frugt- til ræddikeagtig lugt. Ved gennemsøgning ses en orangebrun zone lige under hathuden som formodentlig er et godt kendetegn. DMS-470570. Foto Thomas S. Jeppesen.

Resultater

Frem til foråret 2020 havde vi fået brugbare sekvensdata fra 394 af de 417 fremsendte prøver, svarende til en succesrate på 94 pct. De forføjede prøver gav enten ikke brugbare data (15 prøver) eller blev tabt eller forbyttet undervejs i processen (ni prøver). Andelen af forføjede prøver var særlig høj blandt koralsvampe, pigsvampe og andre svampegrupper med læderagtigt seje frugtlegeter. De 394 vellykkede sekvenser repræsenterede i alt 280 forskellige sandsynlige arter (de ovenfor omtalte arts-hypoteser), idet en del var repræsenteret af flere indsamlinger. Af disse kunne de 204 (352 indsamlinger) matches med en velforstået art i UNITE eller i Bålints interne databaser med en afvigelse på maksimalt 3 pct. Yderligere 34 indsamlinger havde et relativt tæt match med tilgængelige sekvenser (afvigelse mellem 3-10 pct.), mens syv indsamlinger havde en afvigelse på mere end 10

pct. Umiddelbart kunne man godt tro at disse 34 + syv indsamlinger repræsenterer svampearter, der endnu ikke er beskrevet videnskabeligt. Det ville i hvert fald være tilfældet, hvis der forelå gode sekvenser for alle kendte svampearter. Men sådan er det ikke, og i mange svampegrupper er der stadig masser af arter, der mangler at blive dokumenteret ved gode reference-sekvenser i databaserne. Vi er ret sikre på at i hvert fald nogle af de ikke-matched indsamlinger repræsenterer velkendte arter, der endnu ikke er dokumenteret med reference-sekvenser. Det gælder fx tragtskørhaten *Russula flavispora*, som der ikke ligger sekvenser for i UNITE eller andre databaser vi har tjekket.

Ser man nærmere på de 352 indsamlinger med et godt match i databaserne, er der omvendt mange der ikke repræsenterer velkendte arter. Det skyldes at der er masser af sekvenser i databaserne, som ikke har et entydigt artsnavn tilknyttet. Det



Denne skørhat havde intet match i referencedatabaserne, men udseendet passer fint på den art der hedder *Russula flavispora*, som der da heller ikke findes sekvenser på i referencedatabaserne. DMS-9175733. Foto Benny T. Olsen.

gælder sekvenser, der stammer fra jordprøver eller fra rodspidser med mykorrhiza. Men det kan også være sekvenser der stammer fra frugtlegerer, fx fra svampegrupper der endnu er mangelfuldt udredt taksonomisk. Ofte er der brug for et detektivarbejde for hver enkelt sekvens for at afgøre om den repræsenterer en velkendt art eller ej. Her har samarbejdet med Bálint været en stor hjælp, ikke mindst i forhold til arter af Slørhat og Rødblad, men vi har også trukket på andre eksperter. Ikke mindst har Ellen Larsson og Ditte Bandini hjulpet os med Trævlhat-sekvenser, mens Leif Ørstadius og Pablo Alvarado har hjulpet med henholdsvis Mørkhatte og Tragthatte m.fl.

Indtil videre har vi haft held til at finde gode artsmatch for 305 sekvenser, hvoraf to er matchet med arter beskrevet videnskabeligt efter at vi har fået vores resultater. Det gælder to sekvenser af rødbladen *Entoloma erhardii* (se Noordeloos m.fl. 2019). Treogtyve sekvenser repræsenterer så vidt vi kan vurdere, ubeskrevne arter, mens de resterende 64 sekvenser er vanskelige at placere, da de til-

hører grupper, som endnu er under udredning. De 305 sikkert matchede sekvenser repræsenterer i alt 204 forskellige arter, idet nogle arter er repræsenteret med mere end én sekvens. Af disse 204 arter er to tredjedele (139) velkendte i Danmark, mens 65 er registreret som nye for Danmark baseret på vores sekvensmatch (inklusive 14 som allerede var bestemt som sådan inden vi fik sekvensdata).

Nye danske arter

På grund af et stort norsk projekt om afklaring af rødbladernes taksonomi har vi sendt særlig mange rødblade til sekvensering, men også slørhatte og hvidsporede lamelsvampe (især tragthatte, riderhatte, munkehatte og gråblade) har fyldt godt i pakkerne til Ungarn (se søjlediagrammer på foregående opslag). I alle tre grupper har godt halvdelen af de sekvenserede indsamlinger haft et godt match med velkendte danske arter, mens resten enten havde et usikkert match eller repræsenterede nye danske eller helt ubeskrevne arter. Andelen af nye danske arter var særlig høj blandt slørhattene,



Denne lille slørhat – hvortil navnet „Krave-Slørhat i bred forstand“ forsigtigt blev foreslået – havde ingen tætte match i referencedatabaserne. Men analyserne viste at den faktisk sidder i den gren af svampe-træet hvor Krave-Slørhat sidder sammen med en del andre dårligt kendte arter. DMS-9199162. Foto Thomas Læssøe.

hvor vi har kunnet påvise 18 arter som nye for Danmark, men også hvidsporede bladhatte og rødblade er godt med, med henholdsvis ti og 13 nye danske arter. Derudover er der blandt rødbladene ti artshypoteser som endnu mangler et sikkert match med en velkendt art. Af disse er flere ved at blive beskrevet videnskabeligt og forventes navngivet inden for det kommende år. Det samme gælder et par trævlhatte. Blandt de mindre grupper har der været et særligt stort udbytte i form af nye danske arter blandt rørhatte og pigsvampe. Det gælder ikke mindst inden for slægten *Hydnum*, som for nylig er blevet udredt (Niskanen m.fl. 2018). Andelen af usikkert matchede sekvenser har været særligt stor blandt sæksvampe, rødsporede bladhatte (ud over *Entoloma*) og køllesvampe, hvilket viser at der enten er mange ubeskrevne arter i disse grupper, eller mere banalt, at der mangler gode reference-sekvenser for kendte arter i databaserne. Omvendt har de ret få poresvampe samt skør- og mælkehatte vi har sekvenseret, langt overvejende vist sig at være velkendte danske arter i mærkelige udgaver.

Forventninger til fremtiden

Som nævnt afventer vi svar på en lang række yderligere sekvenser, heriblandt en bunke blandede indsamlinger som vi har modtaget fra mere end 20 brugere af Danmarks svampeatlas, og som skal bruges i en test af valideringssystemet og den automatiske billedgenkendelse i Danmarks svampeatlas. Derudover er der et stort parti rødblade samt en specialpakke med hjelmhatte fra Thomas Kehlet med fremragende fotodokumentation. Her er målet at få et bedre samlet overblik over slægten i Danmark og få styr på anvendelige bestemmelseskarakterer. Vi har nemlig mistanke om at flere traditionelt anvendte karakterer, herunder cystidefacon og forekomst af fladecystider, er mindre stabile end man kunne ønske sig. Endelig er vi ved at gøre en ny pakke med blandede indsamlinger klar til sekvensering, heriblandt mange hundeslørhatte, hvor et nyt omfattende studie (Liimatainen m.fl. 2020) har givet nye muligheder for at få overblik over hvilke arter vi har i Danmark.

Helt overordnet har vi lært meget af de resul-

tater vi har fået fra Ungarn. Vi er blevet klogere på hvilke svampearter der findes i Danmark, men også på hvordan de kendes fra hinanden. Dette er meget vigtigt i det arbejde der ligger foran os med at færdiggøre bestemmelsesnøgler til Danmarks basidiesvampe. Fx er vi ved at få godt styr på hvilke arter af pigsvamp (*Hydnum*) der findes i Danmark, og hvordan de kan kendes fra hinanden i felten. I andre grupper tyder nyere studier desværre på at det vil være tæt på umuligt at kende alle arter fra hinanden uden sekvensdata. Det gælder både blandt visse grupper af Champignon (*Agaricus*) og efter alt at dømme i flere grupper af slørhatte (*Cortinarius*). For at blive klogere har vi brug for gode indsamlinger som er smukt fotograferet og med fyldige feltnoter. Vi håber derfor at finde ressourcer til meget mere sekvensering i fremtiden og gerne udbredt til stadig flere svampegupper. Værdien af dette arbejde vil vokse efterhånden som der kommer bedre referencedata at spejle vores egne data imod. En ide vi vil afsøge, er at lave mere målrettede kampagner, hvor vi inviterer alle der er interesserede i at bidrage substantielt, til at lave supergode indsamlinger af udvalgte svampegupper, hvor vi ved der er ugler i mosen. Det kunne handle om Rød Ametysthat (*Laccaria laccata* ss. *lato*, antageligt mindst fem arter i Danmark), Rødmende Fluesvamp (*Amanita rubescens*, antageligt to arter i Danmark) eller større grupper som hundeslørhatte eller trævlhatte, hvor der for tiden foregår et omfattende internationalt afklaringsarbejde.

Udover materiale sendt til Bálint har vi også fået enkelte andre indsamlinger sekvenseret i andre laboratorier. Det gælder fx de to arter af *Tephrocycbella*, der blev rapporterede som nye for Danmark i Svampe 82, som blev sekvenseret og matchet hos Jean-Michel Bellanger på anbefaling af Pierre-Arthur Moreau – begge franske mykologer. Derudover har Ellen Larsson i Sverige hjulpet med sekvensering af Kratertrøfflen *Pachyphloides ligerica*, mens Ditte Bandini fra Tyskland har hjulpet med at påvise trævlhattene *Inocybe pholiotinoides* og *I. urceolicystis* som danske. Torbjørn Borgen har via et samarbejde med Pablo Alvarado i Spanien tilsvarende påvist en række tragthatte og gråblade som nye danske arter, mens Alfredo Justo i Canada har sekvenseret flere danske skærmhatte, hvoraf flere ser ud til at repræsentere ubeskrevne arter. Dertil er mange andre indsamlinger af svam-

pe blevet sekvenseret og analyseret i tidligere år i forbindelse med diverse projekter med fokus på ikke mindst slørhatte, tåreblade, huesvampe og ridderhatte.

Hvis man læse mere om nogle af udfordringerne ved sekvensbaseret artsidentifikation kan man starte med Hofstetter m.fl. (2019)

Litteratur

- Frøslev, T.G., Jeppesen, T.S. and Dima, B. 2015. *Cortinarius koldingensis* – a new species of *Cortinarius*, subgenus *Phlegmacium* related to *Cortinarius sulfurinus*. – Mycological Progress 14(9):73.
- Heilmann-Clausen, J., Frøslev, T.G., Jeppesen, T.S., Læssøe, T., Petersen, J.H. & Søchting, U. 2019. Danmarks Svampeatlas – 2018-sæsonen. – Svampe 79: 52-55.
- Hofstetter, V., Buyck, B., Eyssartier, G., Schnee, S., & Gindro, K. 2019. The unbearable lightness of sequenced-based identification. – Fungal Diversity 96(1): 243-284.
- Liimatainen, K., Niskanen, T., Dima, B., Ammirati, J.F., Kirk, P.M., & Kytövuori, I. 2020. Mission impossible completed: unlocking the nomenclature of the largest and most complicated subgenus of *Cortinarius*, *Telamonia*. – Fungal Diversity 104(1): 291-331.
- Nilsson, R.H., Larsson, K.-H., Taylor, A.F.S., Bengtsson-Palme, J., Jeppesen, T.S., Schigel, D., Kennedy, P., Picard, K., Glöckner, F.O., Tedersoo, L., Saar, I., Kõljalg, U., Abarenkov, K. 2018. The UNITE database for molecular identification of fungi: handling dark taxa and parallel taxonomic classifications. – Nucleic Acids Research 47(D1): D259-D264.
- Niskanen, T., Liimatainen, K., Nuytinck, J., Kirk, P., Ibaraguren, I.O., Garibay-Orijel, R., ... & Tedersoo, L. 2018. Identifying and naming the currently known diversity of the genus *Hydnum*, with an emphasis on European and North American taxa. – Mycologia 110(5): 890-918.
- Noordeloos, M.E., Dima, B., Svetasheva, T., Læssøe, T. & Kehlet, T. 2019. Fungal Planet 923. *Entoloma erhardii*. In: Crous, P.W., ..., Kehlet, T., Læssøe, T. & Groenewald, J.-Z. Fungal Planet description sheets: 868–950. – Persoonia 42: 291-473 [297, 414-415].
- Overall, A. i Hyde, K., m.fl. 2020. Fungal diversity notes 1151–1276: taxonomic and phylogenetic contributions on genera and species of fungal taxa. – Fungal Diversity 100: 249
- Petersen, J.H. 2019. Rørhatteeksplosionen. Svampe 79: 6-27.
- Rivoire, B., Trichies, G. & Vlasák, J. 2015. *Cartilosoma renehentic* (Basidiomycota, Polyporales), une espèce nouvelle dans le groupe d'*Antrodia ramentacea*. Publications de la Société Linnéenne de Lyon 84, 5-18.
- Sheehan, B. 2017. Mushroom citizen science in the USA: From species lists to Mycoflora 2.0. – Fungi Magazine 101: 28-36.
- Zíbarová, L., Kout, J. & Kříž, M. (2019). First records of *Cartilosoma renehentic* (Polyporales) in the Czech Republic. Czech Mycology 71: 37–47.

Svampeforeningens fonde

Svampeforeningen administrerer fire fonde, hvor udbyttet i tre af dem ikke længere stod i rimeligt forhold til formålet. Det drejer sig om:

- Flora Agaricina Danica Fonden
- M.P. Christiansen og Hustrus Legat
- Knud Hauerslevs Fond

I Svampe 31, s. 38-39, 1995 har Jørgen Albertsen skrevet om fondenes historie og formål.

For at købe nye værdipapirer til fondene efterhånden som gamle obligationer blev udtrukket, skulle hver fond have sit eget CVR-nummer og LEI-registrering (Legal Entity Identifier). Sidstnævnte er ret dyrt, både registreringen og det årlige vedligehold. Vi kunne hurtigt se, at en stor del af fondenes udbytte, hvis ikke det hele, ville gå til en sådan registrering.

På anbefaling fra en advokat ansøgte vi Civilstyrelsen om nedlæggelse af fondene. Vi fik lov til at nedlægge fondene og indsætte midlerne på en speciel konto med tilhørende værdipapirdepot tilhørende Svampeforeningen, så der fortsat kan uddeles af midlerne. Papirerne købes nu ved brug af Svampeforeningens CVR-nummer og LEI-registrering.

Svampeforeningens bestyrelse og bedømmelsesudvalget for ansøgninger til foreningens fonde vil fortsat uddele efter retningslinjerne i de gamle fonde, hvor afkast af formuen i en eller anden forstand skal gå til fremme af svampekundskaben: formål der har interesse for foreningen eller støtter den mykologiske forskning (Flora Agaricina Danica Fonden), studiet af Danmarks svampeflora (M.P. Christiansen og Hustrus Le-

gat) og anskaffelse af mikroskoper eller lignende redskaber til studiet af svampe (Knud Hauerslevs Fond).

