

SVAMPE

85
2022



Bestem din jordtunge

Thomas Læssøe og Jens H. Petersen



Jord- og farvetunger kan anvendes til at udpege biologisk mangfoldige overdrev. Desværre har arterne hidtil været meget vanskelige at bestemme. Det prøver vi her at råde bod på med en helt ny, illustreret nøgle.

Jordtunger og farvetunger er mørke eller kulørte, jordboende sæksvampe, hvis frugtlegerer er kølleformede med en mere eller mindre cylindrisk, eventuelt affladet eller snoet stok og et bredere hoved. Hovedet kan være mere eller mindre velafrænset fra stokken, og det kan have et cirkelformet eller fladtrykt tværsnit. Hovedet (den fertile del) er dækket af et hymenium af parafyser og sække, og hos gruppen omkring

Håret Jordtunge (slægterne *Trichoglossum* og *Leucoglossum*) findes også spidse, sorte, mere eller mindre udragende hår (se illustrationen på næste opslag). Mange arter har ret store, agurke- til spoleormsformede sporer, der kan være farveløse eller mørke og en- til mangelcellede.

Jord- og farvetungernes slægtsskab

Tidligere regnedes både jord- og farvetunger til Jordtungefamilien (*Geoglossaceae*), men molekylære studier har vist at farvetungerne kun er relativt fjernt beslægtede med jordtungerne. Der er dog uenighed om hvordan data skal fortolkes, og selvom Hustad m.fl. (2013) oprettede *Geoglossales* for jordtungerne, valgte Baral (2016) at henføre både jord- og farvetunger

Thomas Læssøe, Biologisk Institut/Globe Institute, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, 2100 København Ø; thomasl@bio.ku.dk

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

Identify your earthtongue

Earthtongues (*Geoglossum* s.l. and *Microglossum* s.l.) are important in the evaluation of valuable grassland habitats. Here we offer a key to 44 species of earthtongues expected to occur in temperate Europe. 23 species are reported from Denmark. Further species found in soil samples (e-dna) but not as fruitbodies are marked with „DK?“



Bred Jordtunge (*Geoglossum cookeanum* – tv.) og Grågrøn Farvetunge (*Microglossum griseoviride* – th.) er repræsentanter for de to grupper af tunger, der tilhører henholdsvis Jordtunge- og Ravsvampfamilien.

til *Leotiales* med to familier, *Geoglossaceae* og *Leotiaceae* – sidstnævnte med blot tre slægter: Farvetunge (*Microglossum*), Farvetunge (*Thue-menidium*) og Ravsvamp (*Leotia*). Andre kølleformede skivesvampe, fx Nøkketunge (*Mitrula*) blev henført til *Helotiales*, mens Hjelmorkel (*Cudonia*) og Spatelsvamp (*Spathularia*) henførtes til Rynkepletordenen (*Rhytismatales*). Index fungorum følger Hustad m.fl. og anerkender også klasserne *Geoglossomycetes* og *Leotiomycetes*, så ifølge Index Fungorum tilhører Jord- og Farvetunger hver sin klasse.

I artiklen om de danske jordtunger i Svampe 9 (Læssøe og Elborne 1984) er der udnøglet 18 arter. I dag er artsantallet langt større, og de 44 arter, der udnøgles i nærværende nøgle, dækker kun, hvad vi forventer at kunne finde i det europæiske tempererede lavland.

Jord- og farvetungernes levevis

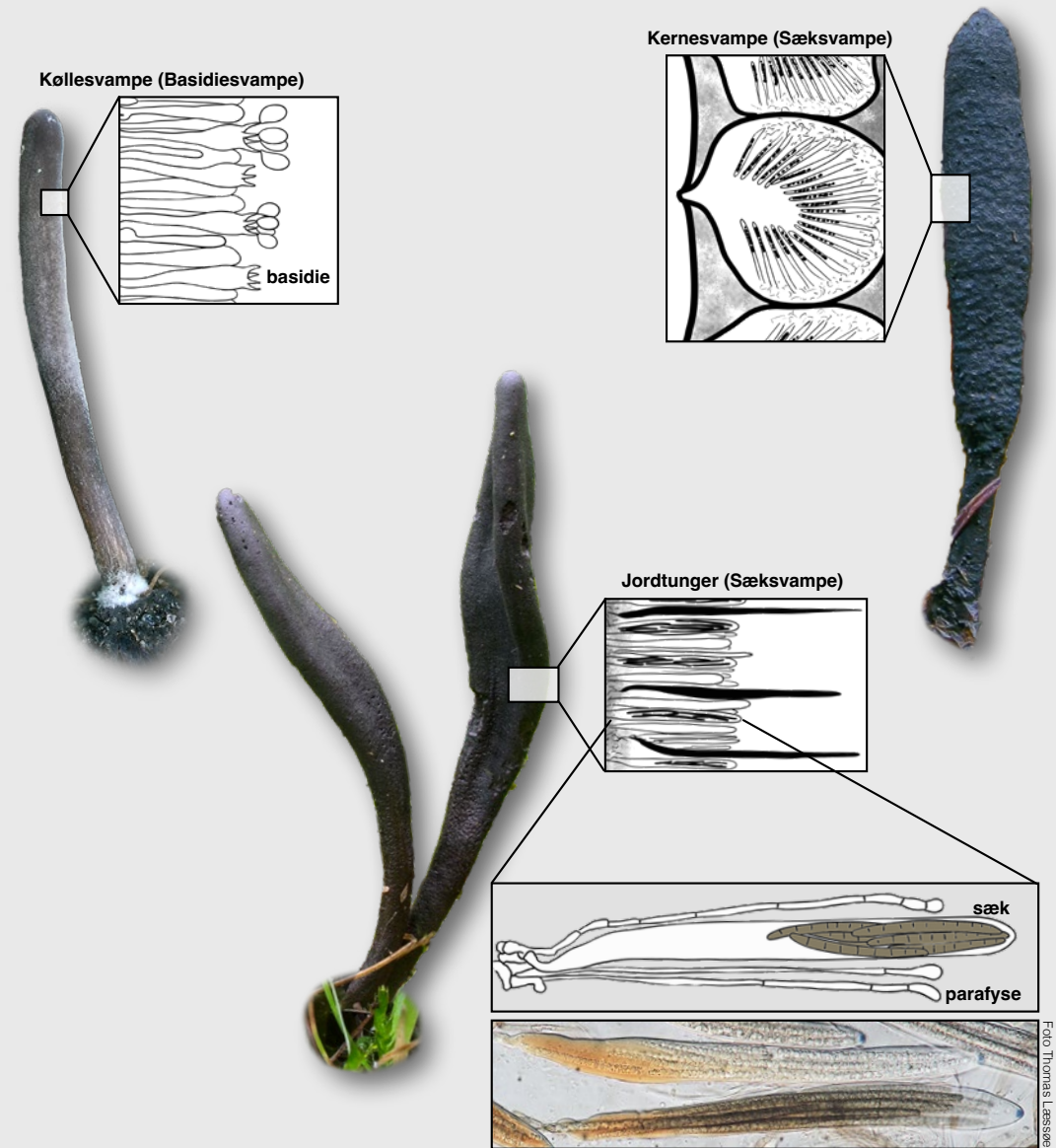
Jord- og farvetunger vokser i jord, både ler- og muldjord i krat og skove, i tørvemoser og ikke mindst på overdrev. På overdrevene lægger man

især mærke til jordtungerne, der ynder at vokse på gode lokaliteter med masser af vokshatte, rødblade og køllesvampe. Her kan de givetvis, akkurat som vokshattene, fortælle en del om habitatets biologiske kvalitet, og det er derfor på høje tid at vi får udviklet en brugbar nøgle til gruppens arter. I Danmark finder man i meget sjældne tilfælde også jordtunger på stærkt nedbrudt ved. I andre egne af verden ses både jord- og farvetunger relativt ofte på godt nedbrudt ved.

Jordtungernes levevis er lidt af en gåde. Det er påvist at Sand-Jordtunge (*Sabuloglossum arenarium*) med stor sandsynlighed har et symbiotisk forhold til levende Revling (*Empetrum*) og formodentlig også Hedelyng (*Calluna*). Her vokser den ofte sammen med Lerfarvet Kølle-svamp (*Clavaria argillacea*), der også menes at leve i symbiose med Revling (Nitare 1982).

Jordtunge-spore vil ikke spire på normale vækstmedier – ofte en indikator på en symbio-

fortsættes på side 9 ...



Et jord- og farvetungefrugtlegerne skal forstås som en modificeret skivesvamp (et apotecie), hvor skivens hymenie sidder på ydersiden af køllen. Her findes et palisadevæv med sække (med sporer), parafyser og hos nogle arter sorte, spidse hår (setae). Sækkenes prop (apikalapparat) er i reglen amyloid, så den farves blå i Melzer eller Lugol. Jordtungerne er imidlertid ikke de eneste svampe med mørke, kølleformede frugtlegerne.

Køllesvampene kan være mørkebrune til sorte og kan ligne jordtunger meget. Men køllesvampene er

normalt meget mere sprøde end jordtungerne, og i mikroskopet afslører de sig ved, at sporerne er ellipsoidiske med en apikulus, og at de dannes på toppen af basidier.

Kernesvampene (især slægten Stødsvamp (*Xylaria*)) kan ligeledes danne sorte køller, men disse har en prikket overflade (lup!), fordi de huser hundredevis af små, kugleformede frugtlegerne (peritecier), der alle udmunder på overfladen. Selve køllen med de mange frugtlegerne kaldes et stroma.

Nøgle til jord- og farvetunger

1. Hoved og stok med spidse, tykvæggede, sorte, over 150 μm lange hår (lup og mikroskop) [Trichoglossum & Leucoglossum] . . 2
Hoved uden spidse sorte hår, stok eventuelt med kortere hår . . . 7
2. Sporer overvejende farveløse og 1-7-cellede, men eventuelt hos overmodne frugtleger med enkelte brunlige sporer med flere celler. Frugtleger sorte; sporer 50-60 (-80) $\times$ 5-7 μm ; hymeniets hår sorte, 150-400 $\times$ 7-12 μm ; på overdrev; ej DK
Leucoglossum leucosporum
Sporer $\pm$ sorte, 8-16-cellede [Trichoglossum] . . 3
3. Sporer 8-cellede. 4
Sporer med flere celler 5
4. Sporer 100-140 $\times$ 5-6 μm . Frugtleger brunsorte; hår 130-210 μm lange; i ugødsket græsland; meget sjælden
Spidssporet Jordtunge (Trichoglossum octopartitum)
Sporer 75-100 $\times$ 4-6 μm . Frugtleger sorte; hår 195-242 μm ; i græsland, sjældnere i lerede skove; sjælden
Walters Jordtunge (Trichoglossum walteri)¹
5. Sporer 10-15-cellede. Frugtleger sorte; sporer 98-117 $\times$ 5-6 μm ; i ugødsket græsland, sjældent i løvskov; sjælden
Trichoglossum variabile²
Sporer 16-cellede 6
6. Sække 4-sporede. Sporer 105-140 $\times$ 5-7 μm . Frugtleger sorte; hår op til 280 μm lange; i ugødsket græsland og skove; DK?
Trichoglossum tetrasporum
Sække 8-sporede. Frugtleger sorte; sporer 96-156 $\times$ 6-7 μm , hår op til 260 μm lange; i ugødsket græsland, gamle plæner, fugtig skov på leret bund etc; ret almindelig
Håret Jordtunge (Trichoglossum hirsutum)
7. Hoved med en tydeligt nedre, udragende kant 8
Med mere jævn overgang mellem hoved og stok 9
8. Hoved sort (■). Stok brunskællet i fuld længde; sporer farveløse, 1-4-cellede, 21-45 $\times$ 3-5,5 μm ; på sandbund med mosser; meget sjælden
Sandravsvamp (Sarcoleotia globosa)
Hoved kanelbrunt, rødbrunt, olivenbrunt til purpurbrunt (■ ■ ■ ■). Stok noget brunskællet i toppen; sporer farveløse, først 1-cellede, siden op til 6-cellede, 35-50 $\times$ 3,5-5,5 μm ; i moser med Tørvemos og Almindelig Filtmos og ofte sammen med Tørvemos-Jordtunge (*Geoglossum glabrum*); DK?
Nothomitra cinnamomea
9. Frugtleger med grønne eller røde nuancer (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■); sporer under 20 μm lange [Farvetunge (*Microglossum*)] . . 10
Frugtleger mørkebrune til sorte (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■); sporer over 20 μm lange 20

1. *Trichoglossum confusum* har 45-65 μm lange sporer og er kendt fra Kroatien.

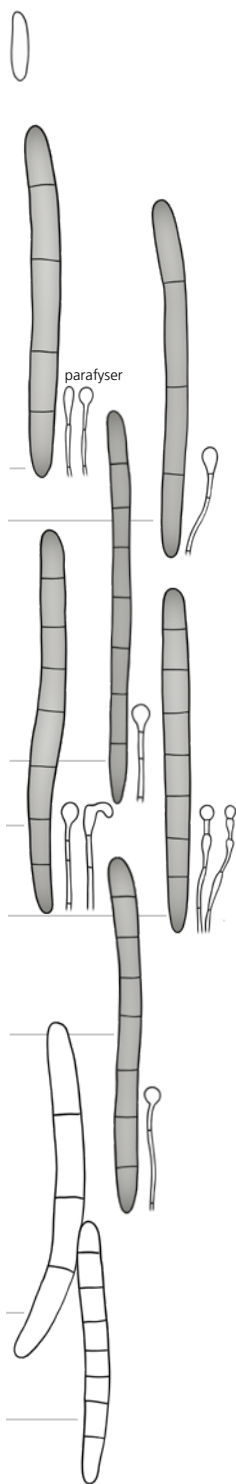
2. *Trichoglossum variabile* er muligvis blot en form af *T. hirsutum*.

10. Stok skællet 11
Stok glat 12
11. Stok lysegrøn (■); sporer 5-7 μm brede. Sporer 18-22 $\times$ 5-7 μm ; sække 106-134 μm lange; i våde krat og skove; sjælden
Grøn Farvetunge (*Microglossum viride*)
Stok grågrøn (■); sporer 4-5 μm brede. Sporer 16-20 $\times$ 4-5 μm ; sække 105-140 μm lange; på lerbund i løvskove; ret sjælden
Grågrøn Farvetunge (*Microglossum griseoviride*)
12. Frugtleger $\pm$ rosabrun til kanelbrunt (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■) med blågrøn (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■) basis. Sporer 15,5-22,5 $\times$ 4,6-6 μm ; på muldjord i skove; ej DK
Microglossum cyanobasis
Frugtleger med andre farvekombinationer 13
13. Frugtleger rødlige (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■). Sporer encellede med 4-6 store dråber, 15,5-19,5 $\times$ 4-5 μm ; på kalkpåvirket jord i græsland; meget sjælden
Koralrød Farvetunge (*Microglossum fusciorubens* s.s. auct.)
Frugtleger $\pm$ olivenbrune til grønne (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■) 14
14. Frugtleger med ret dæmpede olivenbrune farver (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■). Sporer 12,5-18 $\times$ 3,8-4,7 μm ; i ugødsket græsland; ret sjælden
Olivenbrun Farvetunge (*Microglossum olivaceum*)³
Frugtleger stedvist med stærkere grønne farver (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■) [Microglossum nudipes s.l.] . . 15⁴
15. Sporer 15,5-20,5 μm lange 16
Sporer 11-16,5 μm lange 18
16. Sække op til 100 μm lange; stok påfaldende mere lysende grågrøn (■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■) end hovedet. Sporer 15,5-18,5 $\times$ 4-5 μm ; sække 85-100 μm lange; ej DK (kendt fra Frankrig, Slovakiet, Sverige)
Microglossum truncatum
Sække typisk over 100 μm lange; stok og hoved mere ensfarvede . . 17
17. Nogle parafyser forgrenede i toppen. Sporer 16,5-20 $\times$ 4-5,2 μm ; sække 90-110 μm lange; ej DK (kendt fra Frankrig)
Microglossum nudipes
Parafyser ikke forgrenede i toppen. Sporer 15,5-20,5 $\times$ 4,5-5 μm ; sække 96-118 μm lange; ej DK (kendt fra Spanien)
Microglossum clavatum
18. Sporer 11-14 μm lange, Q-gns. 3,05. Sporer 11-14 $\times$ 3-4 μm ; sække 66-80 μm lange; ej DK (Slovakiet)
Microglossum parvisporum
Sporer 12-16,5 μm lange, Q-gns. 3,4-3,7 19

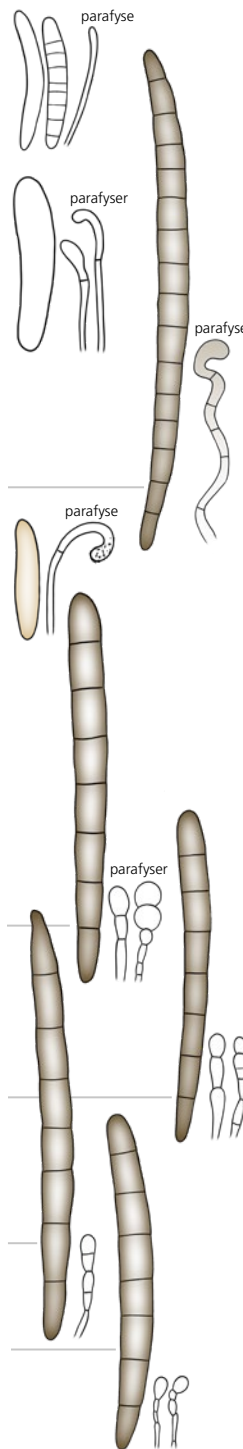
3. Afgrænsningen af *Microglossum olivaceum* er uafklaret, da studiet, hvor mange af de nye arter i gruppen beskrives, undlader at forholde sig til denne klassiske art.

4. Mange af de følgende arter i slægten *Microglossum* er beskrevet på baggrund af molekylære studier baseret på ret få indsamlinger og ganske uden illustrationer af mikroskopiske karakterer. Derfor bygger nøglen på meget begrænset morfologisk viden.

19. Sporer 3,7-4,5 μm brede; Q-gns. 3,4. Sporer 12-15,5 x 3,7-4,5 μm ; sække 80-95 μm lange; i græsland og under Ene; meget sjælden
Turkis-Farvetunge (*Microglossum tenebrosus*)
 Sporer 4,5-5 μm brede; Q 3,7. Sporer 13,5-16,5 x 4,5-5 μm ; sække 78-92 μm lange; ej DK (Norge, Sverige, Slovakiet)
Microglossum pratense
20. Stok slimet; sporer mørke og ikke udpræget afsmalnende mod enderne [Glutinoglossum] 21
 Stok tør; hvis sporer mørke, da afsmalnende mod enderne 29
21. Sporer 16-cellede . se Klæbrig Jordtunge (*Geoglossum difforme*) pkt. 34
 Sporer 1-8-cellede 22
22. Sporer overvejende 1-4-cellede 23
 Mange sporer med flere celler 24
23. Sporer 60-70 μm lange. Parafyseender rette, opsvulmede; ugødsket græsland, sjældnere i løvskov; ret almindelig
Slimet Jordtunge (*Glutinoglossum glutinosum*)
 Sporer 70-80 μm lange. Parafyseender rette, opsvulmede; ej DK
Glutinoglossum triseptatum
24. Alle sporer i de modne sække med mere end 4 celler 25
 Sække både med 4- og 8-cellede sporer 26
25. Parafysetoppe med gentagne pæreformet opsvulmede celler
 se *Geoglossum uliginosum*, pkt. 38
 Parafysetoppe med en opsvulmet-afrundet celle. Parafyseender rette; sporer 75-87 x 4,5-5 μm ; i ugødsket græsland; formodentlig meget sjælden
Syvvægget Jordtunge (*Glutinoglossum heptaseptatum*)
26. Nogle parafyser med ombøjet ende. Parafyseender bøjede, opsvulmede; sporer 71-86 x 4,5-5,5 μm ; DK?
Glutinoglossum peregrinans
 Parafyser med rette til lidt bøjede ender 27
27. Parafyser ender i 2-3 opblæste celler. Parafyseender rette; sporer 62-80 x 4,5-5,5 μm ; ej DK
Glutinoglossum proliferatum
 Parafyser ender i én opblæst celle 28
28. Sporer 45-65 x 4,5-5,5 μm se *Geoglossum lineare*, pkt. 45
 Sporer 68-81 x 4,6-5,1 μm . Parafyseender rette til bøjede; DK?
Glutinoglossum pseudoglutinosum
29. Sporer farveløse til gullige 30
 I det mindste nogle sporer brune. [*Geoglossum* og *Maasoglossum*] 34
30. Sporer over 50 μm lange 31
 Sporer under 40 μm lange 32
31. Sække 140-180 μm lange; sporer 50-77 x 5,5-7,5 μm ; på skrænter med udsivende kalkholdigt vand. Sporer 1-6-cellede; med tykvæggede, mørke hår på stokken; ej DK
Hemileucoglossum pusillum
 Sække 120-145 μm lange; sporer 50-60 x 4-6 μm ; på udtørrede bredder af lavvandede søer sammen med Strandbo (*Plantago uniflora*). Sporer 1-11-cellede; med tykvæggede, mørke hår på stokken; meget sjælden
Strand-Jordtunge (*Hemileucoglossum littorale*)



32. Frugtlegerer ± mørkebrune (■ ■ ■), i det mindste på stokken; i det mindste nogle sporer flercellede. Stok skællet; sporer 1-10-cellede, 20-35 x 5-6 μm ; på kalkpåvirket græsland; sjælden, overvejende fundet i Nordjylland
Purpursort Farvetunge (*Thuemenidium atropurpureum*)
 Frugtlegerer helt sorte (■ ■ ■); sporer 1-cellede 33
33. Frugtlegerer slankt kølleformede; sporer (16-) 23-30 (-35) x (5-) 5,5-6,5 (-7) μm ; på muldbund i haveagtige fugtige miljøer
 se *Maasoglossum aseptatum*, pkt. 35
 Frugtlegerer uregelmæssigt og bredt kølleformede; sporer 32-38 x 4,2-5,8 μm ; i klitter med Revling, evt. Hedelyng. Hist og her, især i Nordjylland
Klit-Jordtunge (*Sabuloglossum arenarium*)
34. Sporer 16-cellede; stok klæbrig. Frugtlegerer 4-8 cm højt, ofte vredet og afladet; sporer 90-120 x 6-7 μm ; parafyser meget snoede, længere end sækkerne. I ugødsket surt græsland af høj kvalitet, men er også fundet på leret bund i ældre løvskov; meget sjælden
Klæbrig Jordtunge (*Geoglossum difforme*)
 Sporer med færre celler 35
35. Sporer 23-31 μm lange, 1-cellede. Sporer blegbrune, 23-31 x 4,8-6,8 μm ; parafysetoppe opsvulmede og ofte bøjede, sammenklitrede af sort snask; på muldbund i haveagtige fugtige miljøer; DK?
Maasoglossum aseptatum
 Sporer længere, 1- til mange-cellede 36
36. Parafyser med kort, opblæst topcelle (Q oftest under 2,5), parafysetoppe rette til lidt krumme; stok sort (■ ■ ■) 37
 Parafyser med længere topcelle (Q oftest over 2,5); parafysetoppe ofte udpræget krumme; stok sort eller brunlig (■ ■ ■ ■ ■) 40
37. Med mange parafyser hvor de allerøverste celler er ± kugleformede, 9-15 μm brede og tydeligt bredere end de underliggende celler; parafysetoppe meget mørke og noget sammenklitrede. Stok ru; sporer 8-cellede, 70-90 x 7-8 μm ; i Tørvemos; meget sjælden
Tørvemos-Jordtunge (*Geoglossum glabrum*)
 Parafysernes øverste celler mere aflange, 6-12 μm brede og ikke voldsomt bredere end de underliggende celler; mørke, men næppe sammenklitrede 38
38. Parafysetoppe med gentagne pæreformet opsvulmede celler. Stok ru og ofte lidt klæbrig; sporer 8-cellede, 60-80 x 4,5-6 μm ; i fugtige kær, ofte med tørvemos; ej DK
Geoglossum uliginosum
 Parafysetoppe med ± ellipsoidiske celler 39
39. På våde voksesteder (kær, skovmoser etc.); parafysernes øvre celler ofte med sekundære tværvægge (uden indsnøringer). Stok glat til tottet-filtet; sporer 8-cellede, 69-95 x 5,5-8 μm ; meget sjælden
Kær-Jordtunge (*Geoglossum simile*)
 På tørre voksesteder; parafysernes øvre celler helt overvejende indsnørrede ved tværvæggene. Stok glat til tottet-filtet; sporer 8-cellede, 60-80 x 5-7 μm ; på kalkholdig bund; hist og her, især kystnært
Bred Jordtunge (*Geoglossum cookeanum*)



40. Alle sporer brune og 8-cellede 41
Sporerne i sækkene brune, men mange afskudte sporer farveløse, 1-4-cellede, 1-8-cellede eller 1-13-cellede 44
41. Sækkens prop (apikalapparat) hemiamyloid (rødlig i Lugol) 42
Sækkens prop amyloid (blålig i Lugol) 43
42. Stok grynet-skællet. Frugtlegeme mørkebrunt; sporer 8-cellede, 63-74 x 5,3-5,3 μm ; i løvskov; DK? *Geoglossum scabripes*
Stok glat. Hoved sort; stok mørkebrun; sporer 8-cellede, 66-69 x 5-6 μm ; i løvskov; ej DK *Geoglossum brunneipes*
43. Sporer 58-63 x 5-7 μm ; stok skællet. Frugtlegeme sort; sporer 8-cellede; ej DK *Geoglossum geesterani*
Sporer 70-92 x 6-7 μm ; stok stort set glat. Frugtlegeme brunsort til sort; sporer 8-cellede; i ugødsket græsland og skove; ret almindelig **Slank Jordtunge (*Geoglossum umbratile*)**⁵
44. Sporer 30-45 x 4-5 μm . Frugtlegeme mørkebrunt; stok skællet; sporer 1-4 (-8) celledede; i græsland; ej DK *Geoglossum hakelieri*
Sporer over 45 μm lange 45
45. Stok glat og noget klæbrig; sporer 45-65 x 4,5-5,5 μm . Sporer 4-8-cellede; parafyser med en meget lang, kølleformet endecelle; i græsland; ej DK *Geoglossum lineare*
Stok skællet og tør; sporer eventuelt længere 46
46. Sporer 50-65 x 4-7 μm . Frugtlegemer mørkebrune til sortbrune; stok skællet; afskudte sporer oftest 1-cellede og farveløse, overmodne sporer i sække typisk 8-cellede; i ugødsket græsland og skove; hist og her **Småsporet Jordtunge (*Geoglossum elongatum*)**
Sporer over 65 μm lange 47
47. Cellevægge i parafyseender brune. Frugtlegemer brunsorte til sorte; stok skællet; sporer 65-85 x 5-6 μm , afskudte sporer oftest 1-cellede og farveløse, overmodne sporer i sække 8-10-cellede; i ugødsket græsland og krat; sjælden **Nordlig Jordtunge (*Geoglossum starbaeckii*)**
Cellevægge i parafyseender farveløse, men ofte sammenklæbede af brunt snask. Frugtlegemer mørkebrune til sortbrune; stok skællet; sporer 65-105 x 5-7 μm , afskudte sporer oftest 1-cellede og farveløse, overmodne sporer i sække 8-13-cellede; i ugødsket græsland og krat; ret almindelig **Småskællet Jordtunge (*Geoglossum fallax*)**

5. Arauzo & Iglesias (2014) omtaler yderligere to ikke formelt beskrevne arter (*G. pseudoumbratile* nom. prov. og *G. subumbratile* nom. prov.) hvoraf den sidstnævnte måske findes i Danmark (DMS-10142853).



Strand-Jordtunge (*Hemileucoglossum littorale*) formodes at leve i symbiose med vejbredarten Strandbo. Foto Thomas Læssøe.

... fortsat fra side 2

tisk livsstil – men alligevel omtaler litteraturen dem nærmest per automatik som nedbrydende svampe. Overmodne jordtungesporer kan dog spire med konidiedannelse, men hvilket formål konidierne tjener, er ukendt.

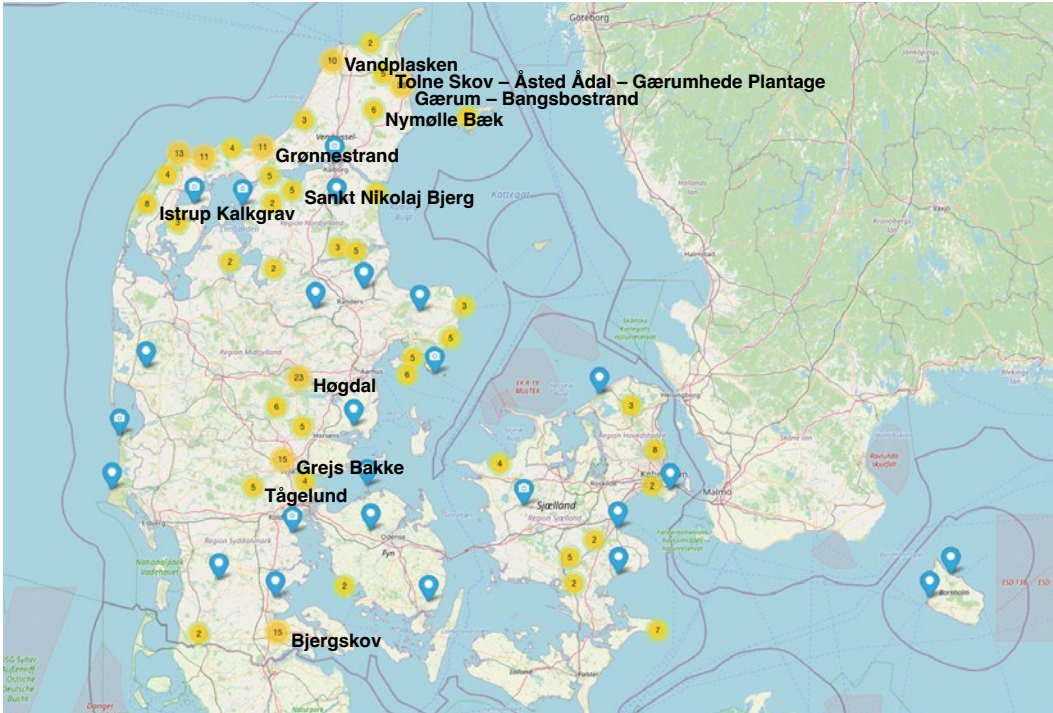
Et særligt tilfælde udgøres af Strand-Jordtunge (*Hemileucoglossum littorale*), der kun er kendt fra søbund sammen med vejbredarten Strandbo (*Plantago uniflora*). Den er kun fremme i år hvor søen tørrer tilstrækkeligt ud, så en del af det ellers vanddækkede areal omdannes til bredzone (Læssøe 1997, Kers & Carlson 1996). Det er naturligt at antage, at der foregår en form for intimt samliv mellem jordtungen og vejbredden.

Reelt aner vi ikke hvad jord- og farvetunger foretager sig i deres substrat, men de foretrækker at vokse de samme steder som mange arter vokshatte, kølesvampe, rødblade, nonnehatte m.fl., og det er sandsynligt at de ligesom vokshattene har en endnu delvis ubeskrevet symbiotisk levevis (Halbwachs m.fl. 2018, Seitzman m.fl. 2011) med levende planter. Det er i øvrigt påvist, at der indvendig i bladene og frøene hos Lancet-Vejbred på overdrev findes levende hyfer af vokshatte (Tello m.fl. 2013), helt parallelt med Strand-Jordtungens formodede strategi.

At bestemme jord- og farvetunger

Der er begrænset makroskopisk variation inden for jord- og farvetungerne, så det er næsten altid nødvendigt at tage mikroskopet i brug for sikker bestemmelse. Sporernes størrelse, form, farve og antallet af celler er meget vigtige karakterer. Som altid er det vigtigt med modent materiale, så man som udgangspunkt kan studere frivilligt afskudte sporer. Forskellen på sporerne i sækkene og på frivilligt afskudte sporer kan også være vigtig. Andre vigtige karakterer er tilstedeværelsen af mørke hår (setae), parafysernes udseende og farve og antallet af sporer i sækkene. De fleste arter har i toppen af sækken en prop, der farves blå i jodreagensen Lugol, men enkelte arter er hemiamyloide (røde i Lugol). Heldigvis er strukturerne hos jord- og farvetungerne store og ofte farvede, så de er en dejlig gruppe for begynder-mikroskopisten.

Ved at sammenligne dna fra jordprøver med dna fra svampefrugtlegemer (Frøslev 2021), har vi fundet adskillige arter – og sågar slægter (*Maasoglossum* og *Nothomitra*) – der tilsyneladende findes i Danmark, men hvor vi endnu ikke har set frugtlegemer. Disse arter er angivet med et „DK?“ i nøglen.



Fund af 3-5-point jord- og farvetunger i Svampeatlas. Bemærk den tunge overvægt af nordjyske lokaliteter. Navngivne lokaliteter er steder, hvor der er fundet to eller tre arter af jord- eller farvetunger.

Jordtunger i forvaltningssammenhæng

Rald (1985) introducerede et pointsystem for værdien af vokshattelokaliteter, der blev beregnet ud fra hvor mange arter man kunne finde ved et eller flere besøg. Sidenhen er dette system blevet videreudviklet (Nitare 1988, Griffith m.fl. 2013), så det også inkluderer arter af køllesvampe, rødblade, jord- og farvetunger og nonnehatte, det såkaldte CHEGD-system (opkaldt efter forbogstaverne i de videnskabelige navne *Clavariaceae*, *Hygrocybaceae*, *Entolomataceae*, *Geoglossaceae* og *Dermoloma*). I dette system tæller alle arter med 1 point.

Parallelt hermed er der udviklet et system, hvor de enkelte arter tildeles en værdi i forhold til hyppighed eller grad af truedthed (Rald 1985, Jordal & Gaarder 1993, Jordal 1997 og Harries & Lamacraft 2013). Systemet bruger en værdisætning fra 1-8. I skemaet på næste opslag har vi klassificeret de danske jord- og farvetunger med værdierne 1-5, hvor 5 er de meget sjældne og truede arter. Følgende lokaliteter har to eller tre gode arter (arter med 3-5 point):

Tre gode arter:

Grejs Bakke, Østjylland
Høgdal, Midtjylland

To gode arter:

Bangsbo Strand, Nordjylland
Bjergskov, Sydjylland
Glatved Strand, Østjylland
Grønnestrand, Nordjylland
Gærum, Nordjylland
Gærumhede Plantage, Nordjylland
Istrup Kalkgrav, Nordjylland
Nymølle Bæk, Nordjylland
Sankt Nikolaj Bjerg, Nordjylland
Tolne Skov, Nordjylland
Tågelund, Østjylland
Vandplasken, Nordjylland
Åsted Ådal, Nordjylland

Med højst tre arter per lokalitet er det tydeligt at skemaets 13 danske 3-5 points-arter ikke i sig selv kan udløse mange points. Dette tal vil heldigvis nok ændre sig i fremtiden, hvor den nye nøgle forhåbentlig vil gøre det noget lettere at bestemme de danske jord- og farvetunger – det er bare at gå på jagt!

Art	rødlistekategori	indikatorværdi (1-5)	næringsfattige søer	kalkgræsland	surgræsland	krat/skov på lerbund	rigkær	fattigkær/højmose	skovmose og pilekrat	hede og grå klit
<i>Geoglossum cookeanum</i> – Bred Jordtunge	NT	••	(x)	x		x				
<i>Geoglossum difforme</i> – Klæbrig Jordtunge	CR	••••			x	x				
<i>Geoglossum elongatum</i> – Småsporet Jordtunge	LC	•			x					
<i>Geoglossum fallax</i> – Småskælet Jordtunge	LC	•		x	x	x				
<i>Geoglossum glabrum</i> – Tørvemos-Jordtunge	EN	••••						x		
<i>Geoglossum simile</i> – Kær-Jordtunge	EN	•••					x			
<i>Geoglossum starbaeckii</i> – Nordlig Jordtunge	VU	•••						x	x	
<i>Geoglossum umbratile</i> – Slank Jordtunge	LC	•		x	x	x				
<i>Glutinoglossum glutinosum</i> – Slimet Jordtunge	LC	•			x	x				
<i>Glutinoglossum heptaseptatum</i> – Syvvægget Jordtunge	DD	••••		x	?					
<i>Hemileucoglossum littorale</i> – Strand-Jordtunge	EN	••••	x							
<i>Microglossum fuscorubens</i> – Koralrød Farvetunge	NE	••••		x						
<i>Microglossum griseoviride</i> – Grågrøn Farvetunge	LC	••				x				
<i>Microglossum olivaceum</i> – Olivenbrun Farvetunge	VU	•••		x		x				
<i>Microglossum tenebrosum</i> – Turkis-Farvetunge	EN	••••		x						
<i>Microglossum viride</i> – Grøn Farvetunge	DD	•••							x	
<i>Sabuloglossum arenarium</i> – Klit-Jordtunge	LC	••								x
<i>Sarcoleotia globosa</i> – Sandravsvamp	DD	••••								?
<i>Thuemenidium atropurpureum</i> – Purpursort Farvetunge	VU	••••		x	x	x				
<i>Trichoglossum hirsutum</i> – Håret Jordtunge	LC	•		x	x	x		x		
<i>Trichoglossum octopartitum</i> – Spidssporet Jordtunge	NE	?			x					
<i>Trichoglossum variabile</i>	NE	?			x					
<i>Trichoglossum walteri</i> – Walters Jordtunge	EN	••••		?	x					

Tabel over de danske jordtunger med rødlistekategorier, indikatorværdier og foretrukne habitater. Rødlistekategorierne er CR (kritisk truet/critically endangered), EN (truet/endangered), NT (næsten truet/near threatened), VU (sårbar/vulnerable), LC (ikke truet/least concern), DD (utilstrækkelige data/data deficient) og NE (ikke vurderet/not evaluated).

Tak

Vi takker John Bjarne Jordal og Anna Fedosova for hjælp med litteratur og afklaring af morfologiske forskelle.

Udvalgt og til dels citeret litteratur om europæiske jord- og farvetunger og anden relevant litteratur

- Arauzo, S. & Iglesias, P. 2014. La familia *Geoglossaceae* en la península Ibérica y la Macaronesia. – *Errotari* 11: 166-259.
- Benkert, D. 1976. Bemerkenswerte Ascomyceten der DDR II. Die Gattungen *Geoglossum* und *Trichoglossum* in der DDR. – *Mykologische Mitteilungsblatt* 20(3): 47-93.
- Benkert, D. 1983. Bemerkenswerte Ascomyceten der DDR VI. Die weissporige Geoglossaceen. – *Gleditschia* 10: 141-171.
- Boertmann, D. 1995. Vokshatte. Nordeuropas svampe 1. – Foreningen til Svampekundskabens Fremme, 184 s.
- Harries, D. & Lamacraft, D. 2013. Waxcaps and grassland fungi. A guide to identification and management. – *Plantlife Cymru*, folder.
- Fadnes, P. 2011. Jordtunger (*Geoglossaceae*) i Sunnhordland, Vest Norge – økologiske observationer og oversikt over nyfunn og utbredelse. – *Agarica* 30: 47-62.
- Fadnes, P., Fedosova, A. & Kučera, V. 2021. *Hemileucoglossum pusillum* an earthtongue new to Norway. – *Agarica* 42: 65-73.
- Fedosova, A.G. 2019. The family *Geoglossaceae* (*Ascomycota*) in Russia [på russisk] – Ph.d.-afhandling, St. Petersburg, 293 s..
- Fedosova, A.G. & Kovalenko, A.E. 2015. Studies on the geoglossoid fungi of Russia: the genus *Leucoglossum*. – *Mycological Progress* 14, 26. <https://doi.org/10.1007/s11557-015-1050-2>.
- Fedosova, A.G., Popov, E.S., Lizoň, P. & Kučera, V. 2018. Towards an understanding of the genus *Glutinoglossum* with emphasis on the *Glutinoglossum glutinosum* species complex (*Geoglossaceae*, *Ascomycota*). – *Persoonia* 41:18-38, DOI: 10.3767/persoonia.2018.41.02.
- Frølev, T.G., Heilmann-Clausen, J., Læssøe, T., Kjølner, R. og Petersen J.H. 2021. Miljø-dna – nyt redskab til undersøgelse af svampediversitet. – *Svampe* 84: 8-18.
- Griffith, G.W., Gamarra, J.G.P., Holden, E.M., Mitchell, D., Graham, A., Evans, D.A., Evans, S.E., Aron, C., Noordeloos, M.E., Kirk, P.M., Smith, S.L.N., Woods, R.G., Hale, A.D., Easton, G.L., Ratkowsky, D.A., Stevens, D.P. & Halbwachs, H. 2013. The international conservation importance of Welsh 'waxcap' grasslands. – *Mycosphere* 4(5): 969-984, doi:10.5943/mycosphere/4/5/10
- Halbwachs, H., Easton, G. L., Bol, R., Hobbie, E. A., Garnett, M. H., Peršoh, D., Dixon, L., Ostle, N., Karasch, P. & Griffith, G. W. 2018. Isotopic evidence of biotrophy and unusual nitrogen nutrition in soil-dwelling *Hygrophoraceae*. – *Environmental microbiology*, 20(10), 3573–3588, doi.org/10.1111/1462-2920.14327.
- Hansen, E. Bille 1954. The Danish species of *Geoglossum* and related genera. – *Botanisk Tidsskrift* 51: 7-18.
- Hustad, V.P. 2015. A circumscription of the earth tongue fungi class *Geoglossomycetes*. – Ph.d.-afhandling, Urbana, Illinois, 307 s.
- Hustad, V.P., Miller, A.N., Dentinger, B.T.M. & Cannon, P.F. 2013. Generic circumscriptions in *Geoglossomycetes*. – *Persoonia* 31: 101-111.
- Hustad, V., Kučera, V., Rybáriková, N., Lizoň, P., Gaisler, J., Baroni, T. & Miller, A. 2014. *Geoglossum* simile of North America and Europe: distribution of a widespread earth tongue species and designation of an epitype. – *Mycological Progress* 13, doi 10.1007/s11557-014-0969-z.
- Hustad, V. & Miller, A. 2015a. Studies in the genus *Glutinoglossum*. – *Mycologia* 107(3): 647-657, doi 10.3852/14-328.
- Hustad, V. & Miller, A. 2015b. *Maasoglossum*, a basal genus in *Geoglossomycetes*. – *Mycoscience* 56: 572-579.
- Iglesias, P. & Arauzo, Z. 2013. *Microglossum cyanobasis* un *Microglossum* nuevo recolectado en Oriñón (Cantabria). – *Errotari* 10: 13-26.
- Jordal, J.B. 1997. Sopp i naturbeitemarker i Norge. En kunnskapsstatus over utbredelse, økologi, indikatorverdi og trusler i et europeisk perspektiv. – Direktoratet for Naturforvaltning, Utredning for DN nr. 6-1997, 112 s. TE 753.
- Jordal, J.B. & Gaarder, G., 1993. Soppfloraen i en del naturbeitemarker og naturenger i Møre og Romsdal og Trøndelag. – Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernaveilinga rapport nr. 9-1993, 76 s.
- Kers, L.E. & Carlson, R. 1996. Jordtungen *Geoglossum littorale* återfunnen – i Sverige. – *Svensk Botanisk Tidsskrift* 90: 65-81.
- Kučera, V., Lizoň, P. & Kautmanova, I. 2008. Geoglossaceous fungi in Slovakia: rare and new taxa for the territory. – *Biologia* 63: 482-486.
- Kučera, V., Lizoň, P., Tomšovský, M., Kučera, J. & Gaisler, J. 2014. Re-evaluation of the morphological variability of *Microglossum viride* and *M. griseoviride* sp. nov. – *Mycologia* 106(2): 282-290.
- Kučera, V., Tomšovský, M. & Lizoň, P. 2014. A new green earth-tongue *Microglossum parvisporum* sp. nov. – *Sydowia* 66(2): 335-343.
- Kučera, V., Nitare, J., Lizoň, P. & Gaisler, J. 2013. Geoglossaceous fungi in Slovakia 5. *Geoglossum uliginosum*: taxonomy and nomenclature. – *Mycotaxon* 124: 111-115.
- Kučera, V., Lizoň, P. & Tomšovský, M. 2017. Taxonomic divergence of the green naked-stipe members of the genus *Microglossum* (*Helotiales*). – *Mycologia* 109: 46-54, doi 10.1080/00275514.2016.1274620.
- Kučera V., Fedosova, A.G. & Arauzo, S. 2017. *Hemileucoglossum pusillum*. I: Crous, P. m.fl. Fungal Planet description sheets: 625-715 (304-305). – *Persoonia* 39: 270-467.
- Lantieri, A. 2011. First record of *Trichoglossum tetrasporum* Sinden & Fitzp. (*Helotiales*, *Geoglossaceae*) from Italy. – *Plant Biosystems* 145 (1): 116-119.
- Læssøe, 1997. Genfund af *Geoglossum littorale* (Rostr.) Nannf. I: Vesterholt, J. (red.). Usædvanlige danske svampfund. – *Svampe* 35: 50-51, 57.
- Læssøe, T. & Elborne, S.A. 1984. De danske Jordtunger. – *Svampe* 9: 9-22.
- Maas Geesteranus, R.A. 1964. De fungi van Nederland 1. *Geoglossaceae* – Aardtungen. – Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 52, 24 s.
- Nannfeldt, J.A. 1942. The *Geoglossaceae* of Sweden (with regard also to the surrounding countries). – *Arkiv för Botanik* 30 A (4): 1-67, pl. 1-5.
- Nitare, J. 1982. *Geoglossum arenarium*, en problematisk jordtunga. – Göteborgs Svampklubs Årsskrift 1981: 61-68.
- Nitare, J. 1983. *Geoglossum hakelieri*, ett nytt namn för *G. fumosum* Hakelier. – *Windahlia* 1982-1983: 81-88.
- Nitare, J. 1984a. *Geoglossum asaeptatum* n.sp., a new earthtongue with brown continuous spores. – *Windahlia* 14: 37–42.
- Nitare, J. 1984b. Kartor över kända fynd av svarta jordtunger i Sverige. – *Windahlia* 14: 77–94.
- Nitare, J. 1988. Jordtunger, en svampgrupp på tillbakagång i naturliga fodermarker. – *Svensk Botanisk Tidsskrift* 82: 341-368.
- Nitare, J. 2014. Grågrön jordtunge *Microglossum griseoviride* – en ny jordtunga i Sverige. – *Svensk Mykologisk Tidsskrift* 35(3): 6-7.
- Nitare, J. 2019. Skyddsvärd skog. Naturvårdsarter och andra kriterier för naturvärdesbedömning. – Skogsstyrelsen, 592 s (383, 531).
- Ohenoja, E. 2000. *Geoglossaceae*. I: Hansen, L. & Knudsen, H. (red.) 2000. Nordic macromycetes 1. Ascomycetes. – Nordsvamp, Copenhagen, 309 s.: 177-183.
- Ohenoja, E., Wang, Z., Townsend, J.P., Mitchel, D. & Voitek, A. 2010. Northern species of earth tongue genus *Thuemenidium* revisited, considering morphology, ecology and molecular phylogeny, *Mycologia*, 102:5, 1089-1095, DOI: 10.3852/09-317
- Olsen, S. 1986. Jordtunger i Norge. – *Agarica* 7(14): 120-168.
- Persson, K. 2013. Samla gröna och rödbruna jordtunger i höst!. – *Svensk Mykologisk Tidsskrift* 34(2): 11-17.
- Priou, J.-P. & Dechaume, J.-P. 2014. *Geoglossaceae* de France: *Trichoglossum octopartitum* Mains, récolté en France. – *Ascomycete.org* 6 (5): 138-142.
- Rald, E. 1985. Vokshatte som indikatorarter for mykologisk værdifulde overdrevslokaliteter. – *Svampe* 11: 1-9.
- Roobeek, K. 2009. Aardtongen in de duinen van Noord-Kennemerland 2005 T/M 2008. – *OR-rapo* 09/10, Bergen NH, 45 s.
- Schoch, C.L., Wang, Z., Townsend, J.P. & Spatafora, J.W. 2009. *Geoglossomycetes* cl. nov., *Geoglossales* ord. nov. and taxa above class rank in the *Ascomycota* Tree of Life. – *Persoonia* 22: 129-138.
- Seitzman, B.H., Ouimette, A., Mixon, R.L., Hobbie, E.A. & Hobbie, D.S. 2011. Conservation of biotrophy in *Hygrophoraceae* inferred from combined stable isotope and phylogenetic analyses. – *Mycologia* 103(2): 280-290, DOI: 10.3852/10-195.
- Tello, S.A., Silva-Flores, P., Agerer, R., Halbwachs, H., Beck, A. & Persoh, D. 2013. *Hygrocybe virginea* is a systemic endophyte of *Plantago lanceolata*. – *Mycological Progress* 13: 471-475.

Internetressourcer:
artskart.artsdatabanken.no
ascofrance.com
dyntaxa.se
grasslandfungi.no

Sæsonens mykolog – Tobias Guldberg Frøslev

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 Tobias Guldberg Frøslev fra Svampes redaktion, Danmarks Svampeatlas mv.