Af midler på den samlede konto er der i skrivende stund en bankkonto på 14.850 kr. og et værdipapirdepot på 610.144 kr. Til udbetaling i 2020 var der i alt 7.024 kr.

Foreningens store fond Svampefonden har fået sit eget CVR-nummer og LEI-registrering. I skrivende stund er bankkontoen på 56.198 kr., og værdipapirdepotet er på 1.755.269 kr. Til udbetaling i 2020 var der 22.902 kr.

Midlerne stammer fra overskud i Svampestryk og især fra overskud af salg af bøgerne i serien FNE (Fungi of Northern Europe). Støtte gives til rejse- og deltagerudgifter til mykologiske kongresser og ekspeditioner, udgifter i forbindelse med afholdelse af mykologiske kongresser i Danmark samt andre udgifter i forbindelse med dansk forskning i mykologi.

Ansøgningsfrister er 1. april for de tre sammenlagte fonde og 1. november for Svampefondens vedkommende. Hvis midlerne ikke bliver udbetalt et kalenderår, er der dog mulighed for at overføre det overskydende beløb til udbetaling det næste kalenderår.

Ansøgninger sendes til kasserer Anne Storgaard, Lyøvej 28, 3. mf., 2000 Frederiksberg, astorgaard53@gmail.com, telefon: 2398 6093.

Flemming Rune
Jens H. Petersen
Anne Storgaard
(Bedømmelsesudvalget for ansøgninger til foreningens fonde)



Sæsonen 2020 var mindeværdig på mere end en måde, men kan næppe betegnes som god. Alligevel blev det måske den sæson i nyere tid, hvor der blev registreret flest nye arter for landet – i omegnen af 100. Som det fremgår af listen andetsteds i bladet, er det ikke længere lamel-svampene, der dominerer listen, og i 2020 blev det ikke til en eneste ny rørhat, i hvert fald ikke i skrivende stund. Det volder stadig problemer at afgøre om noget er nyt for landet, da data i Fungariet på Statens Naturhistoriske Museum ikke er samkørt med Svampeatlas (bortset fra laverne), og da vigtige kilder som Lind (1913) stadig ikke er konsekvent annoteret i Svampeatlas. Herunder er et lille udpluk af de nye arter behandlet i større eller mindre detaljeringsgrad.

Fyrre-Elastikporesvamp (*Diplomitoporus flavescens*) – en tilføjelse til den danske funga fra vestjyske klitplantager

Corona-krisen har ført mange forandringer med sig. For mig betød krisen blandt andet lidt mere frihed i form af forskudt arbejdstid og et nedlukket fitness-center, så eftermiddagene skulle anvendes på en anden måde, og det blev til en mulighed for at genoptage en hengemt interesse sammen med min kæreste, nemlig lange traveture i de sydvestjyske plantager ude ved Vesterhavet. En af de første ture gik til Ho

Klitplantage og medførte at vi kom på afveje. Pludselig stod vi foran et udgået fyrretræ med en anden svamp end blot Violporesvamp, som også sad på fyrretræet. Knips, knips, knips med mobiltelefonens kamera og ind i svampe-appen med billederne, da vi var kommet tilbage i civilisationen, der er kendetegnet ved mobilnet-dækning. Ingen passende bud på en identitet, men skidt, jeg havde ikke meget erfaring med hverken Svampeatlas eller svampe-app, fundet var blot mit fund nummer 50 som mykologisk novice, så må vi se, hvad der kommer tilbage. Da Thomas Læssøe spurgte henholdsvis Jens H. Petersen og Jacob Heilmann-Clausen om der kunne være tale om *Trametes*, og Jens H. Petersen svarede „*Diplomitoporus*?“, og Jacob Heilmann-Clausen svarede „Wow, det ser spændende ud“, så blev det pludselig meget svært at trække vejret normalt. Det var spændende! På med travestøvlerne endnu en gang, ud at finde det samme træ en sen torsdag aften i tussmørke for at skaffe det krævede belæg og hjem og tørre det på radiatoren i køkkenet. Sende det med PostNord og håbe på at det kom frem inden påske. Og vente og vente, da Thomas Læssøe var udelukket fra universitetet på grund af Corona-krisen. Suk, suk, suk.

En senere tur til Børsmose Plantage førte os ud langs kanten af plantagen, og pludselig sagde min kæreste „Hov, der er noget, der ligner den,



Fyrre-Elastikporesvamp (*Diplomitoporus flavescens*) som efter et større detektivarbejde blev identificeret som ny for Danmark i Ho Plantage og senere ved Børsmose Strand i foråret 2020. Her fotos af frugtlegerer fundet samme sted senere på året. Børsmose Strand, 4.IX.2020, DMS-10104274. Foto Keld Hansen.

vi fandt nede i Ho“. Svampen var mere brun og lignede måske ikke helt vores første fund, men frem med mobiltelefonen og ind i appen, da vi fik netforbindelse. Og endnu en gang måtte vi tilbage efter belæg. Stadig uden at være sikre på identiteten. Et par dage senere nåede vi længere ind i Børsmose Plantage og kom til et felt med mere eller mindre udgåede fyrretræer. Min spontane indskydelse var, at her kunne der være en chance for at finde „vores svamp“. Og ganske rigtigt, med kikkert kunne jeg spotte noget, der lignede, på et træ ca. 50 meter væk. Men kun dette ene træ. Tredje gang var altså også lykkens gang.

Da Københavns Universitet lod Thomas Læssøe komme tilbage i laboratoriet, kunne han bekræfte identiteten af de tre fund som Fyrre-Elastikporesvamp. Wow!

Alle tre fund fra foråret 2020 er karakteriseret ved, at værtstræet, i alle tilfælde udgåede Skov-Fyr, stod på grænsen til mere eller mindre åbent land eller klitter. Der har ikke været andre angreb på træer i nærheden, heller ikke på

andre døde træer i nærheden, og vi har ikke set den inde i tættere bevoksede områder. I alle tre tilfælde har der været flere frugtlegerer, ca. fem stk., på hvert træ, fordelt fra foden til ca. 2 meter højde. Mens frugtlegererne i Ho Klitplantage var lyst gullige og dermed ligner prototypen på Fyrre-Elastikporesvamp (se Nordeuropas svampe, side 900; Læssøe & Petersen 2019) rigtig meget, og har bevaret denne farve gennem et par måneder, så var frugtlegererne i Børsmose Plantage mere lysebrune og har heller ikke ændret sig væsentligt gennem de par måneder, hvor jeg jævnligt har observeret svampene og de angrebne træer.

Vi har fulgt stederne regelmæssigt langt ind i efteråret, og de første friske, men umodne frugtlegerer i efteråret 2020 kunne observeres den 11. oktober. På fundstedet i Ho er der ny vækst omkring og på gamle frugtlegerer fra foråret, der er mere eller mindre insektangrebne og i forfald. Glædeligvis har svampen i efteråret etableret sig i et nyt træ ca. 7 meter fra det kendte træ, og vi har fulgt den nye svamps fremvækst

Tobias Bøllingtoft, Kongelysvej 22 st. th. , 2820 Gentofte – tboellingtoft@gmail.com

Keld Hansen, Skråvejen 5, st, 6851 Janderup – keld.hansen.dk@gmail.com

Thomas Læssøe, Biologisk Institut & Globe Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, Danmark – thomasl@bio.ku.dk

Notes on rare fungi collected in Denmark

Mycocalia duriaeana is reported as new to Denmark and to the Nordic countries. It was found on a narrow sandy beach next to a tiny piece of wood in *Cladonia rangiformis* and *Peltigera* sp. vegetation in the mild winter of 2019/2020. *Mycocalia minutissima* is reported as new to Denmark from material collected in a mire in Jutland. *Cystolepiota pulverulenta* is likewise reported as new to the Nordic countries based on a record from a rich forest in Greater Copenhagen. *Jobellisia saliciluticola* was found on the rotten wood in a dried out ditch in a small acid bog and is also a new addition to the Danish funga. *Diplomitoporus flavescens* was found in three closely clustered sites in Western Jutland and is also new. All records were from standing dead, corticated *Pinus* trunks. Incubation of a handful of goose droppings from a nature reserve yielded more than expected. *Ascobolus brantophilus*, *Sporormiella antarctica* and *Westerdykella cylindrica* all constitute new additions to the Danish funga.



Fyrre-Elastikporesvamp (*Diplomitoporus flavescens*) etablerede sig i efteråret i et nyt træ lidt fra det kendte træ i Ho Plantage, hvor fremvæksten kunne følges. Billeder (fra venstre) fra 4. oktober, 11. oktober og 7. november. DMS-10128027. Fotos Keld Hansen.

gennem oktober og november, se billederne fra 4. oktober, 11. oktober og 7. november. Det vækker lidt samme glæde og begejstring som at følge en ny isbjørneunge i Zoologisk have.

Det første, sydligste fund i Børsmose Plantage, som også bestod af ca. tre svampe på samme træ, har i løbet af sensommeren dannet to helt nye frugtlegermer på samme træ, se billederne fra 4. september), mens forårets svampe er gået i stå eller er døde. Fund nummer to, det nordligste fund i Børsmose Plantage, har ikke forandret sig siden fundet i foråret og må betragtes som dødt.

Mange timers traven rundt i de sydvestjyske plantager har ikke medført yderligere fund af svampen.

Min egen overvejelse er, at der måske skal nogle helt specielle mikroøkologiske forhold til, for at Fyrre-Elastikporesvamp trives. Motiejunnaitie m.fl. (2012) rapporterer at arten foretrækker åbne og tørre omgivelser. I følge Dörfelt & Ruske (2018) er det en sjælden og overvejende kontinental art i Europa. Den er også fundet i Nordamerika og udviser en cirkumpolær udbredelse. Den næsten eksklusive forekomst på Fyr, hatdannende vækstform, lyse, gullige farve og de grove porer karakteriserer arten. Den er desuden hvidmulddanner. Den eneste forvekslingsmulighed er ifølge Dörfelt & Ruske (2018)

den brunmulddannende *Antrodia primaeva* (art af Sejporesvamp), der forekommer på Fyr i det nordligste Skandinavien.

Et opslag på GBIF m.v. viser, at Fyrre-Elastikporesvamp findes i vores nabolande, Holland, Tyskland, England, Norge, Sverige og Polen. Svampen findes hyppigt i Estland, men næsten ikke i de øvrige lande i Baltikum og igen hyppigt i Rusland. På GBIF er der i skrivende stund registreret 568 fund verden over. Der er også rapporteret enkelte fund fra Japan og New Zealand (GBIF, 2020). Andre har rapporteret fund, som ikke fremgår af GBIF, fx fra Kina (Dai 2012) og Tyrkiet (Dogan & Kurt 2016).

En ting er sikker, vores skovture bliver aldrig det samme igen efter svampeapp'en og fundet af Fyrre-Elastikporesvamp. Det er blevet umuligt blot at nyde naturen og ikke kigge efter svampe hele tiden.

MATERIALE: DANMARK, VESTJYLLAND, Ho Plantage, 21.III.2020, K. Hansen, atlas DMS-10087759 (C); Børsmose Strand, 29.IV.2020, K. Hansen, atlas DMS-10090729 (C); Børsmose, 02.V.2020, K. Hansen, atlas DMS-10090825 (C), alle tre på udgåede stående, barkklædte Skov-Fyr (*Pinus sylvestris*).

Keld Hansen



Sand-Linsepude (*Mycocalia duriaeana*) fra Ordrupnæs; DMS-10080592 . Fotos Jens H. Petersen.

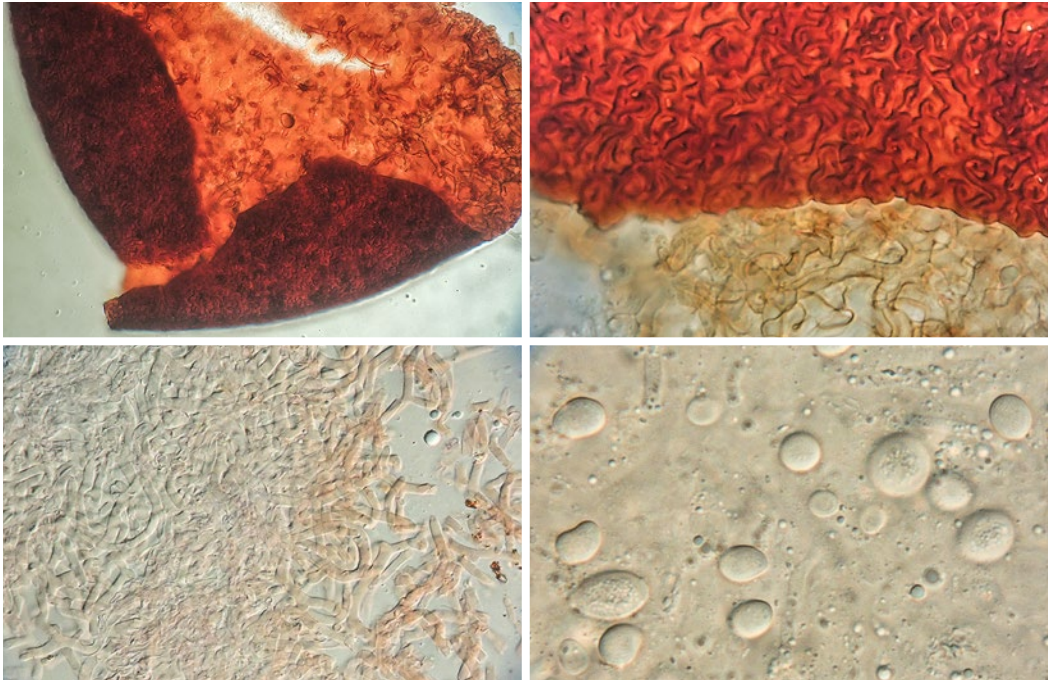
To nye arter af Linsepude fundet på sandet kyststrækning i Vestsjælland og i en jysk tørvemose

Slægten Linsepude (*Mycocalia*) har blot en kendt art i Danmark (Elborne 1983 og Knudsen & Vesterholt 2012). Arterne kan minde om miniatureudgaver af Pudesvamp (*Nidularia deformis*). Herunder rapporteres yderligere to, men endnu en bør kunne findes. Se Jeppson (1978, 2014) om svenske fund af Tørvemos-Linsepude (*M. sphagneti*). Terence Palmer var ud over slægtens ophavsmand (Palmer 1961) også den store udforsker af slægten både i Storbritannien og på kontinentet (Palmer 1957, 1963, 1964, 1997 og Cejp & Palmer 1963).

Sand-Linsepude (*Mycocalia duriaeana*)

En mild vinterdag i februar 2020 fandt jeg en

art Linsepude nær strandbredden på sydsiden af Ordrupnæs i Vestsjælland. Lokalitetstypen fik mig straks til at tænke på Sand-Linsepude, der er beskrevet fra tørre sandede lokaliteter, og efter diverse undersøgelser måtte jeg konkludere, at det faktisk drejer sig om denne dårligt kendte art, der samtidig er ny for Norden. Den er dog relativt velkendt i Storbritannien (fx Palmer 1963, GBIF), og der ligger også en georefereret indsamling fra det spanske Baskerland på GBIF, men de øvrige fund er blot på listeform uden pletter på et kort. Ud over Storbritannien har Belgien et enkelt fund i denne globale, men ukomplette, database. Arten er dog også rapporteret fra Frankrig (Malaval 2002), og det hollandske atlasprojekt har en enkelt rude



Sand-Linsepude (*Mycocalia duriaeana*) – øverst den tolagede væg af peridiolen. Nederst til venstre det ydre peridie og til højre sporer. Fotos Thomas Læssøe

med et ældre fund. I den originale beskrivelse af Tulasne & Tulasne (1844) står der: „*Ad terram arenosam inter muscos in ericetis apertis Mauritaniae prope La Calle legit cl. Durieu, januario mense*“. Svampen blev altså beskrevet fra Nordvestafrika fra et sandet landskab med lyng, sikkert Trælyng (*Erica arborea*), og mos, og fundet blev gjort i januar måned. Det særegne epitete „*duriaeana*“ henviser altså til finderens Michel Charles Durieu de Maisonneuve (1796-1878), der mest er kendt for omfattende botaniske studier i Algeriet.

Beskrivelse: Hvert frugtlegerne på op til 2 mm indeholder op mod 30 nøddebrune (K&W 9E7, som tørre 8F8), linseformede peridioler holdt sammen af et tyndt hvidt peridium, de måler ca. 150 µm på den længste led som tørrede. De beholder faconen nogenlunde, men kollaberer dog noget under tørringen. „Sporerne“ er meget forskellige i facon, størrelse og vægtykkelse; de meget tykvæggede måler 10,6-14,0 x 6,4-9,0 µm, og de skal formodentlig opfattes som omdan-

nede basidier; de tyndvæggede med mere typisk sporefacon måler 5,9-6,7 x 3,9-4,5 µm, men der er mange mellemformer. Peridiolevæggen består af to lag, et sammenkittet mørkebrunt lag yderst med puslespilmønster og et tyndt, noget løsere og lysere indenfor (se billeder). Hyfer med øskner og en basidie med tre sporer observeret. Peridiet er løst opbygget af farveløse, ca. 2,3 µm brede, glatte hyfer med mange vinkelrette forgreninger; også med øskner.

MATERIALE: DANMARK, VESTSJÆLLAND, Ordrupnæs, 1.II.2020, på lille vejrbidt pind på strandbred blandt Spættet Bægerlav (*Cladonia rangiformis*) og en ubestemt Skjoldlav (*Peltigera*) godt 5 meter fra vandkanten, T. Læssøe, atlas DMS-10080592 (C).

For nylig er endnu en art af Linsepude blevet beskrevet, den første i ca. 60 år, fra en opskylszone på en brasiliansk strand. Arten, *M. aquaphila*, afviger fra Sand-Linsepude ved at have større peridioler (0,5-0,7 x 0,5-0,6 mm), større sporer og en peridiolevæg med et karakteristisk



Jobellisia saliciluticola fra Farum Lillevang; DMS-10095909. Peritecier på substratet og sække plus sporer. Fotos Thomas Læssøe

netagtigt mønster (Cruz m.fl. 2018). Ribes m.fl. (2011) rapporterede Sand-Linsepude fra Tenerife, og deres beskrivelse og illustrationer passer fint med det her rapporterede materiale.

Enægget Linsepude (*Mycocalia minutissima*)

Denne art blev fundet i forbindelse med inventering af BioWide-prøveflader (Læssøe 2018, Læssøe og Ejrnæs 2015). Der blev først observeret løse, rødbrunlige peridioler dybt i noget blandet Kæruld-Blåtop-vegetation, hvorefter der også blev fundet nogle hvide frugtlegerne med blot en peridiole – artens mest åbenlyse karakter. Peridiet af peridiolen havde en puslespilsagtig struktur. Se i øvrigt Palmer (1957, 1963), Pegler m.fl. (1995) og Jeppson (2012) for yderligere beskrivelser af svampen, der må antages at være overset. Der foreligger mange britiske fund (se GBIF), ikke mindst på de kanter hvor Terence Palmer holdt til. Brodie (1975) har foreslået at det måske blot drejer sig om en form af Liden Linsepude (*M. denudata*). Et

dybere fylogenetisk studie skal til for at afklare denne sag.

MATERIALE: DANMARK, MIDTJYLLAND, Biowide 063 Letmose, 02.IX.2015, T. Læssøe, atlas DMS-714455 (C).

Thomas Læssøe

Jobellisia saliciluticola – ny dansk kerne-svampeslægt og art

Lidt kravlen rundt i en grøft fyldt med Lyse-Siv og lidt råddent ved af Gran og Birk resulterede i fundet af en klynge smudsigt ravfarvede peritecier, der umiddelbart kunne minde om en kernesvamp i Kødkerneordenen (*Hypocreales*), men hjemme ved mikroskopet afsløredes karakterer, der på ingen måde kunne stemme med svampe i denne orden. Jeg havde mistanke om, at det kunne være en såkaldt akvatisk kerne-svamp grundet det fugtige voksested og sendte et link til fundet til min gode ven i Hålsingborg,



Brunnpudret Parasolhat (*Cystolepiota pulverulenta*) – ny for Danmark og Norden; DMS-10138731; frugtlegerer og hatoverfladeelementer. Fotos Tobias Bøllingtoft (tv) og Thomas Læssøe.

Sven-Åke Hanson, der har studeret svampe i bække og mosekanter i en del år. Han kunne straks meddele, at også han og Leif Örstadius havde fundet samme sag ovre i Skåne. Slægten *Submersisphaeria* blev foreslået, men der var meget der ikke passede på denne. Jeg smed så fundet op på det glimrende internetforum Asco-France, og der gik ikke mange minutter før flere bød ind med et særdeles velkvalificeret bud: *Jobbellisia saliciluticola* P. Leroy, en art beskrevet fra Frankrig i 2006 fra en pind af Grå-Pil (*Salix cinerea*) delvist begravet i mudder (Leroy 2006). Siden er den også rapporteret fra Flandern i Belgien (Gelderblom 2019), og ifølge François Valade (pers. medd.) er den også fundet flere andre steder i Sydvesteuropa.

Arten er karakteriseret ved de ravfarvede overfladiske peritecier, der ikke er forbundne ved basis. Overfladen har fine orangebrune gryn, og ostiolen er mere eller mindre kegleformet. Sporerne er mørkebrune, to-cellede og forsynet med en lille pore i hver ende og måler på det danske materiale 16,2-18,5 x 5,3-5,9 µm. Sækkene har et stort apparat i toppen, der rødfarves i Kongorødt, men det reagerer

ikke med jodreagenser. Sporerne ligger i en lang række. Parafyserne er lange og tilspidsede.

MATERIALE: DANMARK, SJÆLLAND, Farum Lillevang, på brunmuldet blødt, vanddrækket ved af Birk (*Betula*) i grøft i drænet skovmose, 11.VII.2020, T. Læssøe, atlas DMS-10095909 (C).

Thomas Læssøe

Brunnpudret Parasolhat (*Cystolepiota pulverulenta*) – ny for Danmark og Norden

Charlottenlund Skov og slotspark er en fremragende parasolhattelokalitet. Mulden er dyb og løs, ligesom parasolhattene vil have det. Tobias Bøllingtoft tjekkede den 26. oktober 2020 et hjørne ud, hvor Hanne Petra Katballe flere gange har fundet Hvid Silkehat (*Leucoagaricus sericifer*). Det blev til både Hvid Silkehat og Kødfarvet Parasolhat (*Lepiota subincarnata*), og blandt de Kødfarvede Parasolhatte stod to yngre frugtlegerer af en Grynparasolhat (*Cystolepiota*) med en brun tut på hatten. Disse blev ikke fotograferet i den regnvåde



Gåse-Prikbæger (*Ascobolus brantophilus*) fremdyrket i laboratoriet; frugtlegerer og sække plus sporer (DMS-10094234). Fotos Thomas Læssøe.

oktoberskov, men heldigvis hjembragt. Frugtlegererne anløb rødbrunt ved tryk/ridsning, og fundet blev naturligt nok klassificeret som en lidt underlig Kliddet Parasolhat (*C. hetieri*), der er relativt velkendt fra skoven. Fundet blev uploadet til Svampeatlas, og der kunne Thomas Læssøe straks se, at der potentielt var ugle i mosen baseret på erfaringer gjort i slutfirserne i Kew Gardens, London. Tobias blev beordret til at tjekke det løse slør, og ganske rigtigt bestod det af aflange celler i kæder og ikke af kuglerunde celler, som hos typiske arter af Grynparasolhat. Tobias havde altså fundet Nordens første eksemplarer af den varmeelskende *C. pulverulenta*, der nu hedder Brunnpudret Parasolhat efter en tur forbi Navneudvalget. Thomas besøgte også stedet for om muligt at få billeder *in situ*, men ak, måtte nøjes med Finskællet Parasolhat (*L. echinella*). David Boertmann gik også forgæves, men han fandt også Kødfarvet Parasolhat samme sted. Et lille hotspot!

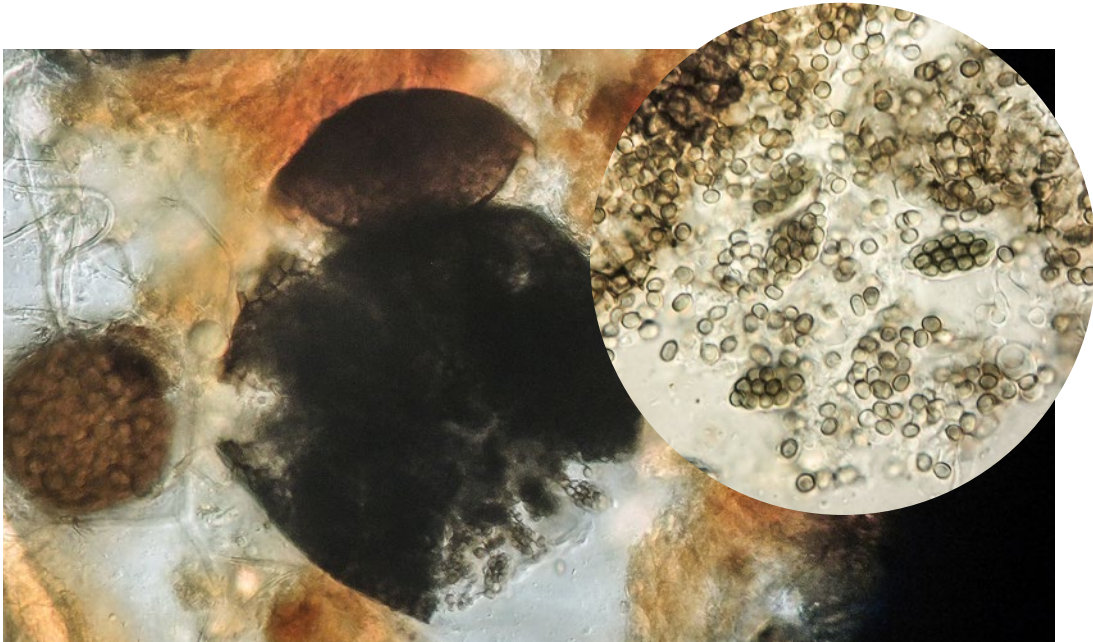
Brunnpudret Parasolhat har ifølge GBIF ikke mange europæiske fund. De fleste fundprikker er fra Belgien og det sydvestlige England.

På den tyske svampeside (Pilzen Deutschlands) kan der ses en del fundprikker, men kun tre fra det nordligste Tyskland – lige syd for Lolland, og store dele af landet er helt uden fundprikker. Vellinga (2001) skrev „This species might reach the northern limit of its European distribution area in the Netherlands and Germany”. Hun skrev at arten er sjælden i Holland og primært fundet i den sydlige provins Limburg. Det hollandske atlasprojekt medtager ingen fund fra de nordligste provinser, men fund fra ca. 17 ruder udover de limburgske.

Noter om materialet: Slør i korte kæder af lange, i enderne lidt tilspidsede gulbrunlige celler; ingen ægcystider og ingen øskner. Sporer uden øjeblikkelig rødfarvning i Melzers reagens, mere eller mindre ellipsoidiske til næsten cylindriske, med apiculus lidt om på siden, glatte til utydeligt ru, 4,2-4,5 x 2,2-2,8 µm.

MATERIALE: DANMARK, SJÆLLAND, Charlottenlund Skov, 26.X.2020, på jord blandt nælder i skovbrynet, T. Bøllingtoft, atlas DMS-10138731 (C).

Tobias Bøllingtoft og Thomas Læssøe



Westerdykella cylindrica – art af tyksæksvamp (DMS-10094757) fremdyrket på gåselort i laboratoriet; frugtleger, sække og sporer. Fotos Thomas Læssøe.

En dyrkning af gødning, der gik langt over forventning – Gåse-Prikbæger, Mangellet Knæspore og *Westerdykella cylindrica* nye danske arter

På en botanik-tur med gode venner til enge omkring Saltbæk Vig nær Kalundborg fandt vi også lidt storsvampe, men det var et øjeblik indskydelse – indsamling af syv velbevarede gåselorte – der virkelig gav pote. Lortene er formodentlig fra enten Bramgås (*Branta leucopsis*) eller Grågås (*Anser anser*).

Efter hjemkomsten blev de syv lorte anbragt på et stykke fugtet køkkenrulle på låget af en plastikæske, og æsken blev sat ovenpå med bunden nedad. Den blev anbragt i halvskygge på mit laboratorium og inspiceret dagligt de næste uger. Allerede efter et par dage var der voldsom vækst. Det mest åbenlyse var fremkomst af store gullige (siden brune), overfladiske pudeformede sklerotier – jeg ved stadig ikke hvilken svamp, der er ansvarlig for dannelsen, men jeg tror det kan dreje sig om en blækhat. Men der var også et område med små Prikbægre (*Ascobolus*), der selvfølgelig blev fotograferet og studeret i mikroskopet. Og det viste sig at være det primære

mål for min dyrkning, nemlig Gåse-Prikbæger (*Ascobolus brantophilus*), der blev beskrevet fra Jameson Land (Grønland) af Henry Dissing (Dissing 1989). Deroppe blev den fundet på gødning af både Kortnæbbet Gås (*A. brachyrhynchus*), Bramgås og enten Snegås (*A. caerulescens*) eller Knortegås (*B. bernicla*) eller begge dele. Henry fandt det interessant om arten (og flere andre beskrevet i samme artikel) også kunne forekomme i gæssenes vinterkvarter i Vesteuropa, men det fik han aldrig selv undersøgt til bunds. Gåse-Prikbæger er siden 1989 også registreret på gåselort i Island (Richardson 2004) og Shetland (UK) (Richardson 2006, 2008). Arten kendes på de små lyse apotecier og de glatte purpurfarvede sporer med nogle få mere eller mindre langsgående lyse sprækker.