Som teenager spillede jeg rollespil sammen med vennerne – vi sad om et bord, slog terninger og udlevede store sværdslag mod drager og dæmoner. Under research til et fantaspil faldt jeg over en gammel svampebog, hvor Satans Rørhat inspirerede mig til et eventyr med giftige svampe. I bogen var også Karl-Johan, og på en gåtur med min gode ven Jacob opdagede vi så-



Cortinarius dionysae gør lykke. Frankrig 2007. Foto Thomas S. Jeppesen

Seks hurtige

Favorit-spisesvamp?

Karl-Johan er svær at overgå – den gør sig godt i mange forskellige retter.

Bedste svamperet?

Sort/hvid pizza med trompetsvamp. En god surdejsbund, vesterhavssost, trompetsvampe, hvidløg, olie og timian – det er magi.

Vigtigste svampebog i dit liv?

Cortinarius Flora Photographica. Dette lidt uhandy ringbindsværk har udgjort en stor del af min bagage på mange ture rundt omkring.

Den svamp du helst vil finde i Danmark?

Kæmpe-Slørhat (*Cortinarius praestans*) ville som klassisk ikon for ædelløvskov være det vildeste at finde.

Den smukkeste svamp?

Cortinarius ionochlorus med sin superslimede mørkegrønne hat og lilla lameller.

Hvilken mykolog er dit største forbillede?

Jeg har ikke som sådan forbilleder, men jeg bliver til stadighed imponeret over Thomas Læssøes viden om verdens svampe.

dan nogle og fyldte en stor kurv med små faste champagnepropper. På vej hjem faldt vi over nogle kæmpe-eksemplarer, så vi tippede alle de små svampe ud og fyldte kurven med store, våde, bløde rørhatte, som viste sig at være fyldt med larver. Denne fadæse satte dog ikke en stopper for spisesvampegleden.

I gymnasiet hang jeg ud med Thomas S. Jeppesen, der ligesom jeg havde hår til lænder. Thomas samlede også spisesvampe, og det blev starten på et mangeårigt svampe-makkerskab. Det var også heromkring interessen for ikke-spiselige svampe begyndte at spire på de allerførste ture i Skanderborg Dyrehave med Jens Maarbjerg som guide. Jeg husker tydeligt oplevelsen af at få fremvist Snyltende Rørhat ved bredden af Døjsø i Skanderborg Dyrehave.

Vejen til slørhattene

I 1993 flyttede jeg til Århus, hvor Thomas og jeg dannede „Den Hyle Klub“ sammen med en ven. Konceptet var god mad med ting vi selv havde fanget, fundet eller skudt. Jeg begyndte at læse biologi og mødte Jens H. Petersen og Christian Lange som varetog svampeundervisningen med entusiasme og engagement. Et semester brugte jeg som feltassistent i Ecuadors regnskove, hvor

jeg væltede mig i fugle, blomster og svampe. Jeg husker overraskelsen over at der var langt mellem hatsvampe, som generelt var mindre end derhjemme, mens der til gengæld var masser af vilde snyltekøller og andre eksotiske ting som de farverige, stilkede bægersvampe *Cookeina* (se Svampe 40).

Jens inviterede mig tidligt med på de årlige svampelejre, og det var en fornøjelse at mingle med dedikerede nørder. I svampeforeningsregi var der inspirerende ture med Flemming V. Larsen, Jan Vesterholt og andre i det østjyske. Det var blandt andet fundet af en ubestemmelig Knoldslørhat, der senere blev beskrevet under navnet Vesterholts Slørhat som ny for videnskaben (se Svampe 56), der betød at Thomas og jeg indsnævrede vores hovedfokus til knoldslørhatte. I 1998 tog vi på vores første slørhattekonferens i Frankrig, sammen med Mogens og Kirsten Holm. Her mødte vi bla. den norske slørhatteforsker Tor Erik Brandrud, som jeg siden dengang har arbejdet tæt sammen med.

Termitter, knoldslørhatte og dna

I mit biologi-speciale ville jeg gerne arbejde med dna-sekvensering, som dengang var noget helt nyt, så jeg flyttede til København, hvor de



Thomas S. Jeppesen (t.v.) og Tobias Guldberg Frøslev med Satans Rørhat ved Thorsmølle. Århus 1996.

havde ekspertisen. Thomas Læssøe vejledte mig sammen med Duur Aanen, som arbejdede på et projekt om svampedyrkende termitter, og min opgave blev at lave dna-baserede slægtskabs-træer af svampene (*Termitomyces*), som så skulle sam-analyseres med tilsvarende dna-træer for termitterne i et såkaldt co-evolutionsstudie.

Sideløbende studerede jeg knoldslørhatte intensivt, og dedikationen blev forevigt i form af en tatovering af en knoldslørhat på ryggen – en kandidat-gave fra min kæreste. Fagligt blev indsatsen forankret i mit ph.d.-projekt, hvor jeg dna-sekvenserede og analyserede indsamlinger fra alle Thomas Jeppesens og mine indsamlingsrejser rundt i Europa. Under min ph.d. havde jeg desuden et halvt år i David Hibbetts laboratorium i Massachusetts – det var lidt af et scoop at få lov til at arbejde sammen med en af pionererne inden for molekylær svampesystematik, og New England er bare et smukt sted!

Det lykkedes faktisk Thomas Jeppesen og mig at få nogenlunde styr på hovedparten af de europæiske knoldslørhatte ved at kombinere sekvensering med omfattende feltarbejde og mikroskopering. Jeg troede seriøst at vi havde udredt en af de allersværeste svampegrupper, men nu går det jo langsomt op for os alle, at man-



På jagt efter svampe i Ecuadors bjergregnskov. 1997. Foto Jens Christian Svenning.



Slørhattekongres, Arbois, Frankrig, 1998. Bagest sidder Mogens Holm ved mikroskopet. Foto Thomas S. Jeppesen.

ge svampegrupper indeholder uoverskuelige mængder af mere eller mindre kryptiske arter, og der er bestemt også stadig løse ender inden for knoldslørhattene.

Efter min ph.d. arbejdede jeg nogle år som retsgenetik og laboratorie-biolog. Min mulighed for igen at arbejde med svampe kom desværre i forbindelse med en trist begivenhed, nemlig Jan Vesterholts død, da Svampeatlas-gruppen spurgte, om jeg ville forsøge at udfylde nogle af Jans funktioner i projektet. Fuldtidsarbejdet med at validere tåreblade, slørhatte, trævlhatte og hjelmhatte var spændende og udfordrende, men også enormt frustrerende, da der var så mange indsamlinger som ikke kunne forsynes med et navn der virkede bare en smule troværdigt. Og med min baggrund i dna-analyser af knoldslørhattene var jeg udmærket klar over, at problemet i høj grad måtte kunne forklares med mangelfuld forståelse af antallet af arter og deres kendetegn. Derfor er det tilfredsstillende at vi med de nye sekvenseringsteknikker nu kan skyde med spredet hagl på alle interessante indsamlinger og forhåbentligt

langsomt blive klogere på den svimlende svampediversitet.

I min nuværende ansættelse som lektor på Københavns Universitet består en stor del af min forskning i at sekvensere miljø-dna fra jordprøver (se Svampe 84) i forbindelse med bredere biodiversitetsundersøgelser og som retsteknisk værktøj. Men der er heldigvis også mulighed for at udleve det klassiske svampenørderi gennem deltagelse i Svampeatlas med sekvensering, nøglearbejde og atlaslejlre.

Det bedste og det værste

Hvem var din første mentor?

Som nævnt var Jens Maabjerg min første guide i svamperiget. Jeg vil dog mene at det mangeårige samarbejde med Thomas Jeppesen har været den vigtigste motor for at fastholde og udvikle mig som mykolog.

Hvad finder du særlig fascinerende ved svampe?

Diversiteten, og af at vi her har en organisme-gruppe, hvor kendskabet er på niveau med udforskningen af dyr og planter for 200 år siden. Vi finder enormt mange nye arter for Danmark hvert eneste år og dertil arter der ikke er kendt for videnskaben. Og når man sekvenserer svampe fra miljø-dna-prøver, bliver man bare blæst bagover af de endeløse lister af ukendte svampe.

Fortæl om din bedste svampeoplevelse

Mange af de bedste oplevelser er knyttet til slørhatte-rejserne med Thomas Jeppesen rundt i Europa. I 2002 lavede vi en ultra lavbudget-tur til Montpellier og opsøgte type-lokaliteten for arten *Cortinarius splendificus* – et kalkrigt bjergområde med Sten-Eg sydvest for byen. Jeg husker det som om vi vadede rundt i eksotiske knoldslørhatte. I virkeligheden var der vist lidt langt imellem frugtlegerne, men pyt med det. Simpel middelhavsmad i form af brød, ost, pølse og vin, overnatning under åben himmel og mange sjældne slørhatte. Turen resulterede bl.a. i en indsamling, som senere dannede basis for nybeskrivelsen af *C. sancti-felicitis*, som vi opkaldte efter klosteret Abbaye Saint Félix-de-Montceau på toppen af kalkmassivet.

Fortæl om din værste spiseoplevelse med svampe

Jeg har egentlig ikke haft så mange rigtig slemme



Thomas S. Jeppesen (t.v.) og Tobias Guldberg Frøslev terper boreale knoldslørhatte på vej mod Borgsjöseminar. Thomas Læssøes bil er pakket til bristepunktet med bøger, indsamlingsgrej og Jens H. Petersens fotoudstyr. Midtsverige 1999. Foto Jens H. Petersen.

oplevelser. Mest konstateret at den klassiske top-ti af spisesvampe ikke er helt forkert. Jeg lavede dog engang en pate med ris, hasselnødder og Høj Pose-svamp – den smagte præcis som man ville forvente. Høj Pose-svamp er af gode grunde ikke på top-ti.

Hvad er din favoritlokalitet?

Midtlandsskoven på Öland er bare fantastisk. Thomas og jeg har haft den udsøgte fornøjelse at få udpeget nogle af de allerbedste hotspots af lokaleksperten Tommy Knutsson. I de labyrintagtige hasselkrat findes ufattelige mængder af eksotiske knoldslørhatte sammen med sjældne rørhatte og andre lækre ting. Det undrer mig til stadighed at der i disse skove findes så mange arter, som vi aldrig har set i Danmark – *Cortinarius ionodactylus*, Ölands-Slørhat (*C. prasinocyanus*), *C. stjernegaardii*, Kæmpe-Slørhat (*C. praestans*), Bananskræl-Slørhat (*C. xanthosuaavis*), Randfil-tet Slørhat (*C. rapaceotomentosus*), m.fl. De udgør en dejlig to do-liste for hitjagten i det danske. Og indtil videre har vi da også fået nogle enkelte ølændinge i kassen, bl.a. Pose-Slørhat (*C. moëne-loccozii*) og Magisk Slørhat (*C. magicus*).

Mykologi på vaklende grundlag

Hvad ville være godt at gøre for svampekundskaben i Danmark? På Danmarks universiteter har vi ikke længere fastansatte fagmykologer med fokus på storsvampesystematik og svampebestemmelse. Statens Naturhistoriske Museum har også sparet kuratorstillingen i mykologi væk. Alligevel har vi i mange år kunnet producere flere høj kvalitetsprodukter i form af Svampeatlas-databasen med kontinuerlig validering af de indlagte fund, Svampeatlas-appen, flotte bøger og snart også et flot bestemmelsesværk. Alle disse produkter har været helt afhængige af Thomas Læssøes og Jens H. Petersens indsats samt finansiering med fondsmidler. Det kunne ikke have ladet sig gøre uden Jens' og Thomas' fleksible tilgang til hvad et job er. Set udefra kører det jo supergodt, men i virkeligheden er det ikke særlig holdbart. Museet bør seriøst prioritere svampene som en af de mest artsrige organismegrupper vi har, og ansætte en kurator der kan fastholde, forankre og viderebringe eksper-tisen i svampesystematik, der lige nu afhænger af løse ansættelser og fondes velvillighed.

Tobias Guldberg Frøslev

Født 1972 i Århus
Biolog/mykolog – cand.scient. og ph.d., lektor
GLOBE Institut, Københavns Universitet, Øster
Voldgade 5-7, 1350 København K.
tobiasgf@sund.ku.dk

Mykologiske aktiviteter

Medlem af Svampes redaktion, layouter af
Svampe, medlem af Fungi of Northern Europe's
redaktion, reviewer for diverse tidsskrifter. Pro-
jektmedarbejder i diverse forskningsprojekter
hvor svampedata indgår. Medlem af bestyrelsen
af UNITE (database for dna-sekvenser).

Nogle centrale mykologiske udgivelser

Frøslev, T.G., Kjoller, 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? – Biologi-
cal Conservation 233: 201-212.

Heilmann-Clausen, J., Frøslev, T.G., Læssøe, T. &
Petersen, J.H. 2019. Danmarks Svampeatlas 2009-
2013 [Danish basidiomycete atlas 2009-2013]. –
Svampetryk, 350 pp.

Frøslev, T.G., Brandrud, T.E. & Dima, B. 2017.
Cortinarius stjernegaardii and *C. kristinae* (Basidi-
omycota, Agaricales), two new European species
with a mainly northern distribution. – Mycologi-
cal Progress 16: 145-153.

Heilmann-Clausen, J., Christensen, M., Frøslev,
T.G. & Kjoller, R. 2017. Taxonomy of *Tricholoma*
in northern Europe based on ITS sequence data
and morphological characters. – Persoonia 38: 38-
57.

Frøslev, T.G., Jeppesen, T.S., & Dima, B. 2015. *Corti-
narius koldingensis* – a new species of *Cortinari-
us*, subgenus *Phlegmacium* related to *Cortinarius*
sulfurinus. – Mycological Progress 14(9): 1-7.

Borovička, J., Bušek, B., Mikšík, M., Dvořák, D.,
Jeppesen, T.S., Dima, B., Albert, L. & Frøslev, T.G.
2015. *Cortinarius prodigiosus* – a new species of
the subgenus *Phlegmacium* from Central Europe.
– Mycological Progress 14(5): 1-8.

Liimatainen, K., Niskanen, T., Dima, B., Kytö-
vuori, I., Ammirati, J.F. & Frøslev, T.G. 2014. The
largest type study of *Agaricales* species to date:
bringing identification and nomenclature of
Phlegmacium (*Cortinarius*) into the DNA era. –
Persoonia: Molecular Phylogeny and Evolution
of Fungi, 33, 98.

Jeppesen, T.S., Frøslev, T.G. & Brandrud, T.E.

2012. *Phlegmacium* (Fr.) Trog. I: Vesterholt, J.
Knudsen, H (red.). Funga Nordica 1: 782-826, 2nd
ed. – Nordsvamp.

Frøslev, T.G. & Jeppesen, T.S. 2008. Three new
species of *Cortinarius* subgenus *Phlegmacium*. –
Mycotaxon 106: 469-477.

Frøslev, T.G., Jeppesen, T.S., Læssøe, T. & Kjoller,
R. 2007. Molecular phylogenetics and delimita-
tion of species in *Cortinarius* section *Calochroi*
(*Basidiomycota*, *Agaricales*) in Europe. – Molecu-
lar Phylogenetics and Evolution 44: 217-227.

Frøslev, T.G., Jeppesen, T.S. & Brandrud, T.E.
2006. New species and combinations in *Cortinari-
us* subgenus *Phlegmacium* section *Calochroi*. –
Mycotaxon 97: 367-377.

Frøslev, T.G., Jeppesen, T.S. & Læssøe, T. 2006.
Seven new calochroid and fulvoid species of *Corti-
narius*. – Mycological Research 110: 1148-1160.

Frøslev, T.G., Matheny, P.B. & Hibbett, D. 2005.
Lower level relationships in the mushroom genus
Cortinarius (*Basidiomycota*, *Agaricales*): A com-
parison of RPB1, RPB2, and ITS phylogenies. –
Molecular Phylogenetics and Evolution 37, 602-
618.

Frøslev, T.G., Aanen, D.K., Læssøe, T. & Rosen-
dahl, S. 2003. Phylogenetic relationships in *Ter-
mitomyces* and related genera. – Mycological Re-
search 107: 1277-1286.

Aanen, D.K., Eggleton, P., Rouland-Lefevre, C.,
Frøslev, T.G., Rosendahl, S. & Boomsma, J.J. 2002.
The evolution of fungus-growing termites
and their mutualistic fungal symbionts. – Proceedings
of the National Academy of Sciences of the Unit-
ed States of America 99: 14887-14892.

Nybeskrevne arter

Cortinarius albertii Dima, Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius aquilanus T.S. Jeppesen & Frøslev
Cortinarius caesiophylloides Kytöv, Liimat, Niskanen,
Brandrud & Frøslev

Cortinarius chailluzii Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius cisticola Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius koldingensis Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius langeorum Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius lepistoides T.S. Jeppesen & Frøslev
Cortinarius majoranae Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius osloensis Brandrud, T.S. Jeppesen & Frø-
slev

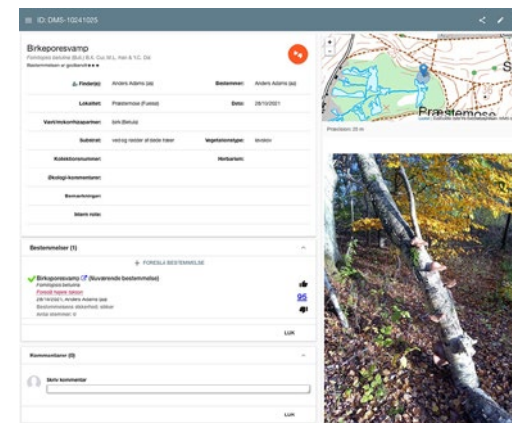
Cortinarius piceae Frøslev, T.S. Jeppesen & Brandrud
Cortinarius sancti-felices Frøslev & T.S. Jeppesen,
Cortinarius selandicus Frøslev & T.S. Jeppesen
Cortinarius stjernegaardii Brandrud & Frøslev
Cortinarius vesterholtii Frøslev & T.S. Jeppesen

Nyt fra Svampeatlas

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

Nye rekorder og 1 million svampefund

Svampesæsonen 2021 var ikke værst, men me-
get heterogen med store forskelle mellem
landsdelene. Særligt Nordsjælland brillerede
med en fantastisk lang sæson, men også det
vestlige og nordlige Jylland var godt med. Både
sommeren og efteråret var varmere og tørrere
end normalt, men våde perioder og skybrud
gjorde, at de fleste egne havde perioder med
masser af svampe fra slutningen af august og
efteråret ud. Dette afspejler sig i aktiviteten på
Danmarks Svampeatlas, hvor der endnu engang
er slået rekorder på strib. Aldrig har så mange
personer fundet så mange svampe i Danmark
og delt deres fund med hele verden gennem
vores portal! I den oprindelige atlasperiode (2009-
13) var der gennemgående ca. 200 aktive bi-
dragydere, som samlet indrapporteret mellem
50.000 og 60.000 svampefund per år. I 2021 har
1.783 forskellige brugere indrapporteret årets



I 2021 rundede vi en million svampefund. Fund nr en
million blev gjort af Anders Adams, som fandt Birkepo-
resvamp i Præstemosen ved Farum nord for København.

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

News from the Danish Fungal Atlas 2021

Activities in 2021 within the project Danish Fungal Atlas are reported. In November the total number of records
reached a million and a month before that the number of images surpassed half a million. 71 species of fungi (one
lichenized) were added to the Danish checklist and quite a few from previous years mainly based on sequencing
(a new cheap pipeline has been established). *Punctelia reddenda* was a spectacular addition to the list of Danish
lichenized fungi. The season was generally a good one – 1783 recorders reported more than 90,000 records in
2021 (3770 species) – a new record for the project that started in 2009. Of these 77,803 records have been vali-
dated at species level. The interactive validation system where all users can vote on a determination took care
of 66,537 records and 24,660 were expert validated. We have a new record number of recorders mostly caused
by the introduction of our app with an built-in AI. The high number of new inexperienced users has greatly in-
creased the workload in relation to validation of records.

A successful key-testing workshop was held on Bornholm with 13 participants. A book with illustrated keys
to nearly all Danish Basidiomycota is planned for printing sometime in 2023 and a testing session was overdue.
Funding for the Atlas terminates in November 2022. The project leadership is negotiating with the new national
portal Arter [Species] with the ambition of joining forces within a couple of years.



Nøglelejren på Bornholm blev besøgt af Rasmus Ejrnæs og Emma Elisabeth Holtet fra Vildspor (Radio4), hvilket blev til to udsendelser om svampe som bla. kan høres på radioprogrammets hjemmeside. Her står de sammen med Thomas Læssøe og beundrer Gylden Kantarel. Foto Jens H. Petersen.

mere end 90.000 svampefund, samt mange fund fra tidligere år. Antallet af aktive bidragydere er næsten ni-doblet over det sidste årti, samtidigt med at antallet af indrapporterede fund er vokset med 50 pct. Den store tilgang af brugere er ikke mindst sket efter at vi lancerede vores mobil-app med automatisk billedgenkendelse i efteråret 2019. Selvom vi er glade for de mange nye brugere og det stigende antal fund, er vi også udfordrede i forhold til vores inddragende koncept. De mange nye brugere kræver en stor pædagogisk indsats, og brugen af appen er ikke problemfri.

I gamle dage kendte vi i atlasgruppen næsten alle vores brugere personligt, men med hundredvis af nye brugere er dette ikke længere tilfældet, og mange skal vejledes i at oprette fund med gode fotos, fornuftige noter og

korrekte geografiske koordinater m.v. Nogle nye brugere registrerer sig ligefrem med et alias eller kun et fornavn, hvilket er forståeligt, da det ikke eksplicit fremgår på vores portal, at alle rapportører på atlas optræder med for- og efternavn, således at vi kan koble alle fund til en virkelig person i kød og blod. Heldigvis er gruppen af meget flittige superbrugere også stigende. I den gamle atlasperiode var der hvert år mellem 14 og 19 brugere, der indlagde mindst 1000 fund. I 2021 var der hele 36 brugere i tusindfundsgruppen. I 2022 håber vi, at vi kan få jer, som er meget flittige brugere, mere med ind i maskinrummet hvor I kan bidrage med at opdrage nye brugere til at fastholde Danmarks Svampeatlas som et godt læringsrum. Vi skriver ud til jer med instrukser inden sæsonen.

2021 blev også året hvor vi rundede en mil-

lion svampefund i vores base og over en halv million billeder. Atlasgruppen udsendte via Københavns Universitet en pressemeddelelse om de imponerende rekorder i starten af december.

Fund nummer en million var meget passende af en af Danmarks almindeligste svampe, Birkeporesvamp. Fundet blev gjort af en af vores ikke helt unge ungmykologer fra MUG (Mykologisk Ungdomsgruppe), Anders Adams.

Mange flere sekvenser

2021 blev året hvor vi testede vores egen procedure for dna-sekvensering af spændende svampefund. Tidligere sendte vi vores prøver til Ungarn, hvor mykologen Balint Dima tog sig af sekvenseringen. Det var en lidt tung procedure, hvor vi var afhængige af at den altid travle Balint skulle indpasse vores prøver i sin pressede tidsplan. Og selvom løntimerne er billigere i Ungarn, var prisen pr. sekvens ca. 100 kr. I den nye procedure bruger vi en mere moderne og effektiv teknik, hvor udgiften til selve sekvenseringen er den samme uanset antallet af prøver. Hermed bliver prisen pr. prøve naturligvis meget lavere. I vores første test i 2021 behandlede vi lige godt 500 prøver på én gang, men næste gang vil vi behandle mere end 1000 prøver, hvilket vil bringer laboratorie-udgifterne ned til ca. 25 kr. pr. prøve. Til gengæld står vi selv for arbejdet med at tolke sekvenserne, hvilket er ganske tidskrævende, ligesom vi ikke direkte kan trække på Balints meget omfattende – og ikke offentligt tilgængelige – databaser med sekvenser af især rødblade og slørhatte. Derfor er vi endnu ikke helt færdige med at tolke de mange nye sekvenser fra 2021.

Som omtalt i sidste nummer af Svampe (Heilmann-Clausen 2021), har vi dog indtil videre kunnet tilføje mere end 30 slørhatte til listen over danske arter, men det er også blevet til adskillige nye trævlhatte, samt blandt andet et par nye skærnhatte og en ny pigsvamp (*Hydnum subovoideisporum*). Vi satser på at lave en større opsamlingsartikel om vores resultater, når vi har fået resultaterne fra de nye prøver vi er ved at gøre klar. Mange af jer har bidraget med indsamlinger til vores arbejde, hvilket vi er taknemmelige for. En helt særlig tak skal dog lyde til Thomas Kehlet, som har gjort en kæmpe indsats med at klargøre prøver til sekvensering.