Flere svampe dukkede hurtigt op, og blandt disse var den mest spændende Mangellet Knæspore (*Sporormiella antarctica*), som Dissing også fandt på gåselort i Nordøst-Grønland, jf. fund på museet (C). Denne sjældent rapporterede art er tilsyneladende mere udbredt end Gåse-Prikbæger, men findes primært i kolde klimaer på forskellige gødningsstyper (se fx Doveri 2004). Arten danner nogle meget små, delvist



Mangellet Knæspore (*Sporormiella antarctica*) – DMS-10095589; sække og sporer. Fotos Thomas Læssøe.

indsænkede sorte frugtleger (pseudotecier), hvori der dannes tykvægede sække med nogle sorte, meget lange, 14-celledede sporer. Celle nummer 5 er typisk større end de øvrige. Hver celle har en spirefure. Arten er ny for Danmark, ligesom prikbægeret.

Næsten samtidig dukkede en endnu mindre sag op – selv ved stor forstørrelse nærmest et lille sort punktum – og frugtleget uden åbning – et såkaldt kleistotecium. Sækkene er meget små, tykvægede og indeholder 32 mørke sporer, der muligvis starter som tre- eller fire-celledede sporer. Den tilhører slægten *Westerdykella* – ny for Danmark – og arten er med lodder og trisser bestemt til *W. cylindrica*. Arterne kendes primært fra laboratoriedyrkninger af jordprøver m.v., og de er sjældent rapporteret i forbindelse med dyrkning af gødningsprøver (Arx & Storm 1967, Ebead m.fl. 2012).

Totalt blev følgende mere eller mindre færdigbestemte arter registreret i den lille prøve (se yderligere billeder på Svampeatlas):

- *Ascobolus brantophilus* – Gåse-Prikbæger (DMS-10094234)
- *Ascomycota* sp. – måske *Westerdykella* pyknider

(DMS-10095199, DMS-10095417, DMS-10094241)

- Skorstenssvamp (*Coelomycet* sp. – *Pullospora* eller *Pseudoneottiospora coprophila* eller noget tredje) (DMS-10095745)
- *Fungus* sp. – en mærkelig spore (DMS-10094239)
- *Podospora conica* – Kegel-Kernesvamp (DMS-10095736)
- *Podospora decipiens* – art af Kernesvamp (DMS-10094667)
- *Podospora cf. excentrica* – art af Kernesvamp (DMS-10094672)
- *Podospora vesticola* – art af Kernesvamp (DMS-10095403)
- *Sclerotium* sp. – ikke lagt på Atlas (kan være en Blækhat)
- *Sporormiella antarctica* – Mangellet Knæspore (DMS-10095589)
- *Sporormiella intermedia* – art af Knæspore (DMS-10094248)
- *Thelebolus stercoreus* – Mangesporet Småbæger (DMS-10094235)
- *Westerdykella cylindrica* – art af tyksæksvamp (DMS-10094757)

Tak til Ascofrance, Enrique Rubio Domínguez, François Valade og Paul Cannon for identifikations- og litteraturhjælp.

Thomas Læssøe

Litteratur

- Arx, J.A. von & Storm, P.K. 1967. Über einige aus dem Erdboden isolierte, zu *Sporormia*, *Preussia* und *Westerdyckella* gehörende Ascomyceten. – Persoonia 4(4): 407-415.
- Brodie, H. J. 1975. The Bird's Nest Fungi. – Toronto.
- Cejp, K. & Palmer, J.T. 1963. [The genera *Nidularia* Fr. und *Mycocalia* J.T. Palmer in Czechoslovakia und *Mycocalia sphagnetii* J.T. Palmer sp. nov. from England]. – Česka Mykologie 17(3): 113-126, tab. XIII-XIV.
- Cruz, R.H.S.F. m.fl. i Crous m.fl. (red.) 2018. Fungal planet 743. *Mycocalia aquaphila*. – Persoonia 40: 309.
- Dai, Y-C. 2012. Polypore diversity in China with an annotated checklist of Chinese polypores. – Mycoscience 53: 49-80.
- Dissing, H. 1989. Four new coprophilous species of *Ascobolus* and *Saccobolus* from Greenland (Pezizales). – Opera Botanica 100: 43-50.
- Dogan, H.H. & Kurt, F. 2016. New macrofungi records from Turkey and macrofungal diversity of Pozantı-Adana. – Turkish Journal of Botany 40: 209-217.
- Dörfelt, H. & Ruske, E. 2018. Die pileaten Porlinge Mitteleuropas: Morphologie, Anatomie, Bestimmung. – Springer-Verlag GmbH, Berlin.
- Doveri, F. 2004. Fungi fomicoli italiani. – Fondazione Centro Studi Micologici Dell'A.M.B, 1104 pp.
- Ebead, G.A., Overly, D.P., Berrée, F. & Kerr, R.G. 2012. *Westerdyckella reniformis* sp. nov., producing the antibiotic metabolites melinacinin IV and chetracin B. – IMA Fungus 3: 189-201.
- Elborne, S.A. 1983. *Mycocalia denudata* – en ny redessvamp for Danmark [*Mycocalia* recorded in Denmark]. – Svampe 7: 45.
- GBIF. 2020. https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon_key=2549065 (tilgået 18-11-2020).
- Gelderblom, J. 2019. *Jobellisia saliciluticola* en *Thecotheus crustaceus*, twe nieuwe ascomyceten voor Vlandern. – Sterbeeckia 35: 14-16.
- Jeppson, M. 1978. *Mycocalia sphagnetii* Palm., a gasteromycete new to Sweden. – Göteborgs Svampklubb Årsskrift 1977-1978: 1-3.
- Jeppson, M. 2012. Nästsvampar i släktet *Mycocalia* – oansenliga och förbisedda. Svensk Mykologisk Tidskrift 33(2): 51-58.
- Jeppson, M. 2014. *Mycocalia sphagnetii* (kärrnästsvamp) – en raritet från mykologiveckan i Timrå 2014. – Svensk Mykologisk Tidskrift 35(3): 16-54.
- Knudsen, H. & Vesterholt, J. (red.) 2012. Funga Nordica. Agaricoid, boletoid, clavarioid, cyphelloid and gastroid genera. – Nordsvamp, 2.ed., 1083 pp.
- Leroy, P. 2006. *Jobellisia saliciluticola* (Ascomycota – Sordariomycetidae), une espèce nouvelle récoltée dans deux régions de France. – Documents Mycologiques 34 (133-134): 9-14.
- Lind, J. 1913. Danish fungi as represented in the herbarium of E. Rostrop. – Gyldendalske Boghandel, Nordisk Forlag, 650 pp, tab. I-IX.

- Læssøe, T. 2018. Svampene i biowide, p. 24-26. In: Ejrnæs, R. (ed.) Biowide – 4 års udforskning af Danmarks biodiversitet. Aarhus Universitet, Københavns Universitet, Naturhistorisk Museum Aarhus og Villum Fonden, 70 pp.
- Læssøe, T. & Ejrnæs, R. 2015. Svampene i Biowide. – Svampe 71: 6-14.
- Læssøe, T. & Petersen, J.H. 2019. Nordeuropas svampe. – Gyldendal.
- Malaval, J.-C. 2002. Une espèce nouvelle pour la France: *Mycocalia duriaeana*. Étude du genre *Mycocalia* et comparaison entre *M. duriaeana* et *M. denudata*. – Documents Mycologiques 32(125): 19-42.
- Motiejūnaitė, J., Adamonytė, G., Iršėnaitė, R., Juzėnas, S., Kasparavičius, J., Kutorga, E. & Markovskaja, S. 2012. Early fungal community succession following crown fire in *Pinus mugo* stands and surface fire in *Pinus sylvestris* stands. – European Journal of Forest Research 133: 745-756.
- Palmer, J.T. 1957. Two species of *Nidularia* Fr. section *Sorosia* Tul. in Yorkshire. – The Naturalist 1957 Jan-Mar.: 1-4.
- Palmer, J.T. 1961. The conservation of *Nidularia* Fr. and the separation of *Mycocalia* J.T. Palmer, gen. nov.. – Taxon 10: 54-60.
- Palmer, J.T. 1963. Deutsche und andere Arten der Gattung *Mycocalia*. – Zeitschrift für Pilzkunde 29(1): 13-21.
- Palmer, J.T. 1964. Observations on *Gasteromycetes* XII – *Mycocalia denudata* (Fr.) J.T. Palmer: Elias Fries's authentic specimen and three additional Scandinavian collections. – Nytt Magazin for Botanikk 12: 43-53.
- Palmer, J.T. 1997. Some rare fungi from the Attergau area, Upper Austria. – Österreichische Zeitschrift für Pilzkunde 6: 7-16.
- Pegler, D.N., Læssøe, T. & Spooner, B.M. 1995. British puffballs, earthstars and stinkhorns. – Royal Botanic Gardens, Kew, 265 pp.
- Ribes, M.A., Pancorbo, F. & Luque, M. 2011. Contribución al conocimiento de la micobiota de las Islas Canarias (España) III. – Boletín de Sociedad Micológica de Madrid 35: 135-153.
- Richardson, M.J. 2004. Coprophilous fungi from Iceland. – Acta Botanica Islandica 14, 77–102.
- Richardson, M.J. 2006. New records of fungi from Orkney and Shetland. Botanical Journal of Scotland 58(1): 93-104.
- Richardson, M.J. 2008 [2007]. The distribution and occurrence of coprophilous *Ascobolaceae*. – Mycologia Montenegro 10: 211-227.
- Tulasne, L.-R. & Tulasne, C. 1844. Recherches sur l'organisation et le mode de fructification des champignons de la tribu des Nidulariées, suivies d'un essai monographique. – Annales des Sciences Naturelles ser. 3(1): 41-107, pl. 3-8.
- Vellinga, E.C. 2001. *Cystolepiota* Sing. I: Noordeloos, M.E., Kuyper, T.W. & Vellinga, E.C. (red.) 2001. Flora agaricina neerlandica 5. – A.A. Balkema Publ., Lisse. 169 pp.

Nyt fra Fredningsudvalget

Kirkeskoven i Vordingborg bliver fredet

Kirkeskoven er en lille (12 ha), men værdifuld naturskov. Her vokser ca. 226 meget gamle ege og andre veterantræer på en kalkpåvirket lerjord. Der findes et gammelt kort fra 1600-tallet, som viser Vordingborg By dengang, her ses Kirkeskoven, og i hvert fald enkelte af træerne kan dateres tilbage til denne tid. Skoven huser en række sjældne insekter, men svampelivet er kun sporadisk undersøgt, alligevel omfatter den kendte funga sjældne og rødlistede arter. Især skal nævnes et af de få danske fund af Børstehåret Mælkehat, og i forbindelse med den foreslåede fredning blev Sej Pragtpore-svamp fundet; derudover Skarlagen Skærmhat, Filtet Pælerodshat, Grøngul Ridderhat og Ege-spejlporesvamp.

Der har indimellem været udtaget tømmer, og der har været planer om en sportshal i skoven og en P-plads på Kirkeengen, som ligger overfor. Danmarks Naturfredningsforening, DN, i Vordingborg med bl.a. Martin Vestergaard, der også sidder i Svampeforeningens Fredningsudvalg, valgte derfor at der skulle rejses fredningssag.

Et enigt byråd står bag forslaget sammen med DN, nu mangler kun aktion fra Fredningsdommeren, men det burde være en formssag, der dog har fået det benspænd, at et offentligt møde ikke kan holdes lige foreløbig.

Sammen med Kirkeskoven er også Kirkeengen foreslået fredet. Kirkeengen støder op til ruinteretnet omkring Gåsetårnet, og det større sammenhængende grønne område centralt i Vordingborg er således forhåbentlig fremtidssikret.

Ny skovforvaltningsbog

Udvalget gør opmærksom på en ny og for udvalget relevant publikation hovedforfattet af en tidligere kontaktperson for Fredningsudvalget, Jacob Heilmann-Clausen.

Bogen hedder Forvaltning af biodiversitet i dyrket skov. Den er forfattet af JHC, Hans Henrik Bruun, Anders Højgård Petersen, Rasmus Riis-Hansen og Carsten Rahbek og udgivet af

Københavns Universitet med støtte fra 15. Juni Fonden. Den kan købes hos Academic Books for 135 kr.

Bogen er smukt illustreret og i hardback, på 168 sider. Bogen indeholder kapitler om skovhistorie, skoven som levested, skovdyrking og biodiversitet, nøglebegreber inden for forvaltning af biodiversitet, biodiversitet af vedplanter, dødt ved og veterantræer, vand og vådområder, lysninger og skovenge og praktisk planlægning. Fra bagsideteksten kan citeres: „Denne bog giver en fyldig introduktion til skovens natur og konkrete råd til, hvordan der skabes rum til biodiversitet og gamle, krogede eller døde træer i dyrkede skove.“ Og „Bogen henvender sig til skovejere og forvaltere, som vil gøre en positiv forskel. Hvad enten det handler om at høste de lavhængende frugter eller ambitioner om at omlægge hele skove til naturlige refugier for de mange spændende arter i den danske skovnatur.“

Rødliste 2019

Den seneste udgave af den danske rødliste blev publiceret i 2020 (Læssøe 2020; Søchting 2020), og status for både de lavdannende og ikke-lavdannende svampe er blevet overført til svampeatlas, således at det nu er de nye kategorier der gælder. Det betyder fx at vi er sluppet af med Krusblad som rødlistet, og adskillige arter er nu ikke længere listet som RE (lokalt uddøde), da de jo er genfundet siden den forrige vurdering.

Fredningsudvalget (penneførere Martin Vestergaard og Thomas Læssøe)

Litteratur

- Læssøe, T., 2020 (2019). Svampe. I: Moeslund, J.E. & al. (red.). Den danske Rødliste 2019. – Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.
- Søchting, U., 2020 (2019). Laver. I: Moeslund, J.E. & al. (red.). Den danske Rødliste 2019. – Aarhus Universitet, DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi.



Dr. Devadas fra Hassan, Karnataka, Indien, og et pragt-eksemplar af *Phlebopus marginatus*. Foto D. Newman.

Verdens største rørhat

Verdens største rørhatte-art er den australsk-asiatiske *Phlebopus marginatus*, der næsten hvert år findes i eksemplarer med en hatdiameter på 50-60 cm og en vægt på over 20 kg. Den uverificerede rekord siges at være nær ved 1 meter i diameter og en vægt på i hvert fald 29 kg. To vandrere fandt i 2019 et kæmpefrugtlegeme på Mount Beckworth nær Clunes, 120 km nordvest for Melbourne, og de fortalte, at hatten mindede om en mellemting mellem et kæmpeskildpaddeskjold og et lille kaffebord.

I Australien optræder rørhatten gerne i skove med *Eucalyptus salmonophloia*, også kaldet Salmon Gum (lakse-gummi), og derfor kaldes den ofte for Salmon Gum Mushroom. I New Zealand vokser den under Sydbøg (*Nothofagus*), mens den i Kina, Sydøst- og Centralasien (Indien) også ses under frugttræer som mango, pomelo og jackfruit eller såmænd under kaffebuske. Den hører til den del af rørhattene, som er nærmest beslægtet med bruskbolde (*Scloderma*), og den danner sklerotier, overvintrende hvilelegemer af sammenvokset mycelium. Inden i sklerotierne er der på en nærtstående art nogle gange konstateret en slags bladlus, som suger saft af nærtstående asketræer, og efterføl-

gende udskiller sukkerstoffer til svampemyceliet i sklerotierne. Disse bladlus findes muligvis også på *Phlebopus marginatus*.

Desværre angribes frugtlegemerne ofte hurtigt af svampemyg, så de gennemhulles af „orm“, inden de er fuldt udvoksede. Deres kulinariske værdi er omdiskuteret. I Australien omtales smagen som kedelig eller af råddent træ, men i Kina og Sydøstasien spises svampen angiveligt med velbehag. Et enkelt frugtlegeme er rigeligt til en stor familiemiddag. (se evt artikel om søsterarten *Phlebopus portentosus* i Svampe 78 s. 4). (B. Fuhrer: A field guide to Australian fungi, 2005; https://mushroomobserver.org/observer/show_observation/147841, maj 2011; <http://https://www.thecourier.com.au/story/6463177/whopping-mushroom-that-can-grow-to-30kg-found-in-bush-near-clunes/>, december 2019).

Mange svampeforgiftninger i Kina

Giftsvampe lader til at være Kinas hyppigste årsag til madforgiftninger. En stor kinesisk forskergruppe med 20 deltagere under ledelse af Weiwei Li har i 2020 publiceret en opgørelse over årsagerne til madforgiftninger i Kina i perioden 2003-2017. Ikke mindre end 19.517 forgiftningssager er gennemgået. I sagerne indgik tilsammen 235.754 sygdomstilfælde, 107.470 hospitalsindlæggelser og 1.457 dødsfald. Ud af de 13.307 forgiftningssager, hvor årsagen er kendt, var hele 31,8 pct. forårsaget af svampegifte, især fra giftige hatsvampe. Vibriobakterier i forurenede vand (som bl.a. kan forårsage kolera) var årsagen til 11,3 pct. af forgiftningssagerne, saponiner fra bl.a. soya og linser forårsagede 8 pct. og Salmonella-forgiftninger 6,8 pct. Hvis tallene passer, forårsager giftsvampe således flere forgiftninger end både urent vand, fordærvet kød, dårlige grøntsager, giftige planter og rådne kornprodukter. 46,6 pct. af madforgiftningerne skete i private husholdninger, 22,5 pct. i restauranter og 18,4 pct. i kantiner og cafeterier. Svampe er især gennem de senere årtier kommet til at udgøre en væsentlig del af de over 1,4 milliarder kineseres diæt, og Kina er langt verdens største producent



Andreas Dunkel og Verena Mittermeier ved deres massespektrometer brugt til avanceret kantarelanalyse. Foto Leibniz-LSB@TUM.

af dyrkede svampe. Når de dyrkede svampe suppleres med vilde svampe, går det ofte galt, og det koster mange menneskeliv hvert år (W. Li m.fl.: Food Control 118. <https://doi.org/10.1016/j.food-cont.2020.107359>, december 2020).

Kantarellers velsmag kortlagt

To fødevarekemikere fra Leibniz-Institut für Lebensmittel-Systembiologie an der Technischen Universität München satte sig sidste år for at bestemme de kemiske forbindelser, der er ansvarlige for graden af velsmag i kantareller. De har nu publiceret deres opdagelser, og det åbner nye muligheder for at kunne kvalitetskontrollere kantareller som handelsvare rent kemisk.

Begrebet „umami“ er blevet ganske udbredt de senere år som et udtryk for fødevarers velsmag, og „kokumi“ er de konkrete kemiske forbindelser, som er ansvarlige for bl.a. styrken og kvaliteten af denne.

Kokumi er et japansk ord, som netop ikke betegner en særlig smagskarakter som salt eller sødt, men snarere er en slags smagsforstærkere.

De to forskere, Verena Mittermeier og Andreas Dunkel, bestemte kokumi-stofferne fra kantareller ved at udsætte friske frugtlegemer for en avanceret form for massespektrometri.

Derved var det muligt både at identificere og kvantificere de forskellige fedtsyrer og afledte forbindelser, som frembragte oplevelsen af netop den delikate, frugttagtige aroma, nærmest abrikosagtig, og med lidt bitre toner, som kantareller er kendt og værdsat for. Rent kemisk hedder stofferne 14,15-dehydrocrepenynsyre og 14-oxooctadecadien-12-ynoinsyre.

Især ophobningen i kantarellerne af 12-ynoinsyre viste sig at have en betydning, og det vil sandsynligvis kunne bruges ved en fremtidig kemisk kvalitetsvurdering af kantarellers smagsværdi. Forhold som opbevaringsforhold, tid siden plukning, temperatur, og hvorvidt kantarellerne er findelte eller hele, spiller en stor rolle for tilstedeværelsen af disse stoffer. Hvis kokumien damper af, mister kantarellerne simpelt hen deres umami (V.K. Mittermeier m.fl.: Journal of Agricultural and Food Chemistry 68 (20): 5741-5751, <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jafc.0c02034>, april 2020; <https://phys.org/news/2020-06-chanterelle-mushrooms.html>, juni 2020).

Dansk svampe-lampe laves igen

En af verdens mest ikoniske svampeformede lamper, Le Klints Mushroom 204-væglampe, bliver fra 2019 produceret igen efter at have været



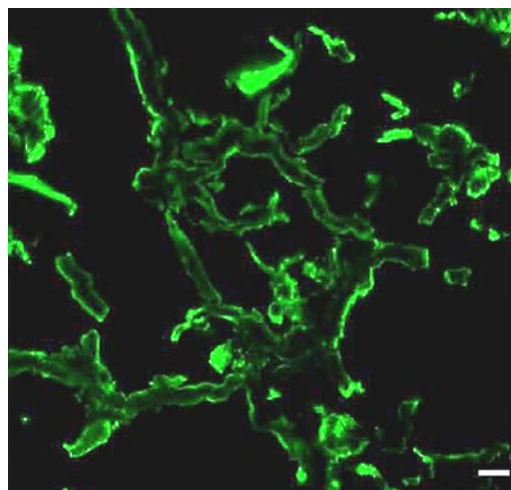
Mushroom 204-væglampe. Foto: Le Klint.

taget af markedet i en længere årrække. Lampen blev designet af arkitekten Vilhelm Wohlert i 1957 til interiøret i fysikeren Niels Bohrs æresbolig i København, og i årene derefter blev der fremstillet et stort antal Mushroom 204-lamper på Le Klints fabrik i Odense.

Lampen blev designet samme år, som Wohlert var sammen med Niels Bohr for at tegne et gæstehus til hans sommerhus i Tibirke Lunde lige op ad Tisvilde Hegn. Bohr tog gerne sine gæster med på en spadseretur i skoven vest for huset, hvor hans seneste tanker og teorier blev diskuteret. Formentlig var det også dér, Wohlert fik ideen til en svampeformet lampe. Firmaet Le Klint har ikke længere tal på, hvor mange Mushroom 204, fabrikken i Odense har lavet, men de garanterer, at de alle er Made in Odense, selv om inspirationen måske kom fra svampene i Tisvilde Hegn (<https://www.leklint.dk/da-DK/Presse.aspx>, marts 2019; S. Andersen, Le Klint, pers.komm., oktober 2020).

Afrikas ældste svampehyfer fundet i Congo

I en ny undersøgelse af fossiler fra Afrika er det lykkedes en belgisk-ledet forskergruppe at påvise kitinholdige tråde, der vanskeligt kan tolkes som andet end svampehyfer. Fossilerne stammer fra Mbuji-Mayi-klipperne i det sydlige



Fossilt mycelium fra Congo, laser scanning fluorescence-mikroskopi (målestok = 10 µm). Foto: S. Bonneville.

Congo, godt 200 km fra grænsen til Angola, og de anslås at have en alder på mellem 715 og 810 millioner år.

Professor Steeve Bonneville fra Université Libre de Bruxelles har ved brug af forskellige elektron-mikroskopiske, fluorescence-mikroskopiske og spektroskopiske teknikker demonstreret, at der er tale om en organisme med komplekse celler, som har både cellekerner og cellevægge. Det er ifølge ham hævet over enhver tvivl, at der er tale om hyfer af en svamp, og væsentlig mere sikkert end at tidligere fund af endnu ældre fossile sporer i Canada faktisk er svampe. Hvilken art eller svampeklasse kan man dog kun gisne om. Dokumentation viser, at svampe med sikkerhed var med til at kolonisere landmasserne på det nuværende afrikanske kontinent, næsten 300 millioner år før de tidligste grønne planter var til stede (S. Bonneville: *Science Advances* 6 (4), <https://advances.sciencemag.org/content/6/4/eaax7599>, januar 2020; I. Randall: *Mail Online*, <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-7916191/Worlds-oldest-mushroom-discovered-Congo-810-MIL-LION-years-old.html>).

Fire døde af Listeria fra Enoki-svampe

En epidemi forårsaget af *Listeria*-bakterier på Enoki-svampe satte i 2020 de amerikanske



Listeria-inficerede Enoki-svampe fra Sydkorea. Foto: FDA (US Food & Drug Administration).

myndigheder i alarmberedskab, efter at 36 mennesker i 17 delstater var blevet indlagt på hospitalet med livstruende, meningitis-lignende symptomer. De dyrkede Enoki-svampe (*Flammulina velutipes* sl./*F. filipes*) var blevet importeret fra det koreanske firma Green Co. Ltd. og stammede fra svampegartneriet Sun Hong Foods Inc. i Sydkorea.

Bakterien *Listeria monocytogenes* er vidt udbredt i naturen, og den er så almindelig, at vi næsten alle oplever at blive inficeret med den i små mængder i løbet af livet, uden at vi

dog bliver syge af det. Men nogle gange opformes *Listeria* i fødevarer, bl.a. som følge af mangelfuld hygiejne, og så er ældre over 65 år, gravide og folk med et svækket immunforsvar i farezonen.

Alle svampene var emballeret i 200 grams plasticposer, hvor luften var suget ud, så svampene angiveligt skulle kunne holde sig i adskillige uger. Det kunne de ikke. I løbet af en-fire uger udviklede mange købere symptomer på meningitis, enkelte endda først mere end to måneder efter, at de havde spist svampene. I løbet af foråret døde fire mennesker i Californien, Hawaii og New Jersey, og to kvinder aborterede som følge af infektionen med *Listeria*-bakterierne på Enoki-svampe.

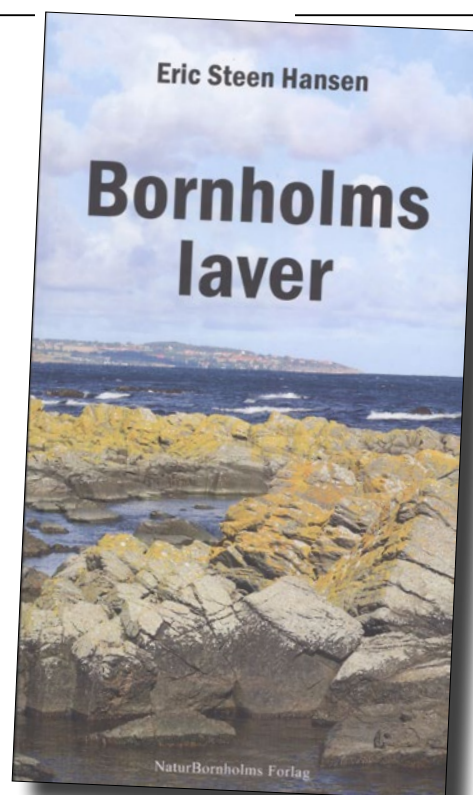
USA's Centers for Disease Control and Prevention samarbejdede tæt med Sydkoreas Ministry of Food and Drug Safety om at få løst problemerne, og det lykkedes koreanerne at spore *Listeria*-infektionerne til to svampegartnerier. Først i løbet af juni, hvor alle importerede, koreanske Enoki-svampe enten var taget af hylderne eller for længst var spist, kunne alarmen afblæses (J. Christensen: <https://edition.cnn.com/2020/06/10/health/enoki-mushrooms-listeria-outbreak-trnd/index.html>; juni 2020; T. Coveny: <https://www.foodpoisoningnews.com/enoki-mushroom-listeria-outbreak-investigation-officially-closed/>, juni 2020; <https://www.fda.gov/food/outbreaks-foodborne-illness/outbreak-investigation-listeria-monocytogenes-enoki-mushrooms-march-2020>, september 2020).

Diplommodtagere 2020

Benjamin Nørgård Bording, Århus, Thomas Vinding Frederiksen, København, Per Schilling, Greve, Lenette Schunck, Tølløse, Kirsten Nordholm, Vipperød, Anne-Marie Madsen, København, Anna Maria Wierød, København

Foreningen ønsker tillykke!

Nye bøger, etc.



Eric Steen Hansen (2020): Bornholms laver. 96 sider rigt illustreret med farvefotos. ISBN 978-87-91122-30-9. NaturBornholms Forlag. Pris 98 kr. + forsendelse.

Det er en fornøjelig lille bog, som så dagens lys i efteråret 2020. Formatet er lidt længere end A5, og bogomslaget blødt og af et vandskyende materiale, prydet med foto af kystparti ved Lister. Bogen er let at medbringe på tur. Ifølge forordet omhandler bogen ca. en femtedel af de registrerede laver på Bornholm, fortrinsvis almindelige arter krydret med nogle mere sjældne.

Bogens indledning fortæller om lavernes struktur: organismer, der består af svampehyfer, som omgiver encellede grønne alger, eventuelt cyanobakterier. Der er tre vækstformer: Skor-

pelaver sidder tæt op ad substratet og er vanskelige eller umulige at fjerne fra det. Bladlaver har en bladet overflade, og de er lettere at løsne fra substratet, som de er fæstnet til med rhiziner. Busklaver har en stamme og er ofte greneformede. Laverne hører fortrinsvis til sæksvampene, og nogle formerer sig kønnet med sporer, der dannes i sække i skålformede apotecier eller i krukkeformede peritecier, der er sænket ned i lavens overflade. Ukønnet formering foregår ved soredier, små nøgler af svampevæv, som omgiver algeceller, eller ved isidier, små udvækster på lavens løv; de brækker let af. Hos begge er svampevæv og alger sammen ved spredningen. En spore må efter spiringen finde sig nogle frie alger. Hvis den lander på en anden lav, kan den stjæle alger fra denne. Lavernes kemi omta-

les, og hvorledes man ved pådrypning af få enkelte kemikalier kan fremkalde farvereaktioner til hjælp ved bestemmelsen.