Årets nøgletal

- Pr. 2.1.2022 var indlagt 91.197 danske fund fra 2021, heraf 77.803 godkendt på artsniveau. Dette er en rekord med det hidtil højeste tal (84.063) fra 2020.
- Basen indeholdt samme dag 1.014.105 fund totalt.
- Af de godkendte fund er 66.537 (73 pct.) brugervaliderede, mens 24.660 fund er ekspertvaliderede.
- Der er fundet og godkendt 3.317 arter i Danmark i 2021, heraf 303 laver. Det justerede tal for 2020 er 3.440, en smule højere, men det inkluderer også en del arter der blev bestemt og/eller sekvenseret i 2021. Tallet for 2021 må ligeledes forventes at stige i løbet af 2022 pga. sekvensering, m.m.
- Der er gjort 3.057 fund af 400 rødlistede arter (heraf 78 laver) i 2021. Det er ny rekord.
- 1.728 brugere har lagt fund ind i Svampeatlas i 2021, heraf var 925 helt nye brugere. Antallet af årlige brugere er steget med 11 pct. siden 2020 og er mere end fire-doblet siden 2018.
- Der blev i 2021 afgivet 65.082 stemmer i det interaktive valideringssystem. 58 brugere har afgivet mere end 100 stemmer, og 14 brugere har afgivet mere end 1.000 stemmer
- 37.791 af de 91.197 indlagte fund (30 pct.) er lagt ind via apps til Android (20.199 fund) og iPhone (17.592 fund).
- Der er indlagt 154.701 billeder fra 73.600 fund. Basen indeholder nu næsten 580.000 billeder (249 GB).
- Der er indlagt 8.559 fund fra udlandet af i alt 274 brugere. Disse fund stammer fra 52 forskellige lande, med Sverige som topscorer.
- I alt har 26 atlasbrugere fundet 71 nye arter for landet.

Nye arter og varieteter for Danmark fundet i 2021

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

Bladhatte

Chroogomphus purpurascens, DMS-10204293, Virum
Coprinopsis phlyctidospora, DMS-10226571, Kulebjerg Skov
Cortinarius colossipes, DMS-10211008, Geel Skov
Cortinarius epsomiensis, DMS-10238941, Nyhuse
Leucoagaricus georginae, DMS-10212369, Forstbotanisk Have *
Pseudobaeospora mutabilis, DMS-10199202, Helvigstrup Skov *

Kantareller

Cantharellus friesii, DMS-10191849, Gribskov *

Køllesvampe

Clavaria atrobadia, DMS-10236166, Trehoje

Poresvampe

Ceriporia mellita, DMS-10210025, Æbelø (Skibsdal),
Funalia gallica, DMS-10253027, Ålholm Hestehave
Leptoporus mollis, DMS-10197880, Asserbo Plantage *

Barksvampe

Laetisaria lichenicola, DMS-10163034, Lemvig

Rustsvampe

Puccinia scillae, DMS-1018080, Mariebjerg Kirkegård
Uromyces minor, DMS-10187927, Rødme Svinehaver

Brandsvampe

Entyloma cosmi, DMS-10193202, Radiomarken

Bægersvampe

Ascobolus stictodeus, DMS-10172893, Maderne
Coprotus arduennensis, DMS-10176186, Rusland
Desmazierella piceicola, DMS-10196318, Gribskov *
Lamprospora tortulae-ruralis, DMS-10161593, Hundige Strand
Octospora axillaris var. *tetraspora*, DMS-10166340, Store Ramshule
Octospora musci-muralis, DMS-1016697, Frederiksværk
Octospora orthotrichi, DMS-10161236, Botanisk Have
Saccobolus caesariatus, DMS-10196267, Samsø, Trekanten

Skivesvampe

Bulgariella pulla, DMS-10246703, Æbelø *
Hysterostegiella valvata, DMS-10243884, Asserbo Strand
Scutomollisia stenospora, DMS-10186657, Holm Sø *

Meldug

Erysiphe arcuata, DMS-10192552, Gammel Holte
Erysiphe intermedia, DMS-10226114, Nærum
Erysiphe macleayae, DMS-10188384, København
Erysiphe magnifica, DMS-10196472, Danmarks akvarium/Charlottenlund Slotspark
Golovinomyces monardae, DMS-10202797, Brede

Kernesvampe

Daldinia pyrenaica, DMS-10240358, Ollerup
Phomatospora coprophila, DMS-10255029, Æbelø
Rebentischia massalongoi, DMS-10252011, Skansebakken
Rosellinia musispora, DMS-10225336, Boserup Skov
Sarcopyrenia gibba var. *geisleri*, DMS-10168760, Lemvig Havn
Scopinella barbata, DMS-10254753, Nordby
Setiferotherca nipponica, DMS-10165990, Strødam Reservatet
Torrubiella aranica, DMS-10235547, Søholt Storskov *
Trichoderma luteoapplanata nom. prov., DMS-10196164, Lergravene Nivå
Wallrothiella congregata, DMS-10178977, Rågård Mose

. . . nye arter fortsat

Tyksæksvampe

Gibbera salisburgensis, DMS-10184317, Kronhede Plantage
Keissleriella gloeospora, DMS-10184508, Hundevængsfald
Lichenopeltella ammophilae, DMS-10161383, Høve Strand
Microthyrium ilicinum, DMS-10173757, Stigsnæs Skoven
Microthyrium macrosporium, DMS-10180263, Strødam Reservatet
Mycosphaerella sarraceniae, DMS-10188507, Kostræde Banker

Skimmelsvampe

Anungitea fragilis, DMS-10170791, Teglstrup Hegn
Cirrenalia lignicola, DMS-10177172, Store Dyrehave
Dactylaria parvispora, DMS-1017657, Fælledparken
Discogloeum veronicae, DMS-10184127, Fælledparken
Engyodontium aranearum, DMS-10165415, Espergærde
Gonatobotryum parasiticum, DMS-10180564, Hornbæk Plantage
Gonatophragmium lichenophilum, DMS-10183862, Århus N
Helminthosporium quercicola, DMS-10165430, Avderød
Vermiculariopsiella immersa, DMS-10178988, Busene Have

Skortstensvampe

Apiculospora spartii, DMS-10186526, Holm Sø
Ascocytha rhodesii, DMS-10184479, Hundevængsfald
Dichomera saubinetii, DMS-10181427, Ulvshaleskoven
Diplodia alni, DMS-10170777, Valby Hegn
Hormodochis melanochlora, DMS-10168352, Skansebakken
Seimatosporium vaccinii, DMS-10181430, Ulvshaleskoven
Septoria jasionis, DMS-10195101, Sanddobberne
Sphaerographium squarrosus, DMS-10181442, Fælledparken
Stagonospora vitensis, DMS-10197947, Trillingerne
Szczawinskia tsugae, DMS-10174303, Skydebaneskoven

Mugsvampe

Pilobolus oedipus, DMS-10190221, Knuthenborg Park

Laver

Punctelia reddenda, DMS-10251029, C.E. Flensborgs Plantage

Svampealger

Peronospora myosuri, DMS-10185005, Bromark Gårde

Svampe dyr (myxer)

Fuligo luteonitens, DMS-10168379, Donnemose
Trichioides iridescens, DMS-10161997, Melby Overdrev



Birgit Knudsen fandt den spektakulære lav *Punctelia reddenda* som ny for Danmark. Foto Birgit Knudsen

Nøglelejr på Bornholm 26.9. – 2.11.

Den af corona-årsager aflyste 2020-nøgle-lejr på Bornholm blev med stor succes i stedet afholdt i slutningen af september 2021 med udgangspunkt i Svaneke. Der var masser af svampe at teste nøgler på for de 13 deltagere, og det gik over stok og sten med fejlfinding og rettelser i de mange nøgler. Vi kunne efter en hurtig søgning på atlas efter lejren konstatere, at vi havde fundet over 200 nye arter for øen (Bornholm har i alt fået en tilgang på 238 arter i 2021, men ikke alle fund stammer fra lejren). Det var ikke mindst de store plantager der var meget oppe, men også løvskovsområderne i Almindingen var gode, mens

de Bornholmske sprækkedale var mere på det jævne og kun blev besøgt i mindre omfang. Overdrevsarealer nær Svaneke gav også godt med fine fund, fx Steppe-Bruskhat (*Marasmius epodius*) og Stor Priksvamp (*Poronia punctata*) – begge nye for øen. Grenet Lighat (*Dendrocollybia racemosa*) blev fundet af Frede Scheye lige før workshoppen startede, og under workshoppen blev det til to yderligere fund. I flere tilfælde stod arten blandet med Silke-Lighat (*Collybia cirrhata*). Det var en fornøjelse at se store mængder af Grøntoppet Koralsvamp (*Ramaria apiculata*) på flere lokaliteter. På den ene stod den næsten blandet med den smukke Laksefarvet Mælkehæt



Grenet Lighat (*Dendrocollybia racemosa*) blev fundet af Frede Scheye lige før Bornholm-workshoppen startede, og under workshoppen blev det til to yderligere fund. I flere tilfælde stod arten blandet med Silke-Lighat (*Collybia cirrhata*). Foto Jens H. Petersen.

(*Lactarius salmonicolor*), som vi kunne konstatere er veletableret på øen. Også Gylden Kantarel (*Craterellus lutescens*) blev fundet og beundret på flere mycelier, ligesom det blev til fund af andre spektakulære nordiske nåleskovsarter som Grubestokket Mælkehat (*Lactarius scrobiculatus*), Stor Spidshat (*Phaeocollybia lugubris*) og Sortøjet Ridderhat (*Tricholoma viridilutescens*). Jacob Heilmann-Clausen og Tobias Frøslev væltede sig i hundeslørhatte, hvoraf mange sikkert vil vise sig at være nye for landet, når vi får resultater tilbage fra sekvensering. Endelig viste Hvælvet Gift-Slørhat (*Cortinarius orellanus*) sig at være ganske udbredt i de gamle løvskove nær Lilleborg centralt i Almindingen, hvor også Vifte-Navlesvamp (*Cotylidia pannosa*) blev fundet.

Nøglelejren blev desuden besøgt af radioprogrammet Vildspor (Radio4), hvilket blev til udsendelserne Nøglen til svamperiget om bl.a.

svampebestemmelse, sendt 9. oktober, samt Fifty shades of brown om hundeslørhatte, sendt 16. oktober. Programmerne kan bl.a. findes og høres på radioprogrammets hjemmeside (<https://www.radio4.dk/program/vildspor/>).

De lavdannende svampe/laver

Der har været over 5.000 indberetninger af lavfund i 2021. Det dækker over fund af 303 arter, heraf også nogle nye for landet. Et af de mest spektakulære fund blev gjort af Birgit Knudsen, vores nok mest succesrige rapportør af Skållav (*Parmelia s. lat.*). Hun fandt *Punctelia reddenda* i C.E. Flensborgs Plantage vest for Hobro. Arten er ny for Danmark, men temmelig almindelig vestpå i Storbritannien og i de senere år også rapporteret fra Spanien, Holland og Belgien. Til gengæld er den ikke kendt fra Tyskland og heller ikke fra andre nordiske lande. Det er næppe en

Landsdel – fra øst mod vest og syd mod nord	Antal fund
Bornholm	2.805
Lolland-Falster-Møn og småøer	6.548
Sjælland – nordøst (inkl. Hovedstadsområdet)	23.234
Sjælland – øvrige	11.141
Fyn-Langeland m.fl. øer i det Sydfynske Øhav	10.379
Jylland syd for Kongeåen	3.003
Østjylland til Limfjorden p.p.inkl. Samsø	20.416
Vestjylland til Limfjorden	4.445
N for Limfjorden inkl. Mors og Læsø	1.718

Omtrentlig fordeling af fund fra 2021 fordelt på landsdele.

spredning pga. temperaturstigning, men måske snarere et resultat af øget nedbør, idet dens forekomst har været koncentreret om de mere fugtige vestlige egne af de Britiske Øer.

Nye nøgler klar til brug

Arbejdet med at udvikle og færdiggøre nøgler til danske basidiesvampe skrider stadig fremad. Flere og flere nøgler er nu gennemillustrerede, mens andre endnu er meget ufærdige. Blandt de helt store udfordringer kan nævnes Slørhat, Trævlhat og Rødblåd, som alle omfatter flere hundrede arter i Danmark, og hvor vi med sikkerhed kan sige at de nye nøgler bliver et stort fremskridt, men samtidig en stor udfordring at bruge selv for erfarne svampesamlere. Det er ganske enkelt ikke nemt! I dette nummer af Svampe (side 4) kan man se en test af det nøgleformat, vi har udviklet til den nye bog. De færdige eller næsten færdige nøgler kan findes i sidemenuen til venstre på forsiden af Svampeatlas. Hvis man her vælger menupunktet Bestemmelseshjul, kan man vælge enten at hente en pdf med bestemmelseshjulene fra Nordeuropas svampe eller vælge at komme videre til oversigten over hjulnøgler. Her klikker man blot på linket til den nøgle man gerne vil hente. Nøgler med rød stjerne er næsten færdige, og her er vi meget interesserede i at høre hvor de ikke fungerer for jer. Det er planen at alle nøgler skal være klar til test inden næste sæson, så vi får travlt hen over vinter og forår med at færdiggøre de manglende grupper.

Begynderproblemer på svampeappen

Som omtalt ovenfor har vores mobil-app med automatisk billedgenkendelse åbnet Danmarks Svampeatlas op for mange nye brugere. Det er vi super glade for, men vi har desværre også kunnet konstatere at vores app kan give vanskeligheder for brugere, der for første gang vil rapportere en svamp til atlasportalen. Alt for mange fund bliver placeret forkert geografisk, typisk hjemme ved arbejdsbordet eller på gårdspladsen, ligesom mange fund bliver angivet med meget lav nøjagtighed (2.500 meter), hvilket vi ikke rigtig kan bruge til noget i atlassammenhæng. I løbet af sæsonen har der også været andre problemer, som vi nogle gange har været langsomme til at rette, da vi skal klare alle udfordringerne med beskedne midler og uden fastansat programmør. Vi er opmærksomme på at dele af funktionaliteten skal optimeres, og håber at kunne rette op på det inden næste svampesæson. Heldigvis er det også blevet til væsentlige forbedringer i 2021, ikke mindst en notesbog-funktion, der gør det muligt at gemme svampfund lokalt på sin telefon, mens man er i felten, hvorefter man kan lægge dem ind i ro og mag når man har god netforbindelse hjemme i stuen. Notesbogen findes i menuen til venstre. Første gang man åbner notesbogen bliver man spurgt om man vil downloade hele artslisten, hvilket er en stor fordel medmindre man har en telefon, der er ved at løbe tør for lagerplads.

Hyppigst rapporterede slægter og arter i 2021.

Blandt de 77.803 godkendte rapporteringer på artsniveau fra 2021 ser top 25 således ud.

Slægt	Fund	Art	Fund
Skørhat (<i>Russula</i>)	3.408	Broget Læderporesvamp (<i>Trametes versicolor</i>)	589
Huesvamp pp (<i>Mycena</i>)	2.431	Ranbæltet Hovporesvamp (<i>Fomitopsis pinicola</i>)	575
Fluesvamp (<i>Amanita</i>)	2.356	Knippe-Svovlhat (<i>Hypholoma fasciculare</i>)	549
Mælkehat pp (<i>Lactarius</i>)	1.824	Gul Bævresvamp (<i>Tremella mesenterica</i>)	532
Slørhat (<i>Cortinarius</i>)	1.803	Almindelig Judasøre (<i>Auricularia auricula-judae</i>)	511
Læderporesvamp pp (<i>Trametes</i>)	1.518	Håret Lædersvamp (<i>Stereum hirsutum</i>)	466
Vokshat pp (<i>Hygrocybe</i>)	1.346	Tørve-Knaplav (<i>Micarea lignaria</i>)	456
Ridderhat (<i>Tricholoma</i>)	1.029	Tøndersvamp (<i>Fomes fomentarius</i>)	455
Stødsvamp (<i>Xylaria</i>)	950	Rødmende Fluesvamp (<i>Amanita rubescens</i>)	423
Champignon (<i>Agaricus</i>)	947	Puklet Læderporesvamp (<i>Trametes gibbosa</i>)	376
Lædersvamp pp (<i>Stereum</i>)	901	Sveden Sodporesvamp (<i>Bjerkandera adusta</i>)	373
Hovporesvamp (<i>Fomitopsis</i>)	892	Grenet Stødsvamp (<i>Xylaria hypoxylon</i>)	371
Bævretop (<i>Exidia</i>)	853	Almindelig Østershat (<i>Pleurotus ostreatus</i>)	370
Rensdyrlav (<i>Cladonia</i>)	839	Spiselig Rørhat; Karl Johan (<i>Boletus edulis</i>)	366
Ametysthat (<i>Laccaria</i>)	839	Rød Fluesvamp (<i>Amanita muscaria</i>)	360
Svovlhat (<i>Hypholoma</i>)	824	Violet Ametysthat (<i>Laccaria amethystina</i>)	357
Tragthat pp (<i>Clitocybe</i>)	756	Almindelig Bævretop (<i>Exidia nigricans</i>)	355
Støvbold (<i>Lycoperdon</i>)	754	Brunstokket Rørhat (<i>Imleria badia</i>)	352
Slimrørhat (<i>Suillus</i>)	683	Krusblad (<i>Plicatura crispa</i>)	333
Rødblad pp (<i>Entoloma</i>)	642	Punktstokket Indigorørhat (<i>Neoboletus erythropus</i>)	330
Kulbær pp (<i>Hypoxylon</i>)	636	Flad Lakporesvamp (<i>Ganoderma applanatum</i>)	329
Skærmhat (<i>Pluteus</i>)	588	Birkeporesvamp (<i>Fomitopsis betulina</i>)	317
Sækdug (<i>Taphrina</i>)	572	Stor Parykhat (<i>Coprinus comatus</i>)	314
Lakporesvamp (<i>Ganoderma</i>)	554	Porcelænshat (<i>Mucidula mucida</i>)	310
Voksskind (<i>Peniophora</i>)	552	Hekse-Sækdug (<i>Taphrina betulina</i>)	304

Fremtiden og artsportalen Arter

Danmarks Svampeatlas har i to perioder modtaget rundhåndet støtte fra Aage V. Jensens Naturfond. Først fra 2009 til 2013 og igen fra 2015. Derudover har 15. Juni Fonden ydet støtte til udarbejdelse af en lang række artsbeskrivelser. Men i 2022 løber vores nuværende bevilling ud, og engang i løbet af 2023 er det planen at Danmarks Svampeatlas skal integreres i den nationale, offentlige artsportal Arter, som udvikles i et samarbejde mellem Miljøstyrelsen,

Statens Naturhistoriske Museum og DanBIF som udgør det danske link ind i den globale facilitet for biodiversitetsinformation (GBIF). Arter er udviklet med betydelig inspiration fra Danmarks Svampeatlas, men er endnu i en ret tidlig fase, hvor en del funktioner mangler. Allerede nu kan alle godkendte svampefund fra Danmarks Svampeatlas fremsøges på Arter, dog uden fotos, da vores nuværende brugeraftale ikke tillader at disse kan deles frit. Derudover kan man finde ca. 6.000 danske svampefund



Under workshoppen på Bornholm bugnede plantagerne af svampe. Sortøjet Ridderhat (*Tricholoma viridilutescens*) – tidligere kun kendt fra ét dansk fund – blev fundet to steder. Foto Jens H. Petersen.

fra den internationale portal iNaturalist. Det er også muligt at indrapportere svampefund direkte hos Arter, men endnu er der kun indlagt ca. 1.200 fund. Vi anbefaler stadig at I bruger Svampeatlas som det sted hvor I indrapporterer jeres svampefund, fordi det er her vi bruger kræfter på at hjælpe med validering mv. Men er du nysgerrig, kan vi kun anbefale at du udforsker den nye portal og måske lægger nogle fund ind. Ikke nødvendigvis af svampe, men måske af planter, insekter eller noget helt tredje.

Vi er i løbende dialog med projektgruppen bag Arter, og det er planen at vi i 2022 skal have lavet en egentlig plan med sigte på at integrere Danmarks Svampeatlas i den nye portal. I den forbindelse skal vi have kortlagt de nøglefunktioner som vi har i Svampeatlas, men som ikke findes i Arter, ligesom vi skal finde ud af hvordan og i hvilket omfang vi kan få overført vores mange data om arter og svampefund. Det handler blandt andet om de mange kommentarer i mikroforum, om brugerscorer, artsbeskrivelser og økologiske informationer om både arter og fund. Det bliver ikke nogen helt enkel operation. De mange fotos i Svampeatlas udgør i den forbindelse et særligt problem, da vi formelt set ikke

har tilladelse til at dele dem med andre portaler end GBIF. For at rette op på dette, arbejder vi på at ændre vores brugeraftale, så vi kan dele fotos med Arter. Vi vil derfor skrive ud til vores brugere og høre om de vil bakke op om denne ændring.

Hvis alt går vel, bliver 2023 det sidste år hvor Danmarks Svampeatlas fungerer som selvstændig portal, men det betyder ikke at vi fra atlasgruppen har tænkt os at lægge os på sofaen. Vi har stadig mange gode ideer til aktiviteter, der kan styrke udforskningen af Danmarks svampe. Blandt andet har vi planer om at søge midler til at opgradere vores muligheder for at dna-sekvensere danske svampe, så vi kan komme tættere på at opnå et overblik over hvor mange svampe, der findes i Danmark. Det håber vi at kunne fortælle mere om i et kommende nummer af Svampe. Hvis du brænder inde med gode ideer, som vi burde se nærmere på, så skriv endelig til os. Det kunne jo være vi blev inspirerede.

Litteratur

Heilmann-Clausen, J. 2021. Skal vi gå i hundene sammen? – Svampe 84: 1-7.



Stor Løghat, Selskov, 13. oktober 2019, samt findelte stokke og rensede hatte af Stor Løghat.

Stor Løghat (*Mycetinis alliaceus*) er den mest almindelige af vore tre løghattearter i Danmark. På pinde og stammer i bøgeskov, især i den østlige del af landet, kan den være særdeles talrig sidst på efteråret, når de fleste andre svampe er væk. Løghattene var tidligere en del af bruskhatteslægten (*Marasmius*), men adskiller sig bl.a. ved den markante, løgagtige lugt. Jens H. Petersen har i Svampe 83 beskrevet lugten som „ikke alt for friske hvidløg ... beslægtet med gamle elastikker eller cykelslange“.

Da løg er en vigtig del af maden i kulturer overalt i verden, har løghattenes lugt inspireret mange til at forsøge at bruge dem som løg-krydderi i en eller anden form – ofte med et tvivlsomt resultat. Løgaroma-kemi er nemlig en avanceret affære med en lang række svovlholdige forbindelser, som til dels er flygtige, dvs. de let fordamper. Derved kan de lugte kraftigt, men de forsvinder også tilsvarende hurtigt.

Alene fra Stor Løghat er isoleret flere end ti svovlforbindelser. I friske løghatte kan op til 3 pct. bestå af stoffet gamma-glutamyl-marasmin, og derfra dannes bl.a. det ustabile svovldioxid marasmin, som er kendt for sin bakteriedræbende virkning. Flygtige svovlforbindelser findes også mange steder i planteriget, men i forskellig form, så lugt kan variere enormt. Nogle gange er den mere eller mindre behagelig, som i løg. Andre gange som i hvidløg. Og nogle gange kan den gå over

i rådden kållugt – eller lugt som gamle elastikker.

I oktober 2019 forsøgte jeg gennem to mindeværdige dage at tilberede flere hundrede Stor Løghat på forskellig måde. Jeg lavede løghattesuppe, flødestuvende løghatte, løghattemel og flere forskellige former for løghattesalt, indtil hele huset lugtede så kraftigt af svovlforbindelser, at min kone sagde stop. Det var en stor oplevelse, og det meste smagte forfærdeligt.

Tilsyneladende opfører reaktionskæderne af svovlforbindelser sig ofte på en måde, så den løgsmag, der bliver tilbage i retten efter opvarmning, er mærkelig og i hvert fald ikke kan sammenlignes med hverken løg eller hvidløg. Men uden opvarmning kan man lave et udmærket løgsalt ved at blende løghatte ned i groft havsalt. Så derfor er her en opsummering af mine erfaringer fra køkkenet med løghattesalt:

Løghattesalt af Stor Løghat

Brug evt. en saks ved indsamlingen og klip stokbasis af, så svampene er helt rene, eller vend dem alle samme vej i kurven, så afklippingen kan foregå derhjemme. Skil stokkene fra hattene – det gøres meget nemt ved at trække hatten af stokken med to fingre – og skær stokkene ud i ganske korte stykker, så de kan blendes ordentligt. Hvis svampene er friske, går der ca. 50 hatte eller 150 stokke til 100 gram. Til 300 gram salt bruges 100 gram løghatte.