Laverne er pionerer, som sammen med mosser kan vokse, hvor andre organismer ikke kan. Levestedet (biotopen) er afgørende for hvilke arter, man træffer. I bogen beskrives en række bornholmske biotoper, og lokaliteter er afmærket på et kort over øen på indersiden af omslagets forside. Klippekystrer dominerer den nordlige del af øen. Her findes en række nøjsomme arter, som tillige er tilpasset påvirkningen fra havet i form af bølgeslag og saltvandsprøjt. Der nævnes en del af disse arter, flere af dem med fotos. Disse fotos er små, og detaljer er ofte ikke tydelige. Det gør nu ikke så meget, da de gentages i større forstørrelse under beskrivelsen af hver enkelt art. Stengærder og fritstående klippeblokke findes længere væk fra kysten og mangler saltpåvirkningen, som eksempelvis er afløst af næringsrigt støv fra omgivende marker. Det giver en anden lavsammensætning, som beskrevet. Sprækkedale er omgivet af lodrette klippesider, har et vandløb i bunden og trævækst, som giver et skovagtigt miljø. Kobbædalene og Døndalen er eksempler på fine sprækkedale, men der er mange flere i forskellig størrelse. Klippeløkker er lysåbne områder, ofte med kvægræsning. Det giver muligheder for lyskrævende laver, heraf en del jordboende. Borgruiner og mure giver mulighed for laver på et surt substrat, f.eks. granitsten, og laver på et basisk substrat, mørtel, som binder stenene sammen. Hammershus er et godt sted for sådanne. Sandflugtsskove er tilplantet i tidligere tider for at holde på sandet. Det giver en skov med rolig bund, velegnet til jordboende laver. Blandt flere nævnes især slægten *Cladonia*, Rensdyr- og Bægerlaver, med mange arter. En af dem, *Cladonia digitata* kender anmelderen som Finger-Bægerlav (som på Svampeatlas), men her kaldes den Pind-Bægerlav, et uvant navn. Senere, under artsbeskrivelserne, bruges navnet Finger-B. dog. Hvad mener mon forfatteren? Skove og landevejstræer er værtssteder for laver på stammer. Forskellen ligger i, at landevejstræer er vært for de mere kvælstofyndende arter.

Nu følger bogens hoveddel, artsbeskrivelser med fotos af udvalgte bornholmske laver.

Der er fire arter pr. opslag, altså to arter pr. side. Arterne er anført i alfabetisk orden efter videnskabeligt navn, derpå følger det danske navn. Substratet er angivet ved en cirkelformet skive, som er grøn, hvis laven vokser på en stamme, grå, hvis den vokser på klipper, sten eller mur og brun, hvis den vokser på jord. Røddlistestatus er angivet ved en pil, der peger på et af seks felter med farveangivelser og røddlisteforkortelser. Alle disse oplysninger er anbragt i en blå bjælke over den påfølgende tekst og fotos. Teksten beskriver kort laven, dens frugtlegemer, kemiske reaktioner, substratet, udbredelsen på øen og afsluttes med et-to fotos, som er forstørrelser af de tidligere nævnte. Bogen ender med et index, en litteraturliste, ordforklaringer og en præsentation af forfatter, fotografer og illustratør af tegninger.

Bogen er en fin lille beretning om laver på Bornholm, deres udseende, forekomst og udbredelse på øen. Indledningen giver en god oversigt over udseende og forekomst. I indledningen omtales også brugen af laver. Den er ikke mangfoldig. Laver som forureningsindikator var et vigtigt emne i 1960-70'erne. Der blev kun registreret få laver i forurenede byer. Laver er gode indikatorer for gammelskov. Nogle har været forsøgt i ølbrygning, uden større held på grund af stærk bitterhed. Og nogle arter har overlevet en tur i rummet. Brugen af laver til farvning nævnes ikke. Der er ingen nøgle, men det er ikke vigtigt i en bog som denne. Læseren må blade sig frem til et muligt resultat. Teksten er skrevet i et letforståeligt sprog. Illustrationerne er talrige i såvel indledning som under beskrivelserne. Fotoene er af god kvalitet, fin skarphed, men ofte alligevel lige små nok. Hos nogle er det afhjulpet med endnu en forstørrelse. Lidt malurt: Der er registreret en del mindre trykfejl undervejs; det er dog småtterier. I litteraturlisten savnes Ulrik Søchting, 2017. Lav i klit og hede, en beskrivelse med nøgler af de danske *Cladonia*-arter med flere. Desuden savnes Vagn Alstrup, 2001. Epifytiske mikrolaver, der beskriver skorpelaver på træer.

Bogen anbefales; den er god for naturinteresserede og for lavinteresserede nybegyndere. Mere garvede kan også få glæde af den.

Ole B. Lyshede

Esben Dybkjær (26. februar 1933 – 26. juni 2020)



Esben Dybkjær demonstrerer svampe, Hammermøllen, Hellebæk 30. september 1984.
Foto Flemming Rune.

Esben Dybkjær var gennem mange år en aktiv svampesamler med speciel interesse for skørhatte – ikke mindst sammen med hustruen Birgit med udgangspunkt fra sommerhuset ved Klint i Nordvestsjælland. Samtidig med sit professionelle virke som læge og chef for Bispebjerg Blodbank var han medlem af foreningen fra 1978 til 2017. Allerede i 1981 bidrog han sammen med Franz Frenzel til en sikrere bestemmelse af skørhatte i Danmark med en artikel i Svampe 4 med titlen Nogle kemiske farvereaktioner hos skørhatte (*Russula*). Interessen for disse farvereaktioner, der ofte kan observeres i felten og dermed lette artsidentifikationen, blev øget efter udgivelsen af en bog af A. Meixner i 1975 med en samlet oversigt over forskellige svampeforskeres erfaringer. Denne viden blev senere vidt udbredt gennem Meinhard Mosers hatsvampenøgler i Die Röhrlinge und Blätterpilze fra 1978. Esben Dybkjær anvendte med

stor succes ti forskellige kemikalier til forbedring af bestemmelsen af danske skørhattekollektioner. Hans professionelle viden resulterede desuden i artikler om svampes ernæringsværdi og om svampeforgiftninger. Han deltog sammen med Birgit med ekspertise og entusiasme i de svampearbejdslejre som Henning Knudsen gennem firserne og halvfemserne organiserede til en lang række spændende lokaliteter i Danmark. Han var desuden et skattet medlem af bestyrelsen fra 1990-2002, og udfyldte indtil 1993 funktionen som foreningens kasserer. Familien Dybkjær udgjorde et helle for familien i bred forstand, og da Thomas Læssøe som ung studerende rykkede til København fra Århus stillede de som det naturligste i verden det store kælderværelse på Tuborgvej til rådighed indtil en mere permanent løsning kunne findes. Æret være hans minde.

Preben Graae Sørensen

Sæsonen lokalt

red. Kirsten Bjørnsson



Der lægges svampe op i Sohngaardsholmparken i Aalborg – Tommy Lundgaard (til venstre) følger arbejdet. Foto Ole Faaborg.

Region Nordjylland

2020 blev en ommer

Svampeåret 2020 startede ikke før vores augustmøde i Fjordhuset i Aalborg, al aktivitet i foråret blev ramt af nedlukning grundet Covid19-pandemien.

Mandag den 10. august holdt vi så en optimistisk bestyrelsesfrokost hjemme hos Ole Faaborg og justerede det, som vi troede skulle være et godt efterårsprogram. Det fremlagde vi i Fjordhuset den 13. august kl. 19.30, og optimismen var stor, for vi konstaterede, at FSF Nord nu har en fuldtallig bestyrelse og tre regionsrepræsentanter, der var nye medlemmer til stede, og dertil inviterede gæster fra DN Ung (Danmarks Naturfredningsforening). Siden er vores sidste og fjerde regionsrepræsentant til Foreningen til Svampekundskabens Fremmes afdeling Nord (FSF Nord) fundet: Annegrete

Eriksen fra Frederikshavn.

Erik Arnfred Thomsen holdt et uhyre spændende og velillustreret foredrag om sine specielle fund under sit arbejde for regionen og kommunen.

Den 22. august var vi i Kollerup Plantage ved Svinkløv, en meget blandet fornøjelse, velbesøgt, men med ganske få fund – vi var simpelthen for tidligt ude. Lokalteten præsterede nemlig rigtig godt ved senere besøg, men det var ikke i vores regi.

Vores nye regionsrepræsentant Tommy Lundgaard Pedersen færdes dagligt i parkerne i Aalborg Øst, og den 13. september havde vi en velbesøgt tur til Sohngårdsholmparken, som også omfatter den gamle golfbane. Igen var der nye ansigter med; det giver åbenbart gevinst på medlemssiden, at regionsledelsen består af flere.

Svampeworkshoppen på Aalborg Hovedbibliotek den 15. september gav dog ikke noget

større fremmøde, så måske skal vi overveje, om møder lige i bycentrum er hensigtsmæssige. En skam, for bibliotekets personale står på pinde for os!

12 medlemmer på kursus

Vi havde et enkelt introduktionskursus i Grindsted, Hammer Bakker, hvor Ole Faaborg hjalp 12 deltagere i gang med vores fascinerende hobby.

Den 20. samme måned besøgte vi en lidt overset lokalitet, Bælum Sønderkov med en skovpavillon, hvor der er fine forhold til timers nørderi med vores fund. Skoven er kuperet og dejlig med fine skovbryn og åløb, og vi havde deltagelse af en del samlere af thailandsk oprindelse, hvilket er rigtig godt. Ekskursionslederne tager specielle hensyn, når de deltager – for eksempel med hjælp til at kende forskel på fluesvampe og posesvampe.

Tidligt i oktober tog vi til Øland Skov (en del af Oxholm Skov), hvor skovejere Mette Glarborg er meget positiv over for vores arbejde og vist endda fik flyttet en jagt, så vi kunne nyde den næsten sjællandsk udseende bøgeskov. Der var fint fremmøde og mange gode fund. Fra Øland kan man køre hjem til Aalborg over Ulvedybet og supplere med fuglekiggeri, det var vi en del der gjorde.

Så kom balladen med forhøjede smittetal og hele balladen med mink. Det store Hammer Bakker-arrangement i oktober med familietur og svampesuppe ved shelter-pladserne måtte aflyses efter henstilling fra Aalborg Kommune. En håndfuld deltagere mødte op i bakkerne alligevel og havde en vellykket tur med efterfølgende demo i Oles private gårdhave, med håndsprit på bordet.

Året i FSF Nord skulle være sluttet med status i klublokalet på Vestre Fjordpark og en efterfølgende svampemiddag med vildtmenu og god rødvin, doneret af vores sponsorer, men en opblussen af Covid19 og anden bølge samt nedlukningen af syv nordjyske kommuner satte en stopper for det. Det er en trøst, at rødvinen står og venter til åbningsmødet i april 2021, så forhåbentlig kan vi feste lidt til den tid.

Alle nordjyder er enige om, at 2020 er en ommer! Undtagelsen må være det fine ny-for-Danmark fund af Bleg Grønskive i Katsig Bak-



Friske nye medlemmer i FSF Nord: Jacob Axelsen og Mia Pagh Jensen. Foto Ole Faaborg.

ker ved Frederikshavn (Svampeatlas DMS-10129285). Frederikshavns skove skal have ros for arbejdet deroppe, for i Vandværksskoven blev der også fundet Flammeporesvamp (DMS-10125389) og Spatel-Filthat (DMS-10125334).

Ole Faaborg

Østjysk Lokalafdeling

Efter omstændighederne ganske godt

På grund af corona-alarmerne den 11. marts måtte forårsmødet med foredrag, generalforsamling og fællesspisning aflyses. Bestyrelsen fortsætter til næste generalforsamling (som vi håber kan gennemføres). Turene til Skærven 10. maj og Jenskær 23. maj blev aflyst.

7. juni gik årets første tur til det skønne naturområde Ajstrup Strand ved Mariager fjord. Pia Boisen Hansen har et fritidshus der og førte



Årets første tur. Der søges efter skivesvampe ved Ajstrup 14. juni. I forgrunden Jens H. Petersen og Pia Boisen Hansen. Foto Jens Maarbjerg.

de 12 deltagere rundt i området. En efterfølgende temaaften om søksvampe måtte aflyses. Efterårets ture måtte planlægges pr. mail. Det blev til otte ture og tre temaaftener.

Mens 2020 begyndte med et forsømt forår, gik det efter omstændighederne ganske godt, da vi nåede efteråret.

Ekskursioner: Fem ture blev gennemført. Korpsen af turledere er udvidet med Benjamin Bording, der bestod diplomprøven.

Mandagsaftener: Alle mandagsaftener blev gennemført, selv om vi havde vores betænkeligheder mod slutningen. Men vores lokale har fået nyt møblement og er nu indrettet med mindre borde i gruppeopstilling, som gør det lettere at overholde afstandskravene.

Temaaftener: Her skal fremhæves aftenen med poresvampe. Udstillingsbordet bugnede. Man kunne få repeteret de almindelige og stifte bekendtskab med de sjældne.

Begynderholdet var i år på 26 tilmeldte. Kristian Nielsen og Bodil Vestergaard er planlæggere og tovholdere på kurset. Der er seks undervisere, som hver står for en eller to gange. Når vi på den måde deles om det, bliver det mere varieret for deltagerne, og underviserne holder gejsten oppe.

Når kursisterne efter et par timer er færdige med deres program mandag aften, er de velkomne til at deltage i den fælles gennemgang ved Jens H. Petersen kl. 21, og det benytter mange sig af.

Svampedagen ved Blommehaven blev vellykket. Østjyderne medbringer altid mange svampe til udstillingen, også når der som i år var mangel på regn (125 arter fik navneseddel). De to ekskursioner havde god tilslutning, og heldigvis var det godt vejr med vindstille, så hele udstillingen med navnesedler kunne være på borde udendørs. Vi havde ellers plan-



Temaaften om poresvampe. Bemærk Nordeuropas svampe og corona-bordopstillingen. Forrest Jens H. Petersen og Karen Lise Krabbe. Foto Jens Maabjerg.

lagt vagter ved dørene, kontrol med antal deltagere inde m.m., men det blev heldigvis ikke nødvendigt.

Julemødet blev aflyst. Vi har planlagt forårsprogrammet digitalt.

Fine fund i midtjyske plantager

Torbjørn Borgen: På grund af coronasituationen havde vi kun én foreningsekskursion i Midtjylland, nemlig til Gludsted plantage den 11. oktober, ledet af Niels V. Mogensen og undertegnede. Vi havde reklameret lidt for den på facebookgruppen Svampeliv, især fordi området rummer et par hotspots for Tragtkantarel. Der kom ca. 40 deltagere, også i kraft af det gode vejr. Tragtkantarellerne var gennemgående små, og krondyrene kender også stederne, alligevel fik deltagerne noget med hjem og udtrykte, at de havde fået en god tur. Niels fandt et f.rl. af den meget sjældne Lak-Skørhat (Svampeatlas DMS-10127867), og under eg var der Nitrøs Tragthat, en art der synes noget mindre næringskrævende end hidtil erfaret.

Generelt har det i mine områder være ret sløjt med spisesvampe (kantareller, Karl-Johan) i år. Der er dog brugere på Svampeliv som påstår at have væltet sig i Tragtkantarel omkring Silkeborg. Frits Sørensen og jeg gjorde en særlig indsats med slørhattene i Gludsted og Nørlund Plantager. Fund af Rødfnugget Slørhat, Stinkende Slørhat, samt den for Danmark nye *Cortinarius cinnamoviaceus* (DMS-10125017) må fremhæves. Der er endnu et par spændende fund, hvis identiteter dog først skal bekræftes ved dna-sekvensering. På en slimsvampetur til Hoverdal Plantage med eksperten Henrik F. Gøtzsche fandt vi nogle meget spændende arter knyttet til døde, stående fyrrestammer, samt Småsporet Ravhat et nyt sted i plantagen på undersiden af en rådden lærkestamme.

Kronjylland og Djursland

Kristian Nielsen og Bodil Vestergaard: Det var vel ikke det ringeste år for svampesamlere i Kronjylland og Norddjurs, hvor vi slår vores folder, men bestemt heller ikke godt.

En usædvanlig tør periode i løbet af sommeren betød, at vi ledte nærmest forgæves i stort set svampetomme skove. I starten af september dukkede der endelig fx nogle få Mark-Champignon op i græsplænerne, og så kom der trods alt en periode med svampe. Der var ikke så stor diversitet, men vi var dog heldige at samle en del Karl Johan på en enkelt lokalitet på Norddjurs. Almindelige og tragt-kantareller, pigsvampe og de fleste andre gode spisesvampe udeblev helt i vores del af landet, så vi har måttet ty til andre egne for at fylde lagrene op til vinter.

På den ikke-spiselige front bør det fremhæves, at to ekstremt sjældne vokshatte, Rosenrød Vokshat (DMS-10131070) og Parakit-Vokshat (DMS-10131069) blev (gen)fundet i Lysnet, syd for Randers, hvilket gav en del positiv omtale i de lokale medier. Parakit-Vokshat er ikke kendt andre steder fra i Danmark.

I skrivende stund, her midt i november, finder vi lidt forskelligt, bl.a. Gran-Mælkehø, Ager-Champignon, Violet Hekseringshat og Stor Parykhat blandt de spiselige, men som på en del andre felter er svampeåret 2020 noget, der bare skal overstås.

JM: Til sidst en positiv personlig oplevelse oven på al elendigheden. Jeg havde set på Svampeatlas og Svampeliv, at der blev fundet Jordbæger mange steder under cedertræer på diverse kirkegårde. Den havde jeg aldrig set, så de lokale kirkegårde blev besøgt, desværre uden gevinst. Men så dukkede et opslag fra Helene Holst op på Svampeliv og berettede om fund af Jordbæger på Østre Kirkegård i Horsens. Det måtte tjekkes. Og jeg har da aldrig set mage. De stod i hundredvis under de gamle cedertræer på plæner, raldækkede stier og gravsteder (DMS-10087179). Et efterfølgende besøg på Nordre Kirkegård gav også gevinst. Det blev årets svampeoplevelse.

Jens Maabjerg

Vestjylland – Æ Skurrehat

Spisesvampe året rundt

Lokalafdelingens år var i høj grad præget af Corona-pandemien i form af aflysninger af ture og begrænsninger. Dvs. absolut ingen mar-

kedsføring af turene i håb om, at kun få ville møde op til de arrangementer, der blev gennemført, og bestyrelsesmøder afholdt med færre deltagere, end vi plejer.

Medlemmer af bestyrelsen deltog i en Bioblitz i Marbæk området i bunden af Hø bugt den 20-21. juni. Tidspunktet er ikke optimalt for svamperegistrering. Der blev fundet 26 arter, men deltagelse i en Bioblitz giver altid nogle gode oplevelser for deltagerne, og der bliver altid fundet noget spændende.

Vinteren var mild, og det betød, at der var vækst i de svampearter, der kan findes på den tid af året, så der var ingen grund til at indstille kiggeriet efter svampe – og man kan godt finde arter, der kan spises. Således havde jeg i januar fine Gul Fløjlsfod og Gran-Svovlhat i mindre portioner, som blev spist i omelet. En kølig periode med nattefrost i marts satte dog væksten af spisesvampene i stå.

Hen over sommeren var der perioder, hvor der ikke var mange svampe. Almindelig Kantarel kom midt i juni, der var masser af dem fra sidst i juni til ind i juli, og det var stadig muligt at finde kantareller helt frem til december, dvs. en lang god sæson. Der er ingen meldinger om Karl Johan før første uge af september, hvor der var en god høst i en kortere periode, efterfulgt af Brunstokket Rørhat, men det er min oplevelse, at sæsonen for Brunstokket Rørhat var noget under middel. Relativt få indigorørhatte i vest, men bedre i de østlige dele af lokalafdelingens dækningsområde.

Der var Tragtkantarel og pigsvampe fra sidst i september – men det lykkedes kun at finde lidt af begge arter på Dejbjerg-turen efter spisesvampe i september. Der blev fundet Foranderlig Skælhat sidst i september, men det er nok en af de arter, der ikke samles af mange til det vestjyske spisekort. Almindelig Østershat udgør heller ikke den store andel af spisesvampene i det løvskovsfattige Vestjylland, men de kan findes, og der er modtaget en enkelt melding om Eng-Vokshat, som blev samlet og spist straks efter plukningen.

Der er kun få meldinger om de lidt mere sjældne svampe fra Vestjylland, nok fordi de fleste af medlemmerne er mere optaget af spisesvampene.



En turdeltager på forårets stenmorkeltur lytter, mens Tage Madsen (midt) og Fjord Josephsen (th.) diskuterer et fund. Foto Eva Josephsen.

Gul Nøkketunge

Den årlige optælling i Bjørnemosen, hvor der bliver lavet en mere grundig gennemgang af Gul Nøkketunge-områderne blev gennemført den 20. maj af Jonna Kabel og Tage Madsen, hvor der blev fundet 1410 frugtlegemer. Optællingen kræver lange gummistøvler, og det er rimeligt besværligt at komme igennem det tætte pilekrat for at få en oplevelse af, at hele området er talt. Et nyt fundsted for arten er det militære øvelsesterræn ved Holstebro, hvor der blev fundet ca. 50 frugtlegemer (Svampeatlas DMS-10093546).

Nationalpark/naturnationalpark Skjern Å
Nationalparkudvalget og Grøn Følgegruppe har besluttet at arbejde for at der kan komme naturnationalparker i Skjern Enge og på Borris Hede, da der p.t. ikke er lovhyggemmel til opret-

telsen af en nationalpark. En evaluering af nationalparkloven blev igangsat af den borgerlige regering, og miljøminister Lea Wermelin meddelte, at denne fortsat er i gang, og at resultatet forventes at indgå i en evt. revision af loven. Naturnationalparkerne forventes evt. at kunne forbedre muligheden for oprettelsen af en nationalpark, idet naturnationalparkerne kan indgå i nationalparken, når det senere bliver muligt at etablere denne.

For at støtte op om nationalparkarbejdet besluttede bestyrelsen at gennemføre en lille undersøgelse over forekomsten af svampe i eng- og overdrevsområdet Rådensig Kær, og der er gennemført syv ture i 2020 med relativt få, men interesserede deltagere. Det er besluttet at fortsætte undersøgelsen i 2021.

Tage Madsen

Pahati

Svampesæsonen aflyst på Fyn

Turene var i 2020 udstrakt til at dække næsten hele året, indrømmet, med svingende resultat. Fyn har i særlig grad været ramt af tørke. Flest svampe og størst artsrigdom har der nok været, efter at næsten alle ture var afholdt, men det har ikke forhindret seje fynboer (fra tre-20 deltagere) i at trave gennem knasende tørt græs efter bare en enkelt halvt indtørret svampeart, som vi derefter kunne juble over.

En hundekold tur på den første dag i marts til Dyreborg Skov gav gensynsglæde og forventeligt „noget på pinde“. I et hjørne af skoven fandt vi turens højdepunkt, en for alle deltagere ukendt art på poppelblade, Smudsigbrun Vintorskælhat (Svampeatlas DMS-10085121).

Tørken havde sat sit præg på en tur sidst i juni til småskove ved Svendborg, men i en sumpet pilemose havde vi fornøjelsen at se den sjældne Tigerhat (DMS-10093879). I Vejstrup ådal var der midt i august kun kommet 17 mm regn i løbet af fire uger, og det blev kun til få træboende arter, heriblandt Kastaniebrun Stilkporesvamp.

Ti håbefulde svampejægere måtte på en tur til Nordlangeland i begyndelsen af september nøjes med nogle få rørhatte, og eftermiddagsturen aflystes.

Det var ikke meget bedre på fastlandet i skoven på Trelde Næs. Ved ihærdig søgen og Klaus Sørensens gode information om giftige og spiselige arter blev det dog en udbytterig tur for de omkring tyve deltagere.

Den jyske weekendtur i skønt vejr midt i september til Kølør ved Ikast bød på dejlige åløb, mange søer, de gamle brunkulslejer, hedeområder og store skove. Det eneste vi seks deltagere kunne have ønsket os, var lidt flere spændende svampe. Men her som på Fyn havde det stort set ikke regnet i lang tid. En for fynboer spændende svamp var Rosenrød Slimslør og et enkelt eksemplar af Rustrød Skælhat.

Sidst i september prøvede ca. 20 deltagere lykken i Kasmose Skov, der er kendt for hurtigt at udtørre pga. den store dominans af plastisk ler, så der blev kun fundet en håndfuld arter. Nogle underudviklede skørhatte blev først bestemt til Purpurbroget Skørhat, men en

nærmere undersøgelse viste, at det var Knippe-Skørhat, som også tidligere er fundet her. I den nærliggende Staurby Skov viste artsudvalget sig at være noget større.

Endelig svampe i oktober

Endelig i oktober begyndte svampene så småt at dukke op i lidt større mængder. Vi var syv på en tur til den fugtige Snarup Mose, og udbyttet var en varieret funga med flere spændende arter. En af dem var Almindelig Meldrøjer, som havde inficeret græsarten Blåtop, så der blev snakket lidt om forne tiders kvaler ved voldsomme forgiftninger fra muskelsymptomer og følelsesløshed til koldbrand og hjerneskrader. En smuk Foranderlig Skælhat var mere fredssommelig. Glædeligt at se at Snyltende Rørhat på Almindelig Bruskbold trives på et nyt sted i mosen. Under birk i et fugtigt område stødte vi på Nordisk Mælkehat. På en åben kvæggræset eng fik rødprykkede kokasser (nok Møgbæger) lidt opmærksomhed. I flæng kan nævnes nogle af de mange arter vi fandt, Ravsvamp, Kæmpe-Tagtridderhat, Spanskgrøn Bredblad, forskellige arter af Trævlhat, Korkagtig Østershat og rødæggede mørkhat-arter.

I slutningen af oktober blev det overdrevnes tur til svampejagt. Lærkedal, et område med sumpskov, nyplantet og gammel skov og overdrev, er nyt for Pahati, men bestemt værd at vende tilbage til. Her var efter årstiden og fynske forhold pænt med svampe, ikke de store sjældenheder, dog skal nævnes Grøngul Rødblåd (DMS-10133520). På Feddet ved Brydegaard var svampene kun så småt ved at dukke op den 24. oktober. Det lykkedes dog at finde fem arter af vokshatte. Først 14 dage senere var der langt om længe rigtig mange. Til gengæld fandt vi på kendte mycelier Vinter-Stilkbovist og Lille Fontænehat, mens Dværg-Stjernebold kun fandtes som et enkelt nedtrampet eksemplar. Ny for os var Kobberbrun Champignon (DMS-10137502). Senere på sæsonen er der fundet Hede-Slørhat (DMS-10145143) på lokaliteten – det første fynske fund på Svampeatlas.

Sidste tur i 2020 gik til Hunderup Skov. Vi var ti deltagere, der på en mild og fugtig efterårsdag fandt de arter, man helt sikkert kunne forvente i denne muldrige skovtype med mange gamle og døde træer. Bedste fund var Tuepo-

resvamp (DMS-10142803). Også Kastaniebrun Stilkporesvamp kan nævnes.

Årets fem mandagsaftener på Trente Mølle Naturcenter har været godt besøgt. De, der har lyst, møder halvanden time før kl. 18 og går en tur i nærheden, inden vi sammen hygger os med lidt mad og svampebestemmelse. Denne form tror vi kan være grunden til, at vi har set flere nye ansigter.

Sydfynske Svampedage 2020

Oven på succesen i 2019 var vi klar igen med et stort og nyt program, fortæller Leif H. Sørensen. Der var planlagt filmforevisning i samarbejde med den lokale biograf, et glaskursus med svampe som motiv, et foredrag om svampe i fremtidens teknologi og en gourmetaften. Desuden ture og en svampedag for familier med børn, stor udstilling i telt på torvet med svampe, plantefarvet garn og nye postkort med svampemotiver. På grund af skrappe coronarestriktioner måtte vi opgive udstillingen på torvet. Så det blev en beskåret udgave af Sydfynske Svampedage, hvor vi trods alt gennemførte ture, foredrag og film. Men vi vender stærkt tilbage.

KU-kursus på Trente Mølle

Thomas Læssøe: I august blev der afholdt et kursus i svampebestemmelse mv. i regi af Københavns Universitet med base på Trente Mølle. Diverse fynske lokaliteter blev besøgt på de fem feltdage, og selvom det var tørt, blev der fundet en del fine svampe. I flæng kan nævnes Blåfodet Dansehat (DMS-10102948) fra Trente Mølle, Hvidbæltet Hjelmhat (DMS-10102917) i Knagelbjerg, planteparasitterne *Sphacelotheca hydropiperis* (DMS-10102915) og *Heterodoas-sansia hottoniae* (DMS-10102876). Førstnævnte blev beskrevet fra Danmark i 1803, men det fynske fund udgør det første siden 1936. Sidstnævnte udgør første fund siden arten blev beskrevet af E. Rostrup i 1888 fra et fund i 1883 fra Skårup, på Fyn. Bæk-Prikbæger (DMS-10102475), også fundet ved Trente Mølle, udgør det andet danske fund og det første fynske. Liden Linsepude (DMS-10102883) fra Knagelbjerg Skov udgør det første fynske fund ligesom Dunhammer-Spatelhat (DMS-10102166) fra Hollufgård.

Kirsten Munch Pontoppidan



Efter Sydfynske svampedage lånte vi udstyr af Øster Hæsing Øllaug og bryggede Danmarks måske første øl med Karl Johan. Foto Leif Sørensen.