Løghattesalt. Alle fotos Flemming Rune.

Man kan vælge at tørre hatte og stokke, inden man blander dem i saltet, men så fordamper en del af løg-romaen, som ellers bliver bibeholdt i saltet. Til gengæld bliver saltet finere og er lettere at blende med tørrede løghatte, da det ellers klumper i blenderen og må skræbes ned ad dens indersider flere gange. Jeg foretrækker dog at blende svampene friske i saltet og efterfølgende brede det ud på et stykke bagepapir til tørring (men ikke opvarmning).

Når man blander stokkene op i saltet, får man et meget flot sort-nistret salt, mens hattene alene giver et lysere salt. Jeg synes, at stokkene giver den kraftigste smag. Efter tørring kan saltet evt. blendes igen, hvis det er klumpet, og så hældes det på små glas med tætsluttende låg. Smagen kan holde sig i flere uger. Men når ugerne bliver til måneder, ændrer løg-romaen sig til en ubestemmelig aroma af gammelt urtesalt. Ikke ubehagelig, men heller ikke rigtig af løg. Svovlforbindelserne fordamper simpelt hen.

Løghattesalt af Stor Løghat

100 g Stor Løghat (evt. 150 stokke)
300 g groft havsalt
blendes og opbevares i lufttæt glas

Jeg har set andre blende frisk eller tørret timian sammen med løghatte i salt, men så bliver der på kort tid ikke andet end timiansmag tilbage. En mulighed er også blot at tørre løghattene og blende dem til svampemel. Det skal i så fald ikke gemmes længe, for jeg synes, at aromaen meget hurtigt forsvinder og ikke rigtig kommer til udtryk, når melet anvendes i retter. Saltet holder bedre på løg-romaen.



Spindelvævs-Snyltekegle (*Torrubiella aranicida*) med gullige peritecier spredt ud over den lille edderkop. DMS-10235547. Fotos Thomas Læssøe

I det følgende berettes der om en stribe spændende fund, primært fra sæsonen i 2021, en sæson der producerede mange fine fund. Af fund der ikke omtales nærmere herunder, kan i flæng nævnes Stor Priksvamp (*Poronia punctata*), Vifte-Navlesvamp (*Cotylidia pannosa*), sneglehaten *Hygrophorus arbustivus*, Sortøjet Ridderhat (*Tricholoma viridilutescens*), Grøntoppet Koralsvamp (*Ramaria api-*

culata) og Stor Spidshat (*Phaeocollybia lugubris*), alle fra Bornholm; Kæmpepigsvamp (*Climacodon septentrionalis*) i Frederiksberg Have, Nøgen Parasolhat (*Lepiota coloratipes*) ved Bispebjerg Hospital, „skovformer“ af Purpur-Køllsvamp (*Clavaria zollingeri* ss *auct.* – med afvigende sporer) fra flere steder, Ferskenhat (*Rhodotus palmatus*) nord for Skive, ny lokalitet (Nordøstsjælland, Hel-

Thomas Læssøe, Biologisk Institut & Globe Institut, Københavns Universitet, Universitetsparken 15, 2100 København Ø, Danmark; thomasl@bio.ku.dk
Alice Humøe Bergmann, Tamsborgvej 31, 3400 Hillerød; alice_carstensen@hotmail.com
Rasmus Riis-Hansen, Valnøddevej 3, 3630 Jægerspris; r.riishansen@gmail.com
Martin Schier Christiansen, Hviddingvej 4, 2610 Rødovre; martin.schier91@gmail.com
Thomas Kehlet, Hvissingestræde 8, 2600 Glostrup; thomas.kehlet@jubii.dk

Notes on rare fungi collected in Denmark

The following species are recorded for the first time in Denmark: *Bulgariella pulla*, *Cantharellus friesii*, *Desmazierella piceicola*, *Leptoporus mollis*, *Leucoagaricus georginae*, *Pseudobaespora mutabilis*, *Scutomollisia stenospora*, *Calosphaeria lauri* and *Torrubiella aranicida*. An account of the anamorph of *Symphyosirinia angelicae* is recorded from a find from 2020. *Hysterangium stoloniferum* is recorded for the second time (2021), the previous record being from 1893. 2021 was a year with many other spectacular records amongst the more than 3,300 taxa based on 91,197 records entered into the Danish atlas portal.



Purpur-Røghat (*Pseudobaespora mutabilis*) er den ottende art i slægten i Danmark, DMS-10199202. Fotos Thomas Kehlet.

lebæk Kohave) for Grøngul Vokshat (*Hygrocybe citrinovirens*) og Rødmende Vokshat (*Neohygrocybe ovina*), Ribbestokket Rørhat (*Aureoboletus projectellus*), nu også på Samsø, fire fund af Grenet Lighat (*Dendrocollybia racemosa*), heraf de tre fra Bornholm, andet danske fund af Hygrometerstjerne (*Astraeus pteridis*) fra Djursland, køllsvampen *Clavaria atroumbrina* fra Mols Bjerge, flere jyske fund af Hvælvet Tykblad (*Pseudolaccaria pachyphylla*), genfund af Pjusket Duftpigvamp (*Phellodon fuliginosalbus*) på Læsø. Sæsonen for de ektomykorrhizadannende koralsvampe (*Ramaria p.p.*) var fantastisk, ikke mindst i Nordsjælland.

Ny dansk snyltekegle på edderkop: Spindelvævs-Snyltekegle (*Torrubiella aranicida*)

Spindelvævs-Snyltekegle (*Torrubiella aranicida*) er typearten for slægten *Torrubiella*. Her i Svampe har vi tidligere berettet om arten Edderkoppe-Snyltekegle (*T. albolanata*), der prydede forsiden

af Svampe 71 (Læssøe & Thomsen 2015). I modsætning til denne danner Spindelvævs-Snyltekegle fritstillede lange og smalle, gullige peritecier spredt ud over krop og ben af den lille edderkop, der dog i forhold til Edderkoppe-Snyltekegle-værten er ret stor. Peritecierne ændrer ikke farve i KOH. Sækkene er meget lange med ± spiralsnoede, meget smalle sporer. Ingen frie sporer blev observeret. Arten er dårligt kendt, men er oprindeligt beskrevet fra et fransk fund (Boudier 1885). På GBIF (set 16/12/2021) er der blot fire georefererede fund: tre fra Storbritannien og det danske. Dennis (1978) omtaler arten, men afbilder den ikke og angiver heller ingen britisk status. På Ascofrance (http://www.ascofrance.com/search_forum/49882) rapporteres et tysk (?) fund med både kønnet og ukønnet stadie. Humber (2012) giver et overblik over den ret rodede taxonomiske og nomenklatur situation i slægten *Torrubiella*.

MATERIALE: DANMARK, LOLLAND, Søholt Storskov, syd-



En af Europas dårligst kendte bægersvampe, Gran-Nålebæger (*Desmazierella piceicola*), blev fundet i Gribskov som ny for Danmark. DMS-10196318 (C). Fotos Thomas Læssøe

bredden af Maribo Sønder sø helt mod øst, 17. X. 2021, T. Læssøe, DMS-10235547 (C).

Thomas Læssøe

Ny smuk Røghat – Purpur-Røghat (*Pseudobaespora mutabilis*)

Helvigstrup Skov på Midsjtjælland (Hvalsøskovene) har vist sig meget givtig hvad angår spændende bladhatte, ikke mindst rødblade i sektionen *Cyanula* (blåhatte p.p.). I august sidste år var TKH igen på jagt efter de spændende rødblade, men så dukkede der en purpurfarvet, hvidsporet sag op på skovbunden, der i første omgang blev antaget at være den for Danmark kendte, men supersjældne Stor Røghat (*Pseudobaespora pyrifera*). En nærmere undersøgelse i mikroskopet afslørede dog indsamlingens sande identitet, og

Danmark fik sin ottende art af Røghat. Alle er meget sjældne eller sjældent fundet. Purpur-Røghat blev beskrevet af Adamčík & Bas (2002) og udnøglet i Bas-revisionen af slægten (Bas 2002, 2003). Arten kendes på sin ret store størrelse (lidt fladhat-agtig) og sine smukke purpur farver. Mikroskopisk kendes den på at have ægcystider, meget små, runde sporer (3-3,7(-3,9) x 2,7-3,5(-3,7) µm if. originalbeskrivelsen) og på opblæste, palisadestillede elementer i hathuden, der misfarver blåt til grønt i KOH. Stor Røghat ligner meget, men har en mere radiært nedliggende hathud.

MATERIALE: DANMARK, SJÆLLAND, Helvigstrup Skov, 19. VIII. 2021, på muld i fugtig løvskov rig på rødblade m.v., T. Kehlet, DMS-10199202 (C).

Thomas Kehlet & Thomas Læssøe

Gran-Nålebæger (*Desmazierella piceicola*) – en meget heldig bifangst

På jagt efter Abrikos-Kantarel (*Cantharellus friesii*) sammen med Alice Bergmann (se nedenfor) stødte jeg på en nåletræsstub dækket af mos med en Stub-Blækhat (*Coprinopsis laanii*) på toppen og også en rødblad (*Entoloma* sp.). Jeg samlede rødbladen med godt med mos ved basis, og – skulle det vise sig – også en masse grannåle, der lå under mosset. Hjemme i laboratoriet konstaterede jeg, at jeg ikke umiddelbart kunne bestemme den meget karakterfattige Rødblad, men jeg spottede nogle underlige strithårede svampe på de tilfældigt medfølgende grannåle. Og i samme øjeblik var jeg klar over, at jeg havde fundet en af Europas dårligst kendte bægersvampe, Gran-Nålebæger (*Desmazierella piceicola*), beskrevet af Huhtinen & Mäkinen (1984) fra Finland på nåle af Rød-Gran (*Picea abies*). Materialet fra Gribskov var desværre ikke helt modent, og trods to yderligere besøg på stedet lykkedes det ikke at finde yderligere materiale.

Slægten Nålebæger (*Desmazierella*) består blot af to arter, den velkendte Fyrre-Nålebæger (*D. acicula*) og arten i fokus her. Førstnævnte er formodentlig ret almindelig, men den overses let. Den er fremme om foråret på fyrrenåle, typisk i dybe lag af faldne nåle. Gran-Nålebæger forekommer fra sidst på sommeren og ind i efteråret bedømt ud fra de få kendte fund. Ud over typen var arten tilsyneladende blot kendt fra yderligere en finsk lokalitet (Bonsdorff m.fl. 2013), men altså nu fra to lande og tre lokaliteter. De finske lokaliteter er tilsyneladende noget vådere end den danske, som er en relativt veldrænet, delvist afdrejet granplantage på leret jord.

Noter vedr. det danske fund: Apotecier op til et par mm store, sorte med meget lange, stride hår fra yderside og fra hymeniet – altså meget lig Fyrre-Nålebæger. Med umodne sporer – op til 30 µm lange, tenformede, tilsyneladende med slimkappe.

MATERIALE: DANMARK, SJÆLLAND, Gribskov, S for Kalvehave, N for Nøddebo, på grannåle (*Picea abies*) under mos på stub, 10. VIII. 2021, T. Læssøe, DMS-10196318 (C).

Thomas Læssøe

Storsporet Rodtrøffel (*Hysterangium stoloniferum*) genfundet efter 128 år i Trelde skovene

Lidt smårivning med den lille håndrive i et område fyldt med Satans Rørhat i sydenden af Trelde skovene gav pludselig resultat. Først konstateredes et kraftigt strenget hvidt mycelium i overfladejorden, hvilket fik mig til højlydt at sige (henvendt til de tre medekskursionister) at der kunne være rodtrøffel på spil, og få sekunder senere rev jeg et enkelt frugtlegeme frem, som Jens fik foreviget på smuk vis. Hjemme ved mikroskopet blev to karakterer checket, dels strukturen af huden (peridiet) og dels spore-størrelsen.

Beskrivelse af det enlige frugtlegeme: 19 x 11 mm, helt uden hyfestreng, men i hvidt, strenget mycelium under bøgebladene; overflade (peridie) glat, hvidlig, men misfarves rødbrunt. Ingen markant lugt. Meget gelatinøs. Peridie med tyndt hyfoïdt lag yderst, derefter et tykt storcellet lag. Sporer tenformede, med fint piget perispor, ca. 24 x 6 µm.

I det kommende bestemmelsesværk til danske basidiesvampe nøgles Storsporet Rodtrøffel ud mod Nyre-Rodtrøffel som følger:

- Sporer 17-23 x 5-7 µm. Sporer tenformede; under løvtræer; meget sjælden eller overset. – Storsporet Rodtrøffel (*Hysterangium stoloniferum*)
- Sporer 15-17 x 6-6,5 µm. Peridiet er cellulært inden for et hyfoïdt lag; i løvskove, meget sjælden eller overset. – Nyre-Rodtrøffel (*Hysterangium nephriticum*)

Bestemmelsen forsøges eftervist vha. af dna-sekventering.

MATERIALE: DANMARK, ØSTJYLLAND, Trelde Vester-skov, 21. VIII. 2021, under bøg nær kysten i område med mange rødlistede svampe, fx Køllekantarel (*Gomphus clavatus*), J.H. Petersen, T. Læssøe & O. Sparre Pedersen, DMS-10199865 (C).

Thomas Læssøe

Abrikos-Kantarel (*Cantharellus friesii*) omsider bekræftet som dansk i Gribskov

Det er juli, og skoven er tæt og grøn. Jeg går lidt målrettet efter kantareller i et område af Gribskov, hvor jeg gennem mange år har fundet flere



Storsporet Rodtrøffel (*Hysterangium stoloniferum*) blev i 2021 genfundet efter 128 år i Treldekovene. DMS-10199865 (C). Foto Jens H. Petersen.

arter inden for kantarelslægterne *Cantharellus* og *Craterellus*. Foruden Almindelig Kantarel (*Cantharellus cibarius*) findes der også Ametyst-Kantarel (*C. amethysteus*), Bleg Kantarel (*C. pallens*) og Trompetsvamp (*Craterellus cornucopioides*). I området vokser forskellige træer, dog overvejende Bøg og Rød-Gran i forskellige aldre. Sammen med nogle væltede stammer skabes et indtryk af naturskov. En halvkølig sommer har givet liv til skovbunden, hvor frodigt mos bugter sig over sten og stubbe, og en imponerende mængde af forskellige svampe skyder op mellem visne blade i bunden af bøgeskoven. Iblandt dem også en del Almindelig Kantarel, der har nået en plukkeværdig størrelse og lyser op med deres kraftige gule farve. Jeg plukker nogle stykker. Da jeg sidder på hug, kommer flere kantareller ind i synsfeltet, blandt dem også nogle der lyser gevaldigt op i en farve, der mere ligner en Almindelig Orangekantarel (*Hygrophoropsis aurantiaca*), ikke helt så pink-orange, mere blidt abrikosfarvet. De har dog

form som en kantarel, så jeg tænker, at de måske stadig er våde efter nattens regn, og jeg plukker et par stykker. Idet jeg plukker dem, fornemmer jeg, at de ikke har konsistens som Almindelig Kantarel. Hat og stok er blød og bøjelig. Et kort øjeblik tænker jeg, at det måske alligevel er en Orangekantarel, men da jeg vender den ene kantarel om, ser jeg, at den er en anelse lysere på undersiden – hvor orangekantarellernes lameller ofte er mørkere end hatoverfladen, og så har den ikke lameller, men fine nedløbende ribber, præcis som hos en Almindelig Kantarel. Den dufter svagt af kantarel, men den føles helt, helt anderledes.

De mystiske kantareller kommer i kurven. Jeg skubber lidt af skovbundens blade til side og kan se, at der er flere små frugtlegemer på vej, med samme intense farve. Jeg overvejer, hvad der kan forklare afvigelsen. Jeg er kommet i området gennem de seneste 15 år og er aldrig stødt på dem. Jordbunden har ændret karakter gennem årene. For omkring seks-syv år siden var den mere fug-



Abrikos-Kantarel (*Cantharellus friesii*) fra det oprindelige findested i Gribskov. DMS-10196081. Foto Thomas Læssøe.

tig. Der var sumpede områder som nu er tørret op. Som det ofte sker, ærgrer jeg mig over, at jeg ikke tog mit kamera med. Selv om det er tungt og besværligt, ville det have været nyttigt med nogle gode billeder af svampene og omgivelserne, når jeg senere skulle søge at identificere dem.

Da jeg kommer hjem, går jeg i gang med at rense de Almindelige Kantareller. En efter en bliver de lagt op i det skarpe sollys på havebordet ved siden af det mystiske fund, hvorved forskellen træder endnu tydeligere frem.

Jeg tænker lidt på det vigtige i at bruge alle sanser, når svampe skal identificeres. Ud over de synlige kendetegn og lugt og smag, så er følesansen også vigtig. Svampe skal sanses med fingrene også. Og så tænker jeg også, at jeg ved alt alt for lidt om jordbundsforhold og deres betydning for udvikling af mycelier.

Jeg får lagt et billede op på Svampeatlas til identifikation, og med god hjælp fra en dygtig administrator på Facebooks Svampeliv får jeg

væbnet mig med tålmodighed, til det – trods sommerferietiden – lykkes at få svampene mikroskopert. Administratoren (Michael Filtenborg) fremkommer hurtigt med en hypotese om, at mit svampfund muligvis kan være *Cantharellus friesii*, på dansk kaldet Abrikos-Kantarel. Der går dage i spændt forventning indtil det er bekræftet. Jeg oplyses om, at der gennem flere år har været forhåbninger om at finde den i dansk natur, men indtil mit fund har dens eksistens her i Danmark ikke været dokumenteret. Mit fund bliver registreret som en ny art for landet. Pludselig er mine vandreture i skoven og mine svampfund ikke kun min egen glæde og interesse, men bringer begejstring ind i et fællesskab med andre mennesker. Det føles stort.

Efterfølgende genbesøger jeg området, hvor Abrikos-Kantarel nu er dukket op i et større område af et gammelt hjulspor. De gror i en fin halvcirkel og fremtræder nu med lidt mere særprægede kendetegn. De er mindre og tyndere i



Blødende Silkehat (*Leucoagaricus georginae*) fra den skønne Forstbotanisk Have i Charlottenlund. DMS-10213066. Fotos Thomas Læssøe.

kødet. Hatten bølger fint i kanten, med tendens til at sprække. Farverne varierer fra lyst abrikosgule nuancer til mere rødgul, som minder om Rødgul Pigsvamp (*Hydnum rufescens s.l.*), men generelt er undersiden/ribberne væsentlig lysere end hatoverfladen. I samme skovområde, men mere end 50 meter derfra, finder jeg tilsvarende mycelier ved foden af nogle gamle bøgetræer.

Senere i efteråret var jeg på tur i Store Dyrehave, og her finder jeg et nyt mycelium. På afstand lignede svampene små pigsvampe, men tættere på kan jeg se, at det igen er Abrikos-Kantarel. De er formfuldendte, men betydelig mindre end dem jeg fandt i Gribskov. Hatten er kun 1 cm i diameter, og de følgende tre-fire uger sker der ingen synlig vækst i størrelse. Kantareller kan vokse langsomt i tørre perioder, men nogle Almindelig Kantarel, der voksede 2-3 meter derfra, øgede deres størrelse i løbet af et par uger. Det er nok for spinkelt et grundlag at konkludere noget på, men jeg vil alligevel opfordre til at være nysgerrig på kantareller af mindre størrelse, der afviger i farve og konsistens. Jeg er overbevist om, at der må være flere mycelier derude.

Note vedrørende materiale (red.): hathudens

overfladehyfer blev konstateret tyndvæggede, og dette i kombination med frugtlegemernes farve, konsistens og statur afgjorde identiteten.

MATERIALE: DANMARK, NORDSJÆLLAND, Gribskov, 18. VII. 2021, A. Bergmann, DMS-10191849 (C); ibid., 10. VIII. 2021, A. Bergmann & T. Læssøe, DMS-10196081 (C); Store Dyrehave, Funkevang, 1. X. 2021, A. Bergmann, DMS-10232136; Skovlund, 2.X.2021, A. Bergmann, DMS-10232139.

Alice Humøe Bergmann

Eksotisk møde i Forstbotanisk Have: Blødende Silkehat (*Leucoagaricus georginae*)

Et lille pusterum i den hyggelige Forstbotanisk Have i Charlottenlund gav ud over hyggen et spændende fund af den overalt sjældne Blødende Silkehat (*Leucoagaricus georginae*). Og ved senere besøg blev der fundet yderligere to mycelier.

Arten minder umiddelbart om en elegant miniatureudgave af Rødmende Silkehat (*L. badhamii*) og har samme grønne reaktion på hatoverfladen i ammoniakdampe. Den primære forskel



Blyskive (*Bulgariella pulla*) fra birkestamme på Æbelø. DMS-10246703. Fotos Thomas Læssøe.

ligger i de små dimensioner og den spinkle stok. Allerede da det første frugtlegeme blev løftet fri af en krybende vedbend, konstateredes øjeblikkelig meget kraftig rødfarvning (se billede). Det er næsten som der springer blod ud af frugtlegemet. Siden misfarves frugtlegemet brunsort. Alle mycelier (tre) havde co-eksisterende mycelier af Gråsort Silkehat (*Leucocoprinus brebissonii*), der tidligere er fundet i haven. Den første dag stod der flere steder store mycelier af Sødtduftende Parasolhat (*Lepiota ochraceofulva*), en anden gammel kending fra lokaliteten.

Sjovt nok dukkede der endnu et fund op, men nu på Fyn, hvor den flittige Bodil Anelle Larsen fandt den i Slipshavn Skov og indrapporterede den på Atlas som Blegpudret Parasolhat (*Cystolepiota seminuda*) – måske promptet af atlasappen (også kaldet Bob). Heldigvis kom jeg forbi fundet og spottede den „blødende“ stok.

MATERIALE: DANMARK, SJÆLLAND, Charlottenlund, Forstbotanisk Have, 13. IX. 2021, på jord og førne under eksotiske nåletræer, T. Læssøe & K. Læssøe, DMS-10212369 (C); ibid., 26. IX. 2021, M. Vestergaard & T. Læssøe, DMS-10219754 (samme som DMS-10212369); ibid. (et andet mycelium), 14. IX. 2021, T. Læssøe, DMS-

10213066 (C) og ibid., 16. X. 2021, DMS-10234187; 16. X. 2021, T. Læssøe, DMS-10234200 (det tredje mycelium). Fyn: Slipshavn Skov, 16. X. 2021, B. A. Larsen, DMS-10237261.

Thomas Læssøe

Blyskive (*Bulgariella pulla*) fundet på Æbelø

Denne relativt store skivesvamp har været eftersøgt i rigtig mange år, men det blev først i 2021 at den endelig dukkede op i forbindelse med et plot-baseret studie af vedboende svampe på Æbelø – en lille ø berømt for den sidste forekomst af billen Eghjort inden den uddøde for siden at blive genudsat i Jægersborg Dyrehave. Øen ligger nordøst for Bogen ud for Nordfyn og nær det relativt nyetablerede reservat Gyldensteen Strand. Det er muligt at vade over til øen, hvor man kan følge en offentlig sti øen rundt.

Blyskive er kendt fra vore nabolande (Sverige, Norge, Tyskland (kun i det aller sydligste) og Storbritannien), men er dog sjældent rapporteret og ikke på den hollandske liste. På GBIF er de fleste georefererede fund fra det vestlige Norge og Skotland (set 28.12.2021). Iturriaga m.fl.



Hovformet Voksporesvamp (*Leptoporus mollis*) fra Asserbo Plantage. Porelag (DMS-10195186), foto Jørgen Mikkelsen. Hele frugtlegemet (DMS-10197880), foto Ole Martin.

(2017) havde slægten under kærlig behandling og endte med at konkludere at den p.t. kun har en art, bl.a. karakteriseret ved de brune sporer og en ascustop der splitter i to lobes – altså uden en intern prop. Arten er kendt fra både Chile, Nordamerika og altså Europa, hvor den også er beskrevet fra (Sverige).

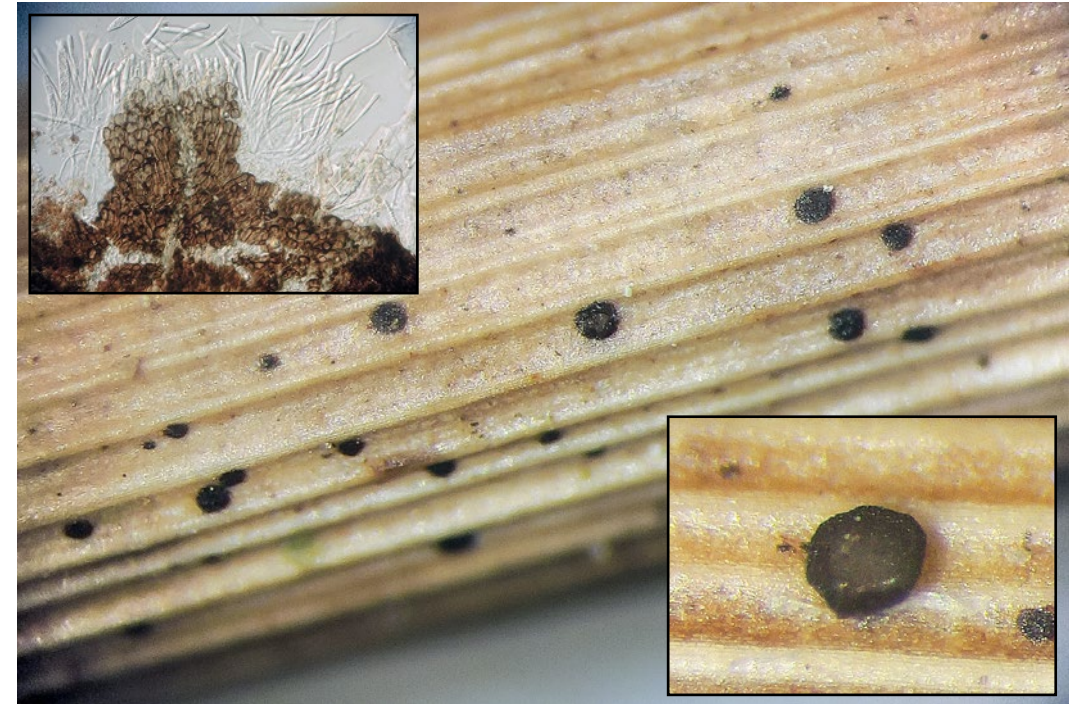
Noter vedrørende det danske fund: Apotecier spredt siddende eller i tætte klynger, 2-7 mm brede, med meget kort stok, med lys, dunet rand, hymenium og yderside lyst blygrå med med en anelse grønt, især yngre apotecier. Skiven til sidst en anelse konveks. Med 8 brune, ellipsoidiske mangedråbede sporer. Med KOH udtrækkes et ± brunligt til purpurfarvet pigment (ionomidotisk reaktion).

MATERIALE: DANMARK, FYN, Æbelø, 10. XI. 2021, på delvist afbarket birkestamme (*Betula*), M. Schier Christiansen & T. Læssøe, DMS-10246703 (C).

Thomas Læssøe & Martin Schier Christiansen

Hovformet Voksporesvamp (*Leptoporus mollis*) – karakteristisk ny dansk poresvamp

På årets (2021) sidste dag åbnede jeg endnu en kapsel blandt de mange afleveret af Ole Martin fra en af de mest besøgte lokaliteter, Asserbo Plantage, hvilket ikke er underligt, da han bor i Hundested, og lokalitetens kvalitet taget i betragtning. Jeg åbnede – via nummeret på kapslen – fundet på Svampeatlas. Fundet var helt tilbage fra august – og jeg kunne straks se at her var der potentielt noget spændende i vente. I mikroskopet ledte jeg længe efter øskner på de tyndvæggede hyfer, men fandt ingen. Jeg fandt til gengæld nogle små, pølseformede sporer, og så var jeg overbevist. Det måtte være Danmarks første fund af Hovformet Voksporesvamp (*Leptoporus mollis*) – en art der er kendt på alle sider af os, jf. GBIF (set 31. dec. 2021), og helt ned i det sydlige Skåne og fra Harzen i Nordtyskland.



Scutomollisia stenospora fra Holm Sø nær Oksbøl. DMS-10186657. Fotos Thomas Læssøe.

Det er således en ventet art, og det bliver spændende at se om den breder sig som adskillige andre af vores nytilkomne poresvampe har gjort. Da arten er tilpas spektakulær, er det næppe sandsynligt, at den er blevet overset i nævneværdig grad. Lige efter nytår dukkede der et nyt fund af arten op (DMS-10195186), oprindeligt bestemt til Brunende Kødporesvamp (*Fuscopostia fragilis*), men efterbestemt da Oles fund kom på forsiden, og sjovt nok var det fra samme lokalitet og minsandten fra samme fyrrestamme, men faktisk fotograferet allerede d. 5. august af Jørgen Mikkelsen og Kirsten Bjørnsson.

Materiale: Danmark, Nordsjælland, Asserbo Plantage, 15. VIII. 2021, på væltet død fyrrestamme (*Pinus*), O. Martin DMS-10197880 (C).

Thomas Læssøe

Scutomollisia stenospora – første danske repræsentant i slægten.

En tur til det vestjyske, ikke efter svampe, men primært med ønsket om at se en Purpurhejre på dansk grund, gav også lejlighed til at samle en dusk Børstesiv (*Juncus squarrosus*) i en dertil medbragt pose. Purpurhejren var fløjet, men tilbage i København blev stråene skannet under stereoluppen og en gråskive-agtig skivesvamp blev fundet. Den kunne relativt nemt bestemmes til *Scutomollisia stenospora*, der er den første danske repræsentant for denne slægt.

I følge Baral (2016) er der 14 anerkendte arter i slægten som han henfører til „Mollisiaceae sublinage“, der vel kan opfattes som Gråskivefamilien i snæver forstand. Nannfeldt (1976) beskrev slægten som ny med følgende diagnose: „Very similar to *Micropeziza* Fuck. but differing in the structure of the apothecial excipulum, which agrees with that in the *Mollisia-Pyren-*



Angelik-Frøskive (*Symphyosirinia angelicae*) i det ukønnede stadie. DMS-10133859. Foto Jens H. Petersen; konidier Thomas Læssøe.

opeziza complex externally of 'textura globulosa' and marginally with elongated, claviform cells." Arten blev også nybeskrevet af Nannfeldt (1976) baseret på en enkelt skånsk indsamling fra Butblomstret Siv (*Juncus subnodulosus*). Scheuer (1988) udvidede værtsspektrum til Stjerne-Star (*Carex echinata*) og Hvid Næbfrø (*Rhyncospora alba*). Smukke illustrationer kan findes på hjemmesiden for Centro de Estudios Micológicos Asturianos (CEMAS).

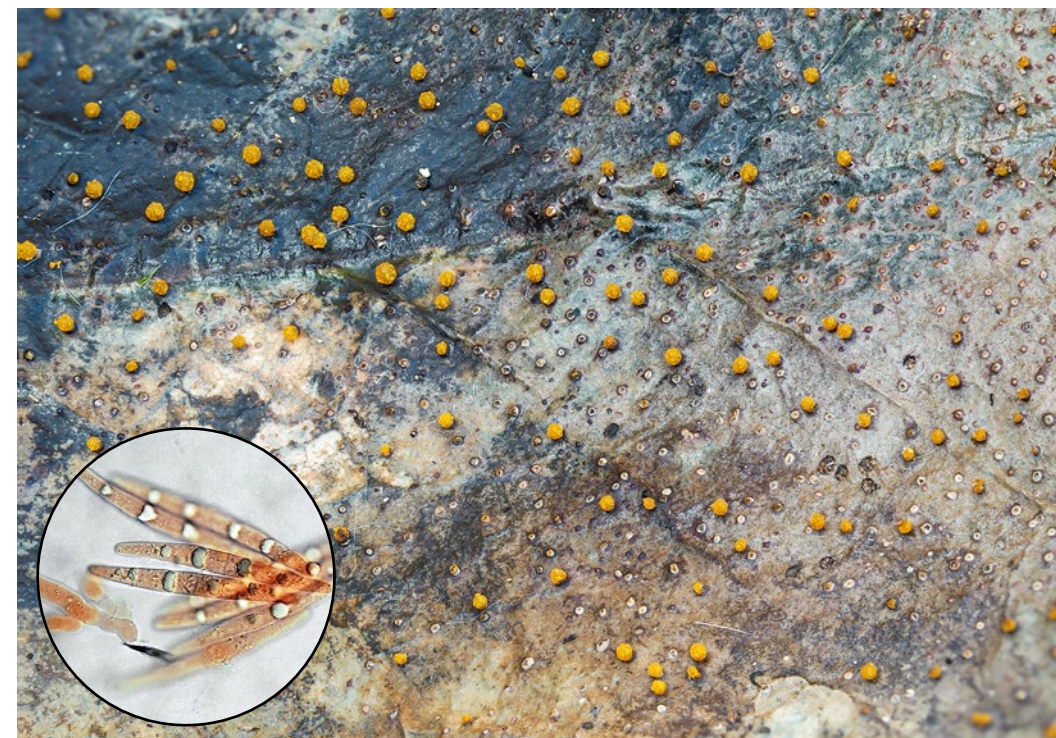
Arten kendes dels på værten og på de encellede sporer, der if. litteraturen måler 16-22 x 2-3 µm. Sporerne i det danske materiale blev målt til 19,6 x 3,1 µm.

MATERIALE: DANMARK, VESTJYLLAND, Holm Sø, 06. VI. 2021, T. Læssøe DMS-10186657 (C).

Thomas Læssøe

Angelik-Frøskive (*Symphyosirinia angelicae*) – en sjov skivesvamp på frø af Skov-Angelik

I forbindelse med mykologisk feltarbejde for Vejle Kommune i 2020 kravlede jeg rundt i en større bestand af Skov-Angelik langs et åløb, og stor var glæden, da jeg opdagede, at der stak små „knappenåle“ ud af angelikkens faldne frø. For jeg vidste med det samme, at jeg nu havde fundet en for Danmark ny skivesvamp, som jeg allerede havde læst om i et lille skrift med farvebilleder forfattet af Ted Ellis engang i firserne. Arten havde han dog allerede beskrevet i 1956 (Ellis 1956). Frøskive-slægten har p.t. syv arter – alle beskrevet fra 1956 og fremefter. De er alle frøparasitter, og flere andre kunne forekomme i Danmark, fx. *S. heraclei* på frø af Almindelig Bjørneklo (Ellis 1980).



Calonectria lauri på Kristtorn-blad. DMS-10036035. Foto Rasmus Riis Hansen; sporer Thomas Læssøe.

Materialet fra Vejle (Tre Linde Kilde) var i det ukønnede stadie, som er meget karakteristisk i denne slægt af skivesvampe. Det konvekse hoved producerer lange cylindriske, farveløse konidier i kæder i en tæt palisade. Det kønnede stadie, der altså stadig ikke er fundet i Danmark, danner stilkede, blege apotecier, 1-4 mm brede. De tenformede sporer måler 12-21 x 4-5,7 µm. Begge stadier kan forekomme på samme tid af året. Af GBIF (set 05.jan.22) fremgår det at arten kan registreres både forår, sommer og efterår, men de fleste fund er fra efteråret. Denne og de øvrige arter er formodentlig meget oversete da de putter sig dybt i førne og mos under deres levende værter.

MATERIALE: DANMARK, ØSTJYLLAND, Vejle, Tre Linde Kilde, 18. X. 2020, T. Læssøe, DMS-10133859 (C).

Thomas Læssøe

Calonectria lauri fra blad af Kristtorn

Den lidt ungdommelige klub under Svampeforeningen (MUG) havde i 2019 deres årlige feltlejr i det sønderjyske, og et af de mere spændende fund i en ellers ret død periode i svampesæsonen var en smuk lille kernesvamp, der blev fundet på et noget nedbrudt blad af Kristtorn i førnelaget i den fine naturskovsagtige Bolderlev Skov. Betydeligt senere blev fundet henført til relativt dårligt kendte *Calonectria lauri*.

Kort beskrivelse af fundet: De små, ± orange, grynede, overfladiske peritecier sidder spredt ud over bladpladen. Ostioleregionen reagerer rødt med KOH, men ikke det øvrige frugtlegeme. Sporerne er glatte, farveløse, svagt krummede og en anelse tilspidsede mod enderne, 50-65 x 5-6 (-8) µm, med 1 (-3) tværvægge. Sækkene uden synligt apikalapparat, med hage ved basis. Den ydre væg i periteciet består af runde celler.

Calonectria lauri blev overført til *Calonectria* så sent som i 2010 (Lechat m.fl. 2010), hvor arten også blev smukt illustreret. Men kombinationen var ugyldig, fordi det tidligere navn baseret på det ukønnede stadie var ugyldigt. Andre ældre navne kan ikke kombineres i slægten *Calonectria* uden at introducere homonymer, og arten måtte følgelig nybeskrives, hvilket skete i Liu m.fl. (2020). *Calonectria pyrochroa*, der også kan forekomme på kristtornblade, kan kendes på mere røde farver og en mere udbredt purpurfarvet reaktion med KOH. De to danske fund af *C. pyrochroa* burde revideres, da litteraturen har ændret sig betydeligt, siden de blev bestemt til denne art.

MATERIALE: DANMARK, SØNDERJYLLAND, Bolderslev Skov, 19.IX.2019, på faldet blad af Kristtorn (*Ilex aquifolium*), R. Riis-Hansen, J. Jensen, A. Adams & R. Due Skavlan, DMS-10036035 (C).

Thomas Læssøe & Rasmus Riis Hansen

Tak til Seppo Huhtinen og Ascofrance for litteraturhjælp m.v.

Litteratur

- Adamčík, S. & Bas, C. 2002. *Pseudobaeospora mutabilis*, a new species discovered in Slovakia. – Mycotaxon 84: 272-275.
- Baral, H.-O. 2016. Non-lichenized *Ascomycota* p.p. I: Jaklitsch, W., Baral, H.-O., Lücking, R. & Lumbsch, H.T. (red.). Syllabus of plant families. Part 1/2 *Ascomycota*. – Boerntreager Science Publishers, 322 s.
- Bas, C. 2002. A reconnaissance of the genus *Pseudobaeospora* in Europe I. – Persoonia 18(1): 115-122.
- Bas, C. 2003. A reconnaissance of the genus *Pseudobaeospora* in Europe II. – Persoonia 18(2): 163-199.
- Bonsdorff, T. von, Niskanen, T., Kytövuori, I., Liimatainen, K., Huhtinen, S., Vauras, J., Kokkonen, K., Söderholm, U., Kekki, T., Kosonen, L., Höijer, P. & Roponen, P. 2013. New national and regional biological records for Finland 3. Contributions to agaricoid and ascomycetoid taxa of fungi 2. – Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica 89: 111-118.
- Boudier, M.E. 1885. Note sur un nouveau genre et quelques nouvelles espèces de pyrénomycètes. – Revue Mycologique, Toulouse 7(27): 224-227.

- Dennis, R.W.G. 1978. British ascomycetes. – J. Cramer.
- Ellis, E.A. 1956. *Symphyosirinia*, a new genus of inoperculate discomycetes. – Transactions of the Norfolk and Norwich Naturalists' Society 18(3): 1-17.
- Ellis, E.A. 1980. The hogweed seed-cup fungus. A new species of *Symphyosirinia*. – Transactions of the Norfolk and Norwich Naturalists' Society 25: 43-45.
- Huhtinen, S. & Mäkinen, Y. 1984. Finnish records of discomycetes: a new species in the monotypic genus *Desmazierella* (Pezizales). – Mycotaxon 20: 551-557.
- Humber, R.A. 2012. Chapter VI – Identification of entomopathogenic fungi. I: Lacey, L.A. (red.). Manual of Techniques in Invertebrate Pathology (Second Edition): 151-187. – Academic Press.
- Iturriga, T., LoBuglio, K.F. & Pfister, D.H. 2017. *Bulgariella pulla*, a leotiomyce of uncertain placement, with an uncommon type of ascus opening. – Mycologia 109(6): 900-911.
- Lechat, C., Crous, P.W. & Groenewald, J.Z. 2010. The enigma of *Calonectria* species occurring on leaves of *Ilex aquifolium* in Europe. – IMA Fungus 1(2): 101-108.
- Liu, Q.L., Li, J.Q., Wingfield, M.J., Duong, T.A., Wingfield, B.D. Crous, P.W., Chen, S.F. 2020. Reconsideration of species boundaries and proposed DNA barcodes for *Calonectria*. Studies in Mycology 97,100106.
- Læssøe, T. & Thomsen, E.A. 2015. Edderkoppe-Snyltekölle (*Torrubiella albolanata*) – en overraskelse fra de jyske sumpe. I: Læssøe, T. (red.). Usædvanlige danske svampefund. – Svampe 71: forside, 26-27, 37.
- Nannfeldt, J.A. 1976. *Micropeziza* Fuck. and *Scutommollisia* Nannf. nov.gen. (Discomycetes inoperculati). – Botaniska Notiser 129: 323-340.
- Scheuer, C. 1988. Ascomyceten auf Cyperaceen und Juncaceen im Ostalpenraum. – Bibliotheca Mycologica Band 123.

Nye bøger, etc.



Anna-Elise Torkelsen (2021):. Vakre farger fra naturen – farging med sopp og lav. Kolofon Forlag AS, Norges sopp- og nyttevekstforbund. Pris 349 NOK.

I september 2021 udkom denne norske bog om farvning med svampe, inklusive laver. I bogen følger vi forfatteren Anna-Elise Torkelsens eksperimenter og erfaringer med farvning af garner og silke med svampe helt fra 1970'erne og til nu. I slutningen af perioden kom også farvning med lavdannende svampe til. Historisk set har farvning med laver faktisk været kendt i flere hundrede år, hvorimod farvning med ikke-lavdannende svampe for alvor startede omkring 1970.

Bogen er meget inspirerende og smukt illustreret med mange fine billeder af svampe- og lavfarvede garner samt vævede, hæklede og strikkede værker. Værkerne er fremstillet dels af Anna-Elise Torkelsen, dels af medlemmer af Forum for Soppfargere.

Bogen giver en grundig beskrivelse af arbejdsgangene i svampe- og lavfarvning. Alt gennemgås lige fra indsamling, opbevaring, bejdning af uld og silke til selve farveprocessen.

Bogen behandler ca. 30 arter af farvesvampe, hvor man oplyses om deres voksesteder, mængden af svamp i forhold til uld, hvilke farver de giver med forskellige bejdser samt farvetid og ikke mindst lysægtigheden af farverne på de færdige tekstiler.

På samme måde gennemgås ca. 12 forskellige arter af laver (lavdannende svampe).

I begyndelsen af bogen er angivet opskrifter på mængden af bejdsemidler, der er blevet brugt i mange år, men man skal være opmærksom på de reviderede bejdseopskrifter sidst i bogen. I de nye opskrifter anbefales det at bruge mindre mængder af bejdsemidlerne end vi har gjort tidligere.

Bogen er naturligvis på norsk, men meget letlæst og med både norske og latinske navne på svampe og laver, så man ikke farer helt vild i de norske. Bogen er en rigtig god håndbog og inspirationskilde til alle facetter af svampe- og lavfarvning, så et stort tillykke til forfatteren af denne flotte farvebog.

Jytte Albertsen

Rundt om svampene

af Flemming Rune



Sportssko, taske og yogamåtte lavet af svampemycelium. Foto Mylo.

Kunstlæder af svampemycelium

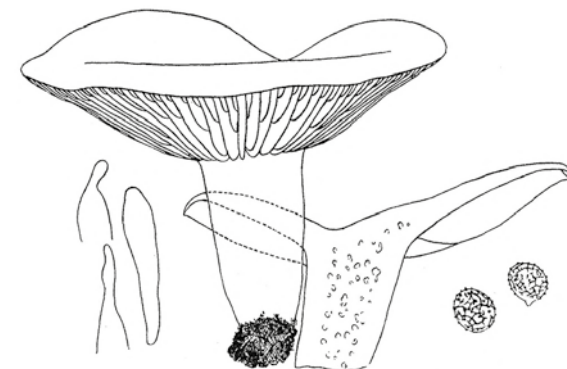
Gennem de seneste år er det lykkedes at lave kunstlæder af fibre og udtræk fra en lang række forskellige plantearter. Det engelske firma Ananas Anam fremstiller vegansk læder, såkaldt Piñatex af ananasblade. Det mexicanske firma Desserto laver kunstlæder af kaktus. Nu har et konsortium, Mylo, bestående af sportsfirmaerne Adidas og Lululemon, luksuskoncernen Kering og designeren Stella McCartney, udviklet et læderlignende materiale af svampemycelium, kaldet Mylo unleather. Konsortiet skilte ikke selv med, hvilke svampe de anvender, men ved at læse i deres amerikanske patent (US Patent 11015059) kan man se, at der er tale om et bearbejdnings- og imprægneringsprincip, som kan anvendes på mycelium af mange forskellige svampe. I patentansøgningen nævner de, at man kan anvende alle svampearter, som let kan dyrkes, f.eks. Åger-Champignon (*Agaricus arven-*

sis), Ægte Honningsvamp (*Armillaria mellea*), Almindelig Østershat (*Pleurotus ostreatus*) og Kløvblad (*Schizophyllum commune*).

Tre svampearter ser ud til konkret at indgå i deres produkt: den nordamerikanske Lakpore-svamp *Ganoderma sessile*, kernesvampen *Neurospora crassa* og koblingssvampen *Phycomyces blakesleeana*. Den over 100 sider lange patentansøgning omfatter en forvirrende mængde fremgangsmåder for produktion, bearbejdning og sammenpresning af mycelium og ikke mindst imprægnering af det med forskellige bindemidler. Det er – sikkert helt med vilje – gjort vanskeligt at afgøre, præcis hvordan produktionen foregår, men der er ingen tvivl om, at de kritiske dele af fremstillingen er beskrevet et sted i tekstmængden, så eventuelle kopi-pirater kan retsforfølges.

I april 2021 præsenterede Adidas deres nye Stan Smith Mylo, verdens første sportssko lavet

udelukkende af hvidt svampe-kunstlæder (og med sål af naturgummi). I juli 2021 afslørede Lululemon verdens første yogamåtte af blødt lysebrunt svampe-kunstlæder. I 2022 vil Lululemon markedsføre deres Barrel Duffel Bag af sort svampe-kunstlæder, og når Stella McCartneys nye tøjkollektion kommer på markedet sommeren 2022, vil den indeholde både en tøj og et par sportsbukser lavet af svampe. I deres årsrapport, har Adidas sammenfattet den vision med Mylo: „This is larger than sport: this is for our future“. (S. Hirsh: <https://www.greenmatters.com/p/vegan-leather-made-from-plants>, marts 2020; <https://patents.justia.com/patent/11015059>, juli 2020; <https://www.mylo-unleather.com>, december 2021)



Russula subnigricans med pleurocystider og sporer fra originalbeskrivelsen i 1955. Bemærk, at de fleste fotos af „*R. subnigricans*“ på internettet viser andre arter. – Tegning: Tsuguo Hongo.

Giftige skørhatte i det fjerne Østen

Et nyt studium i 2020 udført af fem toksikologer fra Bangkok har dokumenteret omfanget af forgiftninger med skørhatte i Thailand. 41 svampeforgiftninger over en periode på fem år (2012-2016), heraf 11 med dødelig udgang, menes forårsaget af giftige skørhatte. Det drejer sig især (eller udelukkende?) om den østasiatiske art *Russula subnigricans*, som blev beskrevet helt tilbage i 1955 af den japanske mykolog Tsuguo Hongo og fik det populære japanske navn 'nisekurohatsu'.

R. subnigricans hører til blandt de sværtende skørhatte i underslægten Compactae. Dens kød rødmer markant efter gennemskæring, men den har ingen særlig lugt. Den er kun kendt fra Japan, Kina og Sydøstasien, hvorimod angivelser fra USA er forvekslinger med den amerikanske art *R. cantharellicola*. Den vides at kunne forårsage en form for rhabdomyolyse, dvs. en nedbrydning af den tværstribeede skeletmuskulatur, hvorved der dannes myoglobin, som forårsager alvorlige nyreskader.

I modsætning til den rhabdomyolyse, som indtagelse af Ægte Ridderhat (*Tricholoma equestre*) er mistænkt for at kunne fremkalde, så forløber rhabdomyolysen fra *R. subnigricans* meget hurtigt og skyldes muligvis andre indholdsstoffer. Et japansk forskerhold mente i 2009 at have identificeret det ansvarlige giftstof: cycloprop-2-ene carboxylsyre. Tilsyneladende virker 2,5 mg/kg tørret svamp dødeligt på mus.

Reagerer mennesker tilsvarende, vil to-tre store frugtleger kunne slå et menneske ihjel. Der findes ingen modgifte, som kan afhjælpe virkningen.