Lokalafdelingen Sjælland

En tidlig sæson gik hurtigt i stå

I løbet af årets første tre måneder blev hele 6779 fund lagt ind på Svampeatlas fra lokalafdelingens område, fordelt på 1072 arter – en flot start på sæsonen, klart forårsaget af de meget milde betingelser. De lokale forårsture gik som som sædvanlig efter stenmorkler og andre forårssvampe, og i juli tegnede svampesæsonen hos os slet ikke så dårligt. I juli var der kantareller i hæderlige mængder i Nordsjælland, og samtidig ramte en lille bølge af skørhatte og rørhatte Lolland-Falster.

Sydhavsørerne hører ellers tit til de tørreste områder i vores lokalafdeling, men den 19. juli registrerede Thomas Læssøe over 500 frugtlegemer af Plettet Skørhat fra Kristianssæde på Lolland, og på samme tid gav parker og kirkegårde i og omkring København fine fund af bl.a. Gulfodet Kam-Skørhat. I Svampe 82 beskrev Tobias Bøllingtoft hvordan man kender denne sjældne



Så er jagten på trompetsvampe gået ind i Bidstrupskovene. Foto Kirsten Bjørnsson.

dobbeltgænger til Mild Kam-Skørhat, og som forudsagt blev Gulfodet Kam-Skørhat fundet på flere nye lokaliteter i hovedstadsområdet da sæsonen gik i gang i juli.

Herfra gik det hurtigt ned ad bakke. August blev tørt, og selv om man sidst på måneden kunne finde lidt Karl Johan, Punktstokket Indigo-rørhat og Brunstokket Rørhat, blev det aldrig til noget videre med rørhattene på Sjælland. Eller for den sags skyld med de andre svampe der skulle komme efterhånden som september gik i gang. Bidstrupskovene på Midtsjælland var fuldstændig svampetomme i begyndelsen af september, og i Nordsjælland så det ikke meget bedre ud. Sæsonen igennem kunne spisesvampesamlerne finde Foranderlig Skælhat på stubbe og ved, men vi skulle langt hen i september før der rigtig kom liv i skovbunden. Selv om forsamlingsrestriktionerne blev ophævet i august, og vi igen kunne gå på foreningsture, var det et magert udbytte tur-deltagerne kom hjem med.

Svampene kom igen i oktober

Først i oktober begyndte det at ligne en rigtig svampesæson med mange arter og stor variation. Men flere af de mest eftertragtede spisesvampe svigtede stadig. Som bekendt er der stort set ingen trompetsvampe i Gribskov, men de findes normalt i mange af de mindre hegn og skove i Nordsjælland. Bare ikke i år. Tragt-kantareller i bøgeskoven var der næsten heller ingen af.

Det så bedre ud på Midtsjælland hvor man kunne finde trompetsvampe og en hel del pigsvampe i midten af oktober. Og langt hen i november kunne man foruden ridderhatte og tragt-kantareller på Lolland-Falster, dog kun i den østlige ende, Vestlolland var og blev tørkeramt.

Efter omstændigheder var der dog et pænt fremmøde på turene, ikke mindst var onsdagsturene i Hekseringen velbesøgte sæsonen igennem. Det er ture uden en samlet gennemgang af svampene, men hvor fundene bliver diskuteret



Der var langt mellem Karl Johan'erne på Sjælland, men nogle få blev dog fundet. Foto Jørn Kofod.

og vendt undervejs, så der foregår en livlig side-mandsoplæring.

Kurser gennemført inden ny lukning

Mens alle vores ture og arrangementer i foråret blev lagt ned af corona, kom vi igennem efterårsprogrammet uden at måtte aflyse mere end de sidste tre-fire ture. Og heldigvis lykkedes det at gennemføre både begynder- og fortsættelseskurset i svampebestemmelse, dog ikke uden problemer.

Da vores kurser skulle starte i slutningen af august, havde universitetet stadig travlt med at gøre klar til semesterstart 1. september efter flere måneders total nedlukning, og selv om vi som sædvanlig blev mødt med stor velvilje, var starten kaotisk. På grund af tørken var svampe til undervisningsbrug oven i købet en mangelvare indtil vi kom et stykke ind i september. Alligevel blev de fleste kursister ved med at møde engageret op, og de kursister der gik til diplomprøve

efter endt kursus, bestod alle seks.

Desværre gik det ikke helt så godt med vores øvrige aktiviteter. Vi endte med at aflyse vores årlige svampeudstilling på Fiskebæk Naturskole på grund af afstandskrav og svampetørke. Og vores mandagsaftener blev ramt af så mange begrænsninger at det ikke gav mening at fortsætte, for de få medlemmer der kom, gik temmelig skuffede hjem. Vi plejer at holde mandagsaften fra slutningen af august frem til 1. november med åbent hus, svampefremlæggelse og temaforedrag, og især foredragene har flere gange trukket så mange tilhørere at de sidste måtte stå op. Så allerede i foråret kunne vi regne ud at vi ikke kunne gennemføre på forsvarlig vis med de gældende restriktioner og afstandskrav. Hvad vi ikke kunne forudse, var at vi ud over skærpede krav til rengøringen også ville løbe ind i et forbud mod at flytte rundt på inventaret. Det forhindrede at vi kunne rydde bordene og lave den sædvanlige udstilling af de indbragte svampe, selv om vi fra 1. september havde lov til at bruge det sædvanlige lokale. Efter et par uger gav vi op og aflyste for resten af sæsonen – ganske kort tid inden universitetet så sig nødsaget til at lukke for alt videre udlån af lokaler. Af samme grund har vi aflyst vores traditionelle nytårsmøde.

Nu starter vi forfra med et fuldt turprogram, foreløbig for foråret og sommeren 2021. Og håber på at det også bliver muligt at genoptage vores indendørs aktiviteter når efterårsæsonen går i gang.

Jørn Kofod og Kirsten Bjørnsson

Bornholm

Et år præget af corona

Hele året har været præget af coronasituationen. F.eks. blev vores generalforsamling gennemført på en rastepads så sent som 17. juni, og besøget fra Skåne af Puggehaten måtte helt aflyses ligesom den sidste efterårstur. Vi indførte sprit og handsker samt social afstand, godt hjulpet af de råd, som Flemming Rune udsendte til ekskursionslederne.

Min rapport indeholder en blanding af Svampevennernes aktiviteter og private fund fra enkeltpersoners ture.

I januar måned kunne vi stadig hente Trag-



Margot Nielsen på besøg på Bornholm, her i Almindingen. Margot tømmer sin svampekurv, mens Svampevenner ser nysgerrigt til. Foto Karen Nisbeth.

Kantareller i de forskellige plantager. Almindelig Østershat og Gul Fløjlsfod var også på banen i den milde vinter.

I februar-marts var der flere fund af den smukke røde Krølhåret Pragtægge på fugtige steder med kvas og pinde (Svampeatlas DMS-10080953).

Gul Nøkketunge dukker normalt op omkring medio maj i vore rene, klare klippesøer i f.eks. Almindingen og Paradisbakkerne, hvorfra der da også var fine fund (DMS-10091803).

Foråret var tørt og solrigt, hvilket jo ikke gavnede svampene. Det betød, at vi fortrinsvis fandt træboende svampe som Skællet Stilkporesvamp og Svovlporesvamp. Især sidstnævnte var der mange af, og vi erfarede, at mange forsøgte sig med at bruge den som spisesvamp.

Det tørre solskinsvejr fortsatte sommeren igennem. Der kom fint gang i kantarellerne fra omkring 1. juli, men ellers var det småt med fundene.

I weekenden den 21.-23. august afholdt Svampevennerne i samarbejde med Svampeforeningen svampelejr på Bornholm med indkvartering på Rønne Vandrerhjem. Vi var i tvivl om, hvorvidt vi skulle gennemføre, men efter at have konfereret med både vandrerhjemmet og deltagerne besluttede vi os for at gøre det. Der deltog i alt 22 personer ovrefra og en håndfuld lokale fra Svampevennerne.

Det blev en vellykket weekend med flere svampefund, end vi havde forestillet os, omend mange af svampene var noget udtørrede. Bente Nisbeth fandt et kæmpeeksemplar af Rødmende Pjalteporesvamp i Bodilsker Plantage (DMS-10102241), og der var kantareller nok til smagsprøver om aftenen. Heldigvis var det fint sommervejr, så det meste af tiden blev tilbragt udendørs. Mange benyttede lejligheden til en tur i bølgerne på den nærliggende Galløkken Strand. Ingen blev smittet med Covid19.



Bispehue-Stenmorkel fra Paradisbakkerne, fundet i et stort flisbed den 6. november (DMS-10148378). Foto Karen Nisbeth.

To-tre ugers Karl Johan-boom

Endelig kom regnen, og midt i september begyndte resultaterne at vise sig: Rørhattene fik fart på; der kom et decideret Karl Johan-boom i to-tre uger. Folk slæbte hjem i kilovis og kundgjorde deres store fangster på Facebook med både 6, 8 og 10 kg på én tur. Mange andre rørhatte kom også frem, bl.a. Rod-Rørhat og Popel-Skælrørhat.

Ribbestokket Rørhat havde et rigtig godt år og sås i rigelige mængder flere steder på sydøstkysten. Jeg hørte endda nogen snakke om, at nu var den en invasiv art, og den kvalte alle andre rørhatte! Kantarellerne fik en revival, og de blev nærmest større og større, jo længere vi kom hen på året. I september var der champignoner snart sagt overalt, et syn, jeg ikke har set i mange år.

Den årlige åbne svampebestemmelse første søndag i september tiltrak færre deltagere end

gennemsnitligt. Vi tillagde det dels coronaen, dels manglen på friske svampe.

Margot Nielsen var på besøg den 4. og 5. oktober. Lørdag kørte vi til tre forskellige lokaliteter, nemlig Pedersker Plantage, Almindingen Øst og Dueodde. I Almindingen fandt Margot den meget smukke Cinnober-Grynhæt (DMS-10122265). Den havde ingen af os set før, og det første fund på Atlas er fra året før fra en anden bornholmsk lokalitet.

Søndag gik turen til Rønne Nordskov, desværre i silende regn, hvilket gav sig udslag i både færre deltagere og færre fund.

I efterårsferien gennemførte vi som vanligt to familieture sammen med NaturBornholm. Der var omkring 50 deltagere begge gange – det maksimale af, hvad vi måtte være – og vi sørgede for at holde dem adskilt i flere grupper med indbyrdes afstand. Vi gennemgik også fundene i skoven (vi plejer at kigge på svampene for hver enkelt familie i oplevelsescentrets naturværksted). Deltagerne klarede fint at undgå sammenstimling, netop fordi vi havde dem opdelt i grupper med hver sin svampekyndige til rådighed.

Både oktober og november måned var rigtig gode svampemåneder med masser af fund, og vi kunne se, bl.a. via Facebook, at vældig mange har fået mod på selv at gå på svampejagt. Det betød, at jeg – og sikkert også andre – fik ekstra mange forespørgsler på, hvilke svampe der var fundet. Som et ekstra krydderi fandt jeg selv Bispehue-Stenmorkel i Paradisbakkerne den 6. november (DMS-10148378).

I skrivende stund (primo december) er der stadig gang i spisesvampene derude. Så på trods af coronaen i stort set hele svampeåret, blev det alligevel en fremragende sæson. Den lå lidt sent, men der var masser af svampe, både til spisebrug og til at tilfredsstille nørdernes nysgerrighed. (2020 gav 1564 godkendte fund på Svampeatlas, fordelt på 598 arter).

Vi lærte at navigere med sprit og handsker, at holde afstand og undlade at sende samme svamp rundt til alle.

Karen Nisbeth

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

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

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

SVAMPE udkommer to gange årligt, i februar og august.

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

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

Please give name and address clearly.

Redaktion

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

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

Mogens Holm
Primulavej 11, 5700 Svendborg
tlf.: 62 22 61 31
e-mail: kirstenogmogensholm@gmail.com

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

Jens H. Petersen
Nøruplundvej 2, Tirstrup, 8400 Ebeltøft
tlf.: 20 78 47 25
e-mail: jens@aebletøften.dk

SVAMPE 83 er korrekturlæst af Steen A. Elborne og trykt hos Narayana Press, Gylling.

Forfattervejledning

Manuskripter

Artikler til Svampe kan sendes vedhæftet til en e-mail. Teksterne skal være gængse formater som Word, RTF, ren tekst eller Google Docs. Hvis du er i tvivl, så kontakt Tobias Guldberg Frøslev.

Manuskripter sendes til Tobias Guldberg Frøslev.

Illustrationer

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

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

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

Ved spørgsmål angående illustrationer, kontakt Jens H. Petersen.

Navnebrug

Ved dansk svampenavngivning følges Danmarks Svampeatlas.

Afleveringsfrister

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

Indholdsfortegnelse

- | | |
|---|---|
| 1 Sæsonens mykolog
Thomas Læssøe | <i>Profiles of mycologists: Thomas Læssøe</i> |
| 7 Nyt fra Svampeatlas
Thomas Læssøe, Jacob Heilmann-Clausen,
Jens H. Petersen, Tobias Guldberg Frøslev,
Ulrik Søchting & Thomas S. Jeppesen | <i>News from the Danish Fungal Atlas</i> |
| 16 Svampegastronomi
Flemming Rune | <i>Mycogastronomy</i> |
| 18 MUG 2020: Svampetørke, smuk natur og godt selskab
Anders Adams, Mikkel Toft Hornum & Martin Schier Christiansen | <i>MUG 2020: Mushroom draught, beautiful nature and good company</i> |
| 22 Den lugter af svamp!
Jens H. Petersen | <i>It smells like fungus!</i> |
| 27 Svampebestemmelse 2.0 – erfaringer med dna-sekvensering i Danmarks Svampeatlas
Jacob Heilmann-Clausen, Thomas Læssøe,
Jens H. Petersen, Bálint Dima & Tobias Guldberg Frøslev | <i>Mushroom identification 2.0 – dna-sequencing in the Danish Fungal Atlas.</i> |
| 37 Svampeforeningens fonde
Flemming Rune, Jens H. Petersen & Anne Storgaard | <i>The funds of the Danish Mycological Society</i> |
| 38 Usædvanlige danske svampefund
red. Thomas Læssøe | <i>Notes on rare fungi collected in Denmark</i> |
| 49 Nyt fra Fredningsudvalget
Martin Vestergaard & Thomas Læssøe | <i>News from the Conservation Committee</i> |
| 50 Rundt om svampene
Flemming Rune | <i>Around the fungi</i> |
| 54 Nye bøger, etc. (Bornholms laver) | <i>New books, etc</i> |
| 56 Esben Dybkjær (26. februar 1933 – 26. juni 2020)
Preben Graae Sørensen | <i>Esben Dybkjær (February 26, 1933 – June 26, 2020) – obituary</i> |
| 57 Sæsonen lokalt
red. Kirsten Bjørnsson | <i>The season locally</i> |

Omslagsbillede: Giftig Dansehat (*Pholiotina rugosa*)
i muldjord i højbed. Foto Jens H. Petersen.

ISSN 0106-7451

83
2021