I Thailand skete næsten alle forgiftningerne 2012-2016 i den nordlige og nordøstlige del af landet, og især i regntiden (juni-september). De forgiftede var i alderen 15-79 år med et gennemsnit på 49 år, og de var ligeligt fordelt på mænd og kvinder. De første mave-tarm-symptomer opstod som regel efter et par timer, men hos nogle allerede efter et kvarter. Senere konstateredes muskelsmerter og efterfølgende mørk urin. Efter 24 timer havde 70 pct. af de forgiftede søgt hospitalshjælp. De kunne alle fortælle, at de havde spist svampe, men ikke altid hvilke, og i de fleste tilfælde var de opvarmede (i suppe). Mange angav, at de troede, det var „kulsvampe“, det thailandske ord for sværtende skørhatte, og i tre tilfælde medbragte de svampe, som på hospitalet blev identificeret til skørhatte. Toksikologerne antager derfor, at der i alle tilfælde var tale om skørhatte, men kan ikke udelukke, at der var flere arter involveret. (M. Matsuura m.fl.: Nature Chemical Biology 2009, 5: 465-467, <https://www.nature.com/articles/nchembio.179>; B. Hoffman: <https://blog.mycology.cornell.edu/2013/12/30/a-deadly-russula/>; S. Trakulrichai m.fl.: International Journal of General Medicine 13: 1139-1146, <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=63846>, november 2020).



Hallucinogene svampe og musik. – Tegning: Johns Hopkins Medicine, modificeret.

Psilocybin fremmer nydelsen af musik

Ved den 34. ECNP-kongres, afholdt af European College of Neuropsychopharmacology i Lissabon 2.-5. oktober 2021, præsenterede Dea Siggard Stenbæk fra Institut for Psykologi på Rigshospitalet et studium, som har fået stor opmærksomhed i de internationale medier. Studiet dokumenterede virkningen af psilocybin, det hallucinogene stof fra bl.a. Spids Nøgenhat (*Psilocybe semilanceata*). Det påvirker centralnervesystemets serotonin 5-HT_{2A}-receptorer, som især er afgørende for indlærings- og opfattelsesevnen.

20 raske forsøgspersoner (halvt mænd og halvt kvinder, i alderen 24-58 år) fik hver 0,3 mg/kg psilocybin tilført og/eller 20 mg ketanserin på to separate forsøgsdage. Når stoffets virkninger var indtrådt, skulle forsøgspersonerne lytte til Edward Elgars 'Enigma Variations nr. 8 og 9' og til Mozarts 'Laudate Dominum' i ca. 10 minutter. Reaktionen på musikken blev målt på den 9-delte 'Geneva Emotional Music Scale' (GEMS).

Studiet blev gennemført sammen med en forskergruppe omfattende syv andre psykologer

fra Rigshospitalet og fra Imperial College i London. Det viste, at psilocybin markant forbedrede den følelsesmæssige respons på musik hos raske mennesker, både sammenlignet med ketanserin og med intet medikament. Ketanserin nedsatte direkte den følelsesmæssige respons på musik sammenlignet med intet medikament, da det modvirker serotonin 5-HT_{2A}-receptorernes biologiske respons.

Disse resultater tilføjer en vigtig viden om samspillet mellem psilocybin og musik i udformningen af de intense følelsesmæssige tilstande, der er typiske for psykedelisk fænomenologi. Indsigter som disse er afgørende for mere effektivt at kunne udnytte musikkens kliniske potentiale for at forstå betydningen af forstærkede musikfremkaldte følelser i psykedelisk terapi. (D. Stenbæk m.fl.: <https://www.ecnp.eu/Congress2021/ECNPcongress/programme/Programme#!abstractdetails/0000463800>, oktober 2021; <https://www.sciencefocus.com/news/psychedelic-ingredient-in-magic-mushrooms-makes-music-more-emotional-to-our-brain/>, oktober 2021).



Svampehavremælk og svampekaffe fra Californien. Fotos: Califia Farms & Four Sigmatic.

Svampehavremælk og svampekaffe

I løbet af 2021 har et par amerikanske firmaer med stor succes markedsført vegansk havremælk og malet kaffe, begge dele tilsat svampeekstrakter. Hver karton havremælk (knap en liter) indeholder 3 mg ekstrakt af Snyltekölle (*Cordyceps/Ophiocordyceps* sp.) og 2,4 mg ekstrakt af Pindsvinepigsvamp (*Hericius erinaceus*). Ifølge producenten, Califia Farms i Los Angeles, gemmer drikken på „et hemmeligt lager af mushroom power“, og den opnår kraften, fordi netop de to svampearter „er blevet anerkendt gennem århundreder som powerful superfoods“.

Kaffegrossisten Four Sigmatic, som også ligger i Los Angeles, men egentlig har finske rødder, har ydermere kommet ekstrakter af Skinende Lakporesvamp (*Ganoderma lucidum* s.l.) og Birke-Spejlporesvamp (*Inonotus obliquus*) i deres kaffe. Four Sigmatic er så overbeviste om svampekaffens virkning, at de har lavet hele 13 undervisnings-videoer på deres hjemmeside, hvor de fortæller om både kaffens og svampenes fortræffeligheder. Firmaet har også udgivet en bog, Healing Mushrooms, skrevet af Tero

Isokauppila, med 50 „mushroom-boosted recipes“. Heri viser de, hvordan man kan nyde helbredende svampe både til morgenmad, frokost, aftensmad og sågar til dessert.

Det lader til, at produkterne har opnået en ganske stor udbredelse – i hvert fald i USA – men opbakningen fra målgruppen er ikke helt entydig. Den indflydelsesrige amerikanske blogger, Olivia Harrison, tager f.eks. voldsomt til genmæle. Hun er ikke veganer, men undgår blot mælkeprodukter. Hun mener, at det er at slå plat på hendes ligesindede at fylde svampeekstrakter (og indiske urter og aminosyrer fra teblade) i vegetabiliske drikkeprodukter, det som kaldes „functional ingredients“. Ifølge bloggeren er de eneste, som har behov for den slags, folk, der tjener penge på at sælge dem. Seks kartoner svampehavremælk koster \$30, mens 340 gram svampekaffe kan fås for \$20. (O. Harrison: <https://www.refinery29.com/en-us/2021/06/10550647/califia-farms-mushroom-oat-milk>, juni 2021; <https://www.califiafarms.com/products/mushroom-oat-barista-blend>, marts 2021; <https://us.foursigmatic.com/m/mushroom-academy>, januar 2021).



Kæmpeporesvamp (*Meripilus giganteus*). Foto Tobias Guldberg Frøslev.

Kæmpeporesvamp vokser langsomt

Kæmpeporesvamp (*Meripilus giganteus*) nedbryder rødder og stammebasis af gamle bøgetræer, men den opfattes ikke som en specielt aggressiv parasit, og den vokser i hvert fald ikke særlig hurtigt. Nu har tre kroatisk skovbrugsforskere publiceret et større studium af ikke mindre end 154 træer angrebet af Kæmpeporesvamp, som de har fulgt gennem seks år, og det sætter for første gang tal på svampens vækst i et større antal træer. De undersøgte bøgetræer var velvoksne, 99-133 år gamle, og i løbet af forsøgsperioden udviklede de tilsammen 345 frugtlegemer af Kæmpeporesvamp på rødderne. 74 træer blev undersøgt nærmere, faktisk nåede 20 af dem at blive stormfældet i løbet af de seks år, mens de øvrige 54 faldt for motorsaven. Det gav mulighed for at skære dem op og se svampens udbredelse i træet. Efter opsavningen kunne man spore myceliet helt op i fem meters højde i stammen på træer med rødkerne. Rødkerne er et fænomen, der optræder i gamle bøgetræer. Når veddens celler dør naturligt i træets midte, bliver stivelse og forskellige sukker-

stoffer iltet, og der dannes nogle farvede polyfenoler, bl.a. garvesyre, som gør veddet mørkt. Bøgetræ med rødkerne betales kun med ca. halv pris på savværkerne. Det er ellers stærkt nok, men det er ikke særlig efterspurgt til møbeltræ mv., så prisen er lav.

Kæmpeporesvamp vokser især godt i rødkerne, og det får rødkernen til at udbrede sig hurtigere end ellers op i stammen (stjerneformet i tværsnit). Men svampen nedbryder veddet langsomt, så der kunne ikke konstateres hvidmuld højere end 0,5 meter. Det betyder, at Kæmpeporesvamp reducerer stammens tømmer værdi, men får den som regel ikke til at knække. I stedet vil hele træet vælte på et tidspunkt, når rødderne er blevet for svage. Hvornår det sker, tør forskerne ikke udtale sig om, da det afhænger af en masse lokale forhold, som påvirker det enkelte træ. (K. Arač: Croatian Journal of Forest Engineering 42 (3): 529-542, <http://www.crojfe.com/archive/volume-42-no.3/effect-of-fungus-meripilus-giganteus-pers-p-karst-on-occurrence-and-development-of-false-heartwood-and-rot-in-fagus-sylvatica-l/>, august 2021).

Sæsonen lokalt

red. Kirsten Bjørnsson



Bo Storm, Annegrethe Eriksen og Henning Christensen klar til at vise rundt i Katsig Bakker. Foto Dan Ole Faaborg.

Nordjylland – FSF Nord

Våd og kold start

April var meget lidt lovende, og så kom maj, der i 2021-udgaven var en usædvanlig kold og våd en af slagsen. Kommer den sommer dog ikke snart, tænkte vi, lad os se nogle mørkler. Men regnen silede ned og termometret viste 12 grader Celsius. Okay, det gode vejr kom til Danmark sidst på måneden, men det ændrer ikke på, at maj 2021 var trist.

Startmødet i Fjordhuset måtte aflyses grundet Corona. Lørdag 15. maj vovede vi os så ud i Aalborgs centrale parker, med udgangspunkt fra Kunsten. Det er et meget kalkrigt område, men det behagede ikke en eneste Morkel at dukke op. Til gengæld var der en hel del Vårmusseron og et meget begrænset antal andre forårssvampe.

Søndag 6. juni mødtes vi ved Volsted Kirke.

Vi havde planlagt en lille formiddagstur for at tjekke plantagen ved Lindborg Ådal for interessante svampe – vi fandt kun én (1 stk.) ubestemt Mørkhat. Lidt skuffende for deltagerne fra den lokale borgerforening – men idéen med at inddrage lokale borgerforeninger er god og giver lidt nye medlemmer.

Efter en noget uinteressant sommerperiode tog afdeling Nord den 12. september til Rold Skov, fra spejderhytten i Skørping. Anette Hansen og Henning Christensen gav begynderinstruktion ved tilbagekomsten, men der var ikke fund af særlig interesse.

Velbesøgt svampeworkshop

To dage efter, den 14. september, var der for en gangs skyld fint fremmøde til vores svampeworkshop på Hovedbiblioteket i Aalborg centrum. Vi havde fået workshoppen annonceret godt, og Esben Buch og Henning Christensen introducerede vor fine hobby sammen med



Esben Buch serverer dådyr/svamperagout for Karel Alders og Bendt Lyndborg. Foto Dan Ole Faaborg.

bibliotekets flinke personale. Det gode fremmøde kunne faktisk spores senere på året, hvor deltagerne havde fået blod på tanden.

Svampefloret fortsatte med at skuffe. Det plejer at toppe omkring den 20. september, men på vor normalt store svampekontrol i Hammer Bakker den 26. september fandt vi kun 40 arter. Der var dog et par interessante, som vi ikke har set i området før, nemlig Rufodet Munkehat og Korkagtig Østershat. Vi gik i Den Danske Naturfonds indhegnede område med store græssere. Svampesuppen, serveret af Esben Buch, var en bragende succes! Borgerforeningen var med igen og gav forfriskninger til børn og voksne.

Endelig i oktober begyndte det at være mere interessant at gå i skoven (i Nordjylland har vi rigtig meget flyvesand og mager jordbund, der tit er helt forsuret). Katsig Bakker ved Frederikshavn viste sig fra sin pæneste side, naturvejleder Bo Storm viste stolt rundt blandt kulturminderne, og deltagerne fandt gode kollektioner af omkring 80 arter i kratområderne og de fler-

stammede stævningsbøge, der i Vendsyssel hedder bøgerøller. Annegrethe Eriksen fremviste en puppe med hele fem snyltekøller på.

Den 17. oktober sluttede vore ekskursioner med en velbesøgt tur til Hals-Hou, hvor kommunen har en dejlig naturhytte. Præcis en måned efter, den 17. november, havde vi afslutning i Fjordhuset med fornem dyreragout og dejlig rødvin betalt af vore sponsorer, og vi fik anledning til at synge et par svampesange. Esben redegjorde for kunsten at disponere tilberedningen af en dyreragout – det er en svær kunst, og Ole Faaborg omdelte to af sine egne svampeopskrifter.

Efter middagen gav medlemmerne input til bestyrelsen i form af ønsker om lokaliteter og tidspunkter for programmet for FSF Nord 2022.

Dan Ole Faaborg



Frokostpause i Fussingø Inderskov. Foto Jens Maarbjerger.

Østjysk Lokalafdeling

Svampe først og sidst i sæsonen

På grund af Coronaen udskød vi generalforsamlingen fra 20. marts til første mandagsaften 30. august. Efter generalforsamlingen var planlagt et indslag, hvor Jens H. Petersen som et inspirerende startskud til en ny svampesæson skulle vise billeder og fortælle. Men det blev der ikke noget af, for svampene myldrede frem i sidste halvdel af august, og det ville være lidt ulogisk at sidde og se på billeder, mens udstillingsbordet og kurvene var fyldt med svampe. Derfor blev det en kort generalforsamling og en efterfølgende normal mandagsaften med svampebestemmelser og gennemgang af det hele kl. 21.00.

Midt i september begyndte svampene at ligge mere spredt på udstillingsbordet, hvilket er tegn på for lidt regn og for meget sol i Østjylland. Tørken fortsatte i tre ugers tid, hvorefter det meste af oktober og sæsonen ud blev rig på svampe. På næstsidste mandagsaften 11. okto-

ber var det således nødvendigt at skaffe et ekstra bord for at få plads til de mange arter.

Mens dette skrives midt i november, kan man stadig gå ud og plukke Tragt-Kantarel i Midtjylland og Trompetsvamp på de fede jorder østpå, og på Svampeatlas vises helt unge perfekte nyplukkede Karl Johan. Sidstnævnte har i år haft både en tidlig og en sen vækstperiode, hvilket er meget usædvanligt.

Den første seriøse nattefrost kom natten til den 22. november, og herefter var det stort set slut med svampene.

Svampedag og ture

Et par ture skal nævnes.

I april havde vi en interessant tur til Indskovene ved Fussingø vest for Randers. Området er en af de to første såkaldte naturnationalparker, der skal etableres i Danmark. Naturvejleder Jan Højland fortalte om planerne og viste os rundt i skoven. Det foregik i al fordragelighed. Erik Arnfred Thomsen fandt sjældne træ-



Klaus Hjerrild gennemgår svampe på weekendturen til Fanø. Foto Kristian Nielsen.

boende laver, mens svampe uden algepartner var næsten fraværende.

Oktoberturen til Gludsted plantage plejer at forsyne alle deltagere med tragt-kantareller, men sådan skulle det ikke være i år. Skoven var invaderet af firbenede konkurrenter med gevir, som havde barberet skovbunden, så kun de afbidte stubbe stod tilbage. Næste år flyttes denne tur måske til et mere urørt sted.

Svampedagen ved Blommehaven blev ikke det sædvanlige tilløbsstykke, måske fordi Strandvejen var lukket på grund af billøbet Classic Race, men også på grund af tørken. Der er kommet ny ledelse på Blommehaven Camping, og den er med på, at vi fortsat holder svampedag der.

Der var 26 deltagere på begynderholdet. De var som altid positive og interesserede. Mange deltog i Jens H. Petersens gennemgang

af de udstillede svampe kl. 21.00, og flere dukkede efter kursets afslutning op på mandagsaftenerne.

Weekendtur til Fanø

I slutningen af august afholdt Østjysk Lokalfdeling en weekendtur til Fanø med 27 deltagere. Vi boede på Fanø Night and Stay, en tidligere søfartsskole i udkanten af Nordby, hvor vi mødtes fredag aften til kaffe, kage og hyggeligt samvær.

Lørdag tog vi ud i plantagerne i dejligt sensommervejr og samlede svampe, dels til udstilling og dels til eget brug. Vejret havde været svampevenligt i ugerne op til turen, så vi fandt da en del svampe, men da plantagerne på Fanø er temmelig ensartede, var der ikke den store artsdiversitet. Mange nåede derfor også en lille sightseeingtur til Sønderho.



Det Midtjyske Søhøjland er sent på sæsonen tragt-kantarellernes land. Foto Jens Maarbjerg.

Lørdag eftermiddag præsenterede Claus Hjerrild de indsamlede arter (der var ca. 35) i stedets hyggelige bålhytte, hvorefter dagen sluttede med en dejlig tre-retters middag og festligt samvær.

Desværre havde vi ikke på forhånd taget højde for lange ventetider på færgerne, når sommerhusgæsterne skulle hjem fra Fanø om søndagen. Da prognosen var op til fire timers ventetid søndag eftermiddag (så kan de jo nemt sige „Kombardo“), tog vi til fastlandet straks efter morgenmaden og kørte til Marbæk Plantage nordvest for Esbjerg, hvor vi prøvede lykken hver især på forskellige lokaliteter. Plantagen er mere varieret end plantagerne på Fanø, så der var andre svampearter at se på. Efter et par timer mødtes alle til madpakkespisning ved Marbækgård med smuk udsigt over Marbæk Sø. Efter endnu en hyggelig svampeweekend sagde vi

farvel og på gensyn om to år. Bodil Vestergaard og Kristian Nielsen.

Tragt-Kantareller på Facebook

Det Midtjyske Søhøjland er sent på sæsonen tragt-kantarellernes land. Det er man ikke i tvivl om, hvis man følger lidt med på facebook siden Svampeliv. Her vises fotos med fyldte kurve og berettes om indsamlingen af de eftertragtede svampe. Her refereres nogle eksempler.

Først fra de heldige og dygtige:

- *Problemet er lidt. Hvor skal man sætte sin svampekurv, der er næsten ikke plads. Nøjes med et par kilo. Fantastisk er det.*
- *Tragt-kantareller, lod omkring 2 millioner stå. Nåleskov ved Silkeborg.*
- *Pas på med at lægge sådan et billede op. Så kommer „Hatpolitiet“.*



Fjord Josephsen gennemgår svampe på turen til Feldborg Plantager 4. september. Foto Eva Josephsen.

Så lidt fra dem, der ikke har knækket koden:

- Som ny svampesamler har jeg misundeligt set alle opslag, der viste store mængder af Tragtkantareller, og fem gange har jeg ledt efter dem i skoven. Den fjerde tur fandt jeg otte. Ikke kilo men stk.
- Ku man så få at vide, hvor alle de Tragtkantareller opholder sig?
- Jeg er fuldstændig omringet af ingen spisesvampe !!!

Jens Mårbjerg

Vestjylland – Æ Skurrehat

God høst af spise- og farvesvampe

2021 var et godt svampeår i Vestjylland. Kantarellerne havde en lang givtig sæson fra juli må-

ned til frosten kom sidst i november, og på flere ture fik deltagerne pæne portioner i kurvene. Det fremgår af vores medlemmers indberetninger fra Randbøl, Hejnsvig-egnen og Vestjylland.

Karl Johan havde en lidt spredt forekomst, men en lang periode, og et enkelt medlem oplevede et orgie i oktober. Brunstokket Rørhat var sent fremme, men da den kom, var der gode forsyninger. Punktstokket Indigorørhat havde en lang sæson og gav lidt nu og da. Der er enkelte meldinger om Kruket Blomkålssvamp, også fra flere af turene, ofte fundet ved basis af Sitka-Gran. Pigsvampene kom sent i oktober og kunne samles i hele november indtil frosten kom sent på måneden. Tilbage er der kun at rapportere om Tragtkantarel som kom sent, men til gengæld i store mængder.

I klithede og klitplantage var der vokshatte

og Okkergul Fluesvamp fremme medio oktober. Peer Høgsberg og Hanne Grethe Kirk samlede mange af den fremragende farvesvamp Blodrød Slørhat i Gøding Skov sidst i november, næsten altid sammen med Tragtkantarel. I kanelslørhatte-gruppen fandtes lidt færre i 2021, men der var dog stedvis i unge Ædelgran-plantager Cinnoblerbladet- og Gulbladet Slørhat. Også andre farvesvampe var fremme. I Marbæk Plantage blev Rødlig Okkerporesvamp fundet på Almindelig Røn, og der var mange Brunporesvamp og Sortfiltet Viftesvamp.

Femten ture trods covid

Der har været afholdt 15 ture i 2021 med deltagertal fra nogle få til ca. 30 deltagere pr. tur. Tre ture plus svampespisedagen på Bundsbæk Mølle blev aflyst pga. covid 19. Tre svampebestemmelsesaftener på Bundsbæk Møllegård blev nærmest aflyst, da kun nogle få bestyrelsesmedlemmer var til stede, men de få deltagere havde det hyggeligt! Lokalfdelingens Fjord Josephsen laver hvert år en tur til en kendt lokalitet med stenmorkler ved Ulfborg. Turen annonceres som en ad hoc-tur, dvs. når stenmorklerne er fremme, i år den 25. april, tre uger før tidligere år.

Svampekursus for begyndere i Holstebro måtte også aflyses, da der kun var fire tilmeldte, men vi skal have undersøgt, om der er mere effektive måder at markedsføre kurset på, eller om der skal findes en anden/bedre måde at organisere kurset på.

Bioblitz og nationalparkprojekt

Medlemmer fra bestyrelsen deltog i Bioblitz i Marbækområdet ved Ho Bugt den 14.-15. august, arrangeret af Danmarks Naturfredningsforening, Esbjerg Naturplejeforening og Myrthuegård (Esbjerg kommune).

Der var otte svampeture til Rådensig Kær i Skjern Enge, et eng- og overdrevsområde som blev opkøbt af Naturstyrelsen i forbindelse med naturgenopretningen af Skjern Å-dalen. Den centrale del af området, vest for p-pladsen, har aldrig været omlagt (pløjet), mens andre delområder ikke er omlagt i de seneste ca. 20 år. Området er græsset af kreaturer. Vores undersøgelse skulle belyse forekomsten af svampe i området i forbindelse med Nationalpark/Na-

turnationalparkprojekt Skjern Å, og den stod på fra oktober 2019 til november 2021 med i alt 15 ekskursioner til området med to til syv deltagere pr. tur. I alt fandtes 35 arter, især mange gødningssvampe. Der blev fundet ni forskellige vokshatte-arter, Puppe-Snyltekegle og i oktober 2019 flere eksemplarer af Rønnerød Huesvamp.

Skjern Å Nationalpark/Naturnationalpark: Grøn Følgegruppe hvor Æ Skurrehat var repræsenteret af Inger Thamdrup, er nedlagt, da forudsætningerne for at Skjern Å området kunne komme med, ikke længere vurderes som en mulighed. Inger Thamdrup har deltaget i gruppens møder og øvrige arbejde og afgivet et hørings-svar til udvalget på foreningens vegne. Tak for indsatsen, som til tider har været ret omfattende.

Resultatet af eftersøgningerne af lokaliteter med Gul Nøkketunge, som har stået på siden 2015, er nu samlet sammen og vil blive lagt på hjemmesiden www.svampeivestjylland.dk. Efter afslutningen af Gul Nøkketunge- og Rådensig Kær-undersøgelserne har bestyrelsen besluttet, at der skal følges op med en undersøgelse af klitsvampe i 2022, men den nærmere udformning af projektet er endnu ikke fastlagt.

Tage Madsen

Synnejyske svampe

Sæsonstart i snedriver

Efter nedlukning af samfundet trængte vi virkelig til at komme ud og møde andre medlemmer af Svampeforeningen. Den 5. april lagde vi ud med en tur til Bolderslev Skov. Skoven har været udlagt som urørt skov siden 1999 efter en fredning. Den er ved at udvikle sig til en rigtig spændende skov svampemæssigt med masser af dødt ved. Det blev en lidt speciel start på svampesæsonen. Vi kørte i snedriver ud til skoven i fint solskin, hvor fire medlemmer mødte op. Efter ca. en time trak der sorte skyer ind, pludselig stod vi i kraftigt snevejr, og det blev næsten umuligt at se på svampe.

Den 15. maj afholdt vi svampefarvedag i Sønderborg hos Anker Hansen med seks deltagere, hvor Karen Marie Wagner fra Fyn øste af sin viden om garnfarvning med svampe. Karen Marie har stor erfaring med bejdning først med alun og efterbejdning med bl.a. jernvitriol. Der



Svampefarvedag i Sønderborg. Karen Marie Wagner fremviser garn farvet med tre forskellige slags Slørhatte. Foto Birger Marcussen.

blev farvet med Cinnoberbladet Slørhat, Kanel-Slørhat og Grønkødet Slørhat. I alt blev det til 13 kg farvet garn i røde og orange farver.

Stigende deltagertal

Sommeren 2021 var præget af perioder med meget lidt regn, og det var derfor med nogen spænding at vi startede ud den 5. september i Bommerlund Plantage. De seks deltagere gik på svampejagt, og det var lidt tyndt hvad der blev fundet. I spiseafdelingen overvejende Brunstokket Rørhat, Lærke-Slimrørhat, Brun Skælrørhat og Rødmende Fluesvamp.

I løbet af efteråret blev der afholdt fire ture i alt. Turene gik til Lindet Skov/Hørning Plantage, Stenderup Skovene, Pamhule Skov og Sønderhavskovene. Deltagerantallet var stigende i løbet af efteråret til 25 deltagere på sidste tur

i Sønderhavskovene. Rent spisesvampemæssigt udviklede sæsonen sig fra august, hvor der var enkelte arter fremme som Brunstokket Rørhat, der ofte hurtigt blev angrebet af skimmel. Senere på sæsonen kom der godt gang i bl.a. Trompetsvamp og Tragt-Kantarel. Vi har på turen til Lindet Skov/Hørning Plantage haft Margot Nielsen som turleder. På turen i Pamhule Skov stod Martin Vestergaard for bestemmelsesarbejdet. Stor tak til begge for deres engagerede gennemgang af dagens kurve og fund. Det er meget lærerigt og fornyende med kræfter udefra.

Der har i 2021 været stigende interesse fra foreninger, skoler og andre fritidstilbud for specialguidede svampeture. Det håber vi også giver øget interesse for svampene i vores lokalområde og vores arbejde i lokalafdelingen. I alt har lokalafdelingen med disse ture afholdt sammen-



Martin Vestergaard i gang med gennemgang af dagens svampefund i Pamhule Skov. Foto Birger Marcussen.

lagt 12 arrangementer, og måtte desværre sige nej til nogle foreninger pga. de få turledere med diplomprøve som vi råder over i vores område.

En egentlig lokalafdeling

Lokalgruppen for Synnejske Svampe har nu fungeret i ca. tre år, og tiden er kommet til at vi vil etablere en egentlig lokalafdeling af Svampeforeningen med egen bestyrelse og formand i stil med fx Æ Skurrehat. Hovedbestyrelsen har udtalt stor opbakning til det arbejde. Vi har fået tilsagn fra Flemming Rune om at komme og støtte oprettelsen, såfremt kalenderen tillader det. Vi vil samtidig opfordre interesserede i det Syd- og Sønderjyske område, der ønsker at deltage i dette arbejde eller på anden måde bidrage til at kontakte os på kontakt@synnejskesvampe.dk eller tlf. 24981272.

Samtidig vil vi udtrykke stor tak til hovedbestyrelsen for deres økonomiske støtte både til turledere og til lokalgruppens arbejde indtil videre.

I det Syd- og Sønderjyske område er der af Naturstyrelsen blevet udpeget mange nye urørte skovområder. Skovområderne ligger primært i den østlige del af vores område. Det bliver spændende at følge udviklingen. Desværre er udgangspunktet flere steder ringe, da Naturstyrelsen har hentet „værdierne ud“, som de så smukt formulerer det. Alligevel kan det blive interessant at lave en slags baseline i de kommende år og følge udviklingen. Nogle af skovene har stort potentiale til at udvikle sig rigtigt spændende svampemæssigt.

Birger Marcussen



Søren og Carsten serverer svampesuppe for folk på torvet i Faaborg for at gøre reklame for Svampeforeningen og for at trække folk ned til udstillingen på Øhavsmuseet. Foto Anja Haastrup.

Pahati

Fynsk forår

Som vanligt startede vi med en morkeltur ved Lundsgårds klint, Kerteminde, den 9. maj. En af deltagerne udlovede en dusør i form af en øl til den første, der fandt en morkel, men hun havde åbenbart ikke forventet at finde nogen, for hun havde ikke medbragt nævnte øl. Så da den første morkelfinder meldte sig med et flot eksemplar, blev han noget slukøret! Der blev i alt fundet tre morkler, så de ca. 12 deltagere fik i det mindste morkler at se.

Fynsk sommer

I løbet af forsommeren gennemførte vi to ture, en til et interessant skovområde i Naturstyrelsens regi, ikke langt fra Nørre Broby. Vi tre deltagere fik en dejlig tur, fattig på svampe, men en skal dog nævnes, Pokal-Foldhat, som ikke tidligere er ind-

berettet fra lokaliteten (DMS-10186447). Den anden tur var i det velbeskrevne Svanninge Bjerge. Vi var ikke så mange deltagere, så vi kunne alle komme hjem med en god portion kantareller, der var tidligt fremme.

Sommeren på Fyn bød både på mange lokale regnskyl og perioder med tørt vejr, så det meget skiftende vejrlig både tidsmæssigt og geografisk påvirkede i flere måneder svampeforekomsterne. Casanovabakkerne på Tåsinge havde også oplevet tørke, men da vi (kun tre deltagere) besøgte lokaliteten fandt vi mod forventning mange forskellige overdrevarsarter, bl. a. mange champignoner og under nogle egetræer Sommer-Rørhat, som en af deltagerne henrykt fyldte sin kurv med.

Efterår i det jyske

To af vores svampeekspeditioner lå uden for Fyn. Den ene var en tur til Staksrode skov, et nyt kon-

cept, hvor vi beder en nabo vise os sit yndlingsområde, en stor fornøjelse. Margaretha Liebmann, som kender skoven rigtig godt, viste os flere af skovens sjældenheder bl. a. Satans Rørhat og Pigget Fluesvamp. Vores traditionelle svampeweekend midt i september gik til skovene omkring Varde, men selvom man hørte om rigtig mange svampfund i Jylland på det tidspunkt, havde det åbenbart ikke regnet ret meget, hvor vi var, så udbyttet var sparsomt. I nærheden af Karsgårde sø var der et utal af Brunporesvamp og Sortfiltet Viftesvamp til glæde for en af de tolv deltagere, som bruger svampene til garnfarvning. En svamp, der voldte meget besvær at bestemme, var Orangegul Slørhat, hvor vi heldigvis fik hjælp ved at indrapportere den til Svampeatlas (DMS-10215383).

Fynsk efterår

En tur til Galsklint på jagt efter bl.a. Kruset Blomkålssvamp og Blækspruttesvamp kronedes med held, dog var blæksprutten ikke udfoldet, men kun fundet som hekseæg.

Kirkendrup skov med en blanding af Eg, Bøg, Ask og i sumpede områder Rød-El nordvest for Odense er ikke særlig gammel, de første træer blev plantet i 1994 for at kombinere et rekreativt område med en drikkevandsreserve, så det var overraskende, da vi i begyndelsen af oktober fandt mange, mindst 25, forskellige svampearter, fortrinsvis nedbrydersvampe. Til gengæld var turen til Slipshavn i et ret nyt overdrevsagtigt område med fire vokshattearter ellers ret artsfattigt, så vi valgte at gå ind i skoven, der heller ikke gav noget særligt udbytte. Dog skal nævnes blødende silkehat (*Leucoagaricus georginae*, DMS-10237261 – se omtalen side 36), som er ny for Fyn og blot den anden danske lokalitet (den første også fra i år).

Sæsonens sidste tur til Hesbjerg skov sidst i oktober bød på en del almindelige arter.

Sydfynske svampedage

Sydfynske Svampedage blev afholdt den sidste weekend i september. I år havde vi rykket det hele til Øhavsmuseets nye lokaler på havnefronten i Faaborg. Superdejlige lokaler, som nærmest var skabt til at holde svampeudstilling i. Plankeborde, bænke med rensdyrskind og ild i pejsten skabte den perfekte ramme om svampeudstillingen, udstilling af svampefarvet garn etc. Rigtige mange kiggede forbi, dels for at se udstillingen og dels for at få

bestemt medbragte svampe, i en i øvrigt ret svampefattig uge, i hvert fald på Sydfyn.

Godt 30 mennesker hørte Jens H. Petersen fortælle om sit liv med svampe, og nogenlunde det samme antal kunne vi lokke til danmarkspremiere på filmen The Truffle Hunters der blev vist i samarbejde med den lokale biograf Helios.

Ellers var der som vanligt mulighed for at komme med på en række svampeture, og også den store „vi deler svampesuppe ud på torvet“ var igen en succes.

Som noget helt nyt havde vi lavet et samarbejde med Brobyværk Kro, hvor man kunne melde sig til en guidet tur om eftermiddagen. Planen var at vi skulle samle svampe, der så skulle afleveres til kokkene. Tørken var imod, men Charlotte Nielsen havde i løbet af ugen samlet godt ind og afleveret til kroen, så det blev til en uforglemmelig middag for de 25 der deltog, godt krydret med svampea-nekdoter og svampesange. Fra menuen kan bl.a. nævnes svampeis med karamelliserede svampe. Flere spisesteder har allerede nu meldt ind at de gerne lægger hus til næste år.

Belært af erfaringerne fra tidligere har det været svært at lokke folk ind til svampeudstilling og arrangement i Faaborg om søndagen. Vi havde derfor flyttet arrangementet ud på Gåsebjerg Sand, der er Sydfyns helt store naturlegeplads. I programmet havde vi målrettet dagen primært til børnefamilier. Mulighed for at komme på små svampeture, masser af bål og smagsprøver, hvor børnene kunne være med til at tilberede svampene, eller bage en pandekage, med eller uden svampe var en stor succes. En del børnefamilier kom langvejs fra, og dejligt at se en række børn i alle aldre, der var ret optaget af svampe og vidste overraskende meget. Så måske vi har været med til at skabe et par af fremtidens store mykologer. Mange kom selvfølgelig også tilfældigt forbi, og fik en oplevelse de ikke havde regnet med. Hele dagen myldrede det med børn og voksne i alle aldre. En stor succes der blev begunstiget at en perfekt solskinsdag.

Svampesæsonen som helhed

Sæsonen har på Fyn været, hvad man vist kan kalde gennemsnitlig, men meget langstrakt.

September blev ikke en måned vi ser tilbage på med glæde. Jo tættere vi kom på Sydfynske Svampedage, jo værre blev det, og jo længere sydpå vi



Svampeudstilling på Fiskebæk Naturskole 12. september. Henrik Matthiassen har svaret. Foto Bitte Nisbeth.

kom på øen, jo mere tørt blev det også. Langeland var nærmest håbløs. I oktober fik vi lidt optimisme tilbage, og en bølge af Karl Johan rettede lidt op på det, ligesom det var her, de fleste sjældenheder dukkede op, bl.a. Snyltende Posesvamp i pæne mængder. Så længe der ikke har været frost, dukker der stadig svampe op, som man ellers finder tidligere på efteråret. I Svampeatlas blev der indrapporteret 163 fund af rødlistede arter (78 arter) fra Fyn, Tåsinge, Langeland og omliggende småøer.

Vi sluttede sæsonen i vores lille gruppe med en juletur og efterfølgende rigtig god og hyggelig frokost på Gl. Brydegaard, hvor man ved indgangen bliver mødt med sloganet „Fyn er fin, Feddet er federe“ og det kan undertegnede skrive under på, for hver gang jeg (KMP) går på Feddet, som er et meget gammelt overdrev, finder jeg spændende svampe, også nye arter for området.

Kirsten Munch Pontoppidan
og Leif Sørensen

Lokalafdelingen Sjælland

Forårstraditioner

Der er sjældent de store overraskelser i lokalafdelingens forårsprogram. Fra marts og frem skal vi rundt og se om forårets arter er fremme på de kendte steder. Sådan også i 2021. Stenmorklerne var fremme med fine forekomster i Vestskov og Tisvilde Hegn og vårmusseronerne i Smør- og Fedtmosen. For første gang i mange år blev der dog ikke fundet en eneste Spiselig eller Almindelig Morkel på turen til Boserup Skov i maj. Vi var mange ude at kigge forgæves på denne dag, men vejret var godt, og forårsskoven en gåtur værd.

Der var kantareller nok til kurve og wok, da det årlige kantarelgilde blev holdt ved Grønnekilde først i juli, og senere samme måned var mange skørhatte og sjældnere rørhatte fremme på de rigtig gode steder på Sydsjælland og Lolland og i hovedstadsområdet. August gav regn, og hvad angår spisesvampe var turen til Jægerspris Nordskov sidst på måneden et højdepunkt. Der



Danstrup Hegn, 21. november. Den første ekstratur efter sæsonens officielle afslutning blev også den sidste tur inden frosten kom. Foto Kirsten Bjørnsson.

blev samlet kilovis af især Karl Johan og kantareller.

God sæson i Nordsjælland

I det hele taget fik Nordsjælland den bedste svampesæson. Resten af Sjælland og Lolland-Falster så ikke mange svampe før hen i oktober, men nord for Hillerød var tørkeindekset grønt hele sæsonen igennem. Det var som sædvanlig svært at få plads på bordene til alle de navngivne arter, da vi holdt den årlige svampeudstilling på Fiskebæk Naturskole 12. september.

I oktober begyndte efterårssæsonen at ligne sig selv med mange arter på turene og gang i de kendte trompetsvampe-mycelier. Løvfaldet kom tidligt, men der var store røde vokshatte på overdrevene langt hen i november, og der var stadig tragt-kantareller i bøgeskoven hvor løvet ikke lå så tykt. På afslutningsturen i Nyrup Hegn midt i november blev der fundet og indberettet 115 arter til Svampeatlas. Et tilsvarende antal og godt med tragt-kantareller blev fundet på første ekstratur,

der blev sendt ud på lokalafdelingens mailliste, Danstrup Hegn 21. november. Samme nat kom frosten, ti dage senere kom der sne, og så var efteråret endeligt forbi.

Genstart i Øster Voldgade

I maj fik vi en kedelig overraskelse da vi gik i gang med at planlægge efterårets kurser, foredrag og andre indendørs aktiviteter. Coronarestriktionerne havde gjort vores lokaleforhold vanskelige i efteråret 2020, og programsatte aktiviteter måtte aflyses. Da vi nu gjorde klar til at starte efterårssæsonen 2021 op i sædvanligt omfang, viste det sig at vi blev nødt til at finde nye lokaler.

Heldigvis fik vi plads i Øster Voldgade 5, nær Nørreport station. Her blev vi modtaget med stor hjælpsomhed af Statens Naturhistoriske Museums sektion for Citizen Science der fandt lokaler til os med kort varsel. De er nyindrettede og smukt istandsat, men ikke store, og vi måtte begrænse deltagertallet på begynderkurset i svampebestemmelse til 15. Til næste år skal vi gerne finde en løs-

ning så vi får plads til 20, og færre må gå forgæves.

Den praktiske afvikling af mandagsaftenerne gav problemer, fordi det kneb med mandskab til de praktiske opgaver. Men vi var meget tilfredse med turprogrammet og kurserne i svampebestemmelse. Selv om nogle af de erfarne turledere er faldet fra i de senere år, er der kommet nye til, og i 2021 afholdt lokalafdelingen 38 svampeture, Hekseringsturene om onsdagen medregnet.

Kurser og nye turledere

I september gennemførte vi dels et begynderkursus over fem gange, søndag i skoven, mandag holdundervisning, dels et fortsætterkursus der denne gang blev holdt over to weekender på Raadvad Naturskole. Det var tredje år vi holdt begynderkursus efter denne model, og andet år vi holdt fortsætterkursus med forberedelse til diplomprøven. Kursusvirksomheden er vigtig for os, ikke kun fordi der er stor interesse blandt medlemmerne, men også fordi den sikrer at der kommer nye turledere i gang. I 2020 gik seks til diplomprøve og bestod, i 2021 gik otte til diplomprøve, hvoraf fem bestod, og flere af de nye diplomtagere har siden meldt sig som turledere.

Jørn Kofod og Kirsten Bjørnsson

Bornholm

Mild vinter og tør sommer

Vi startede med en mild vinter. Foruden de vanlige Almindelig Østershat og Gul Fløjlsod kunne man finde tragt-kantareller helt hen i februar måned, indtil sneen kom. Den 12. januar fandt jeg en fin, om end lidt bleg Papegøje-Vokshat. Jeg har aldrig før set vokshatte på denne årstid. I marts-april kom en del fine Krølhåret Pragtbæger flere steder, især på pinde i kratbevoksninger ved kyststierne.

Foråret var generelt koldt, men i maj fik vi både varme og tørke. Det gavnede ikke svampene. Der blev fundet lidt Vårmusseron, stort set ingen champignoner og ellers mest træboende svampe, såsom Skellet Stilkporesvamp og efterhånden også Svovlporesvamp.

I juni kom den første hedebylge. Det gik slag i slag hele sommeren, og alt blev mere og mere tørt. Mange af de store skybrud, der plagede resten af landet, udeblev helt på Bornholm. Det var selvsagt

svært at finde noget som helst. I midten af juli begyndte folk at snakke om, at de første tegn på kantareller var på vej. En god indikator for kantareller er vejboden, som vi har en del af på øen. Når ikke engang de har kantareller, er der heller ikke mange i skovene.

Vi gennemførte naturligvis alle Svampevennernes ture, men det var med skuffende resultater hver gang. Nogle få, indtørrede eksemplarer af forskellige arter, som dårligt nok var til at bestemme. Vi kunne dog se på Facebook, at de mest ihærdige begyndte at finde både kantareller, pæne rørhatte, lidt skørhatte og f.eks. Brun Kam-Fluesvamp.

Vi skulle helt hen til slutningen af september – begyndelsen af oktober før det hele tog fart. Og så gik det ellers stærkt. Der kom svampe i mængder og mange af dem også i store størrelser. Oktober og november blev de helt store svampemåneder.

Svampe i læssevis

Søndag den 26. september havde vi besøg af Anne Storgaard – Svampeforeningens kasserer. Vi mødtes ved Sandvig Strand og tog turen op over Hammerknuden. Her var der endnu lidt tørt, men alligevel en del fund. Anne lærte os at se forskel på Finsprukken Rørhat og de andre i rødsprukken-gruppen.

Det var i plantagerne og skovene, det meste foregik. Folk slæbte svampe hjem i læssevis. Navnlig rørhatte og kantareller. Punktstokket Indigorørhat kom i så store mængder, at der bogstaveligt talt var tale om et boom ligesom med Karl Johan. De fortsatte helt ind i november måned. Kruket Blomkålssvamp trivedes også.

Den kendte lokalitet med Gylden Kantarel blev besøgt flere gange. Svampen har det godt og ser ud til at brede sig lidt. Der var mange flere fund af Trompetsvamp end vi er vant til. Den er relativt sjælden på Bornholm. Både Liden Kantarel og Grå Kantarel manifesterede sig også. Det sker bestemt ikke hvert år.

På Dueodde og langs sydvestkysten går Ribbestokket Rørhat nærmest amok nu. Der var virkelig mange sidste år og i år endnu flere. Gad vidst, om den kan fortrænge nogle af de andre rørhatte eller andre svampe med fyrremykorrhiza?

I 2020 blev Laksefarvet Mælkehat fundet i Almindingen af Michael Sonniks. Den var ny for Danmark. Nu var jeg selv med til at finde den sammen med Jørn Gry og Bente Fabeck i Almindingen



Anne Storgaard (siddende øverst th.) på tur med Svampevennerne ved Hammerknuden. Foto Martin Holm.

gen nord for Bastemose. Svampens rigelige mælk, der hurtigt blev rød, fik mig til at tænke på den laksefarvede. Vi konsulterede i al hast Thomas Læssøe, der var på øen, og måtte af sted igen for at se, om der nu også var Edelgran på lokaliteten. Vi havde haft for travlt til at se ordentligt efter. Da det blev bekræftet, kunne fundet verificeres. (DMS-10234298). Laksefarvet Mælkehat knytter sig nemlig kun til Edelgran.

Der er nu i alt seks bornholmske fund på Svampeatlas fra i år, de fire er fra området ved Bastemosen, et er fra Svinemosen og det sidste fra Rø plantage.

Den 15. november var det 40 år siden, Svampevennerne blev stiftet. Dengang anede vi dårligt nok, at der fandtes en landsdækkende forening, og København var meget langt fra Bornholm. Det var overhovedet ikke i tankerne, at vi kunne være en del af den. Det har vi så holdt fast i lige siden.

Det var en kreds af kursister fra AOF-kurser, der stiftede foreningen, og i dag er vi fem tilbage

af de oprindelige 17 medlemmer. I alt er vi 88. Jeg har været formand hele tiden og tog diplomprøve allerede i 1987.

Jubilæet blev fejret med en jubilæumsfest efter alle kunstens regler. Blindsmagning af ni forskellige svampe (frosne, saltede og tørrede), konkurrencen „Gæt en svamp“, svampesange og taler, foruden naturligvis god mad og drikke.

I alle årene har vi samarbejdet fint med Foreningen til Svampekundskabens Fremme og det ser vi naturligvis frem til at fortsætte med.

Svampeinteressen her på øen er heldigvis kun vokset siden dengang og vi tror på, at Svampevennerne er levedygtig mange år endnu.

Karen Nisbeth

Et par af mine bedste svampeopskrifter

Dan Ole Faaborg



Bruschetta med svampepuré

Du skal bruge:

Nogle gode skiver daggammelt brød, gerne flutes, og olivenolie

Bagte tomater:

200 g små tomater og olivenolie, havsalt og et nip sukker

Svampepuré:

100 gram stegte svampe, skåret i fine tern. Gerne blandede rørhatte og kantareller

½ dl mayonnaise

½ kop citron/limesaft

salt og hvid peber

1 spsk. hakkede krydderurter

Sådan gør du:

1. Skær brødet i tynde skiver, og pensl med olivenolie. Kom det på en rist, og rist brødet i en 200 grader varm ovn i 6-7 minutter, til det er gyldent – hold godt øje med brødene!
2. Varm svampene igennem på en god pande i en god olie, salt og en anelse sukker. Hæld dem over i en røreskål.
3. Blend svampene med mayonnaise og citron/limesaft. Smag til.
4. Servering: Fordel lidt svampepuré på hver brødske, og server med de bagte tomater og kom lidt basilikum eller andet grønt på toppen. Et pift trøffelolie skader ikke!

Foto: Kantareller fra Hammer Bakker klar til bruschetta.

Svampefyldte andebryster

Du skal bruge:

1 stk andebryst pr. person

Et bæger ricotta (eller hytteost)

50 gram vilde svampe pr. bryst

1-2 pakker bacon

Krydderier

Smør

Lidt portvin

1 æg

Sådan gør du:

1. Brun andebrysterne på skindsiden i smør. Tag af varmen og køl lidt ned.
2. Skær en kanal på undersiden på langs, 1,5 cm bred, næsten ned til skindet. Hak kødet derfra meget fint.
3. Svits svampene fint på en pande sammen med det finthakkede andekød. Krydr med salt og peber og et nip sukker. Rør det sammen med ricotta på panden og til sidst 1 æg.
4. Fyld blandingen i kanalerne og pak andebrysterne ind i bacon.
5. Brun forsigtigt pakkerne på en pande i smør/olie i 2 minutter på hver side.
6. Kom pakkerne op i en opvarmet stegegryde og braiser omkring 15 minutter ved 150 grader i portvin og vand. Smag til med ekstra salt og peber. Lad hvile lidt inden servering.
7. Server med en god salat og flutes og den gode sauce.

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
Globe Institute/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@aebletoften.dk

SVAMPE 85 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 navnelisten på Svampeatlas: svampe.databasen.org/checklist/.

Afleveringsfrister

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

Indholdsfortegnelse

- | | |
|--|---|
| 1 Bestem din jordtunge
Thomas Læssøe og Jens H. Petersen | <i>Identify your earthtongue</i> |
| 14 Sæsonens mykolog
Tobias Guldberg Frøslev | <i>Profiles of mycologists: Tobias Guldberg Frøslev</i> |
| 19 Nyt fra Svampeatlas
Jacob Heilmann-Clausen, Thomas Læssøe, Tobias Guldberg Frøslev, Jens H. Petersen, Thomas Stjernegaard Jeppesen & Ulrik Søchting | <i>News from the Danish Fungal Atlas</i> |
| 28 Svampegastronomi
Flemming Rune | <i>Mycogastronomy</i> |
| 30 Usædvanlige danske svampefund
red. Thomas Læssøe | <i>Notes on rare fungi collected in Denmark</i> |
| 43 Nye bøger, etc. (Vakre farger fra naturen - farging med sopp og lav) | <i>New books etc.</i> |
| 44 Rundt om svampene
Flemming Rune | <i>Around the fungi</i> |
| 49 Sæsonen lokalt
red. Kirsten Bjørnsson | <i>The season locally</i> |
| 64 Et par af mine bedste svampeopskrifter
Dan Ole Faaborg | <i>A couple of my favourite recipes</i> |

Omslagsbillede: Tørvemos-Jordtunge
(*Geoglossum glabrum*). Foto Thomas Læssøe.

ISSN 0106-7451

SVAMPE

85 2022

