BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT

1967 NR. 4

UNIVERSITETSFORLAGET
OSLO, 1967

Blyttia

Redaktør: Amanuensis cand. real. Per Sunding, adresse: Botanisk Hage, Universitetet i Oslo, Trondheimsvn. 23 B, Oslo 5. Manuskript sendes til redaktøren.

Redaksjonskomité: Rektor Gunnar A. Berg, disponent Halvor Durban-Hansen, professor Georg Hygen, førstebibliotekar Peter Kleppa.

ABONNEMENT

Medlemmer av Norsk Botanisk Forening får tilsendt tidsskriftet. Abonnementspris for ikke-medlemmer kr. 30,— pr. år. Enkelthefter og eldre komplette årganger kan bare skaffes i den utstrekning de er på lager når ordre innkommer. Priser, som kan endres uten forutgående varsel, oppgis på forlangende.

Abonnement anses løpende til oppsigelse skjer, hvis ikke opphørsdato er uttrykkelig fastsatt i bestillingen. — Ved adresseforandring vennligst husk å oppgi gammel adressel

Alle henvendelser om abonnement og annonser sendes

UNIVERSITETSFORLAGET, postboks 307, Blindern, Oslo 3.

Annual subscription US $5.—. Single issues and complete volumes can only be obtained according to stock in hand when the order is received. Prices, which are subject to change without notice, are available upon request. Correspondence concerning subscription and advertising should be addressed to:

UNIVERSITETSFORLAGET, P.O. Box 307, Blindern, Oslo 3, Norway

Norsk Botanisk Forening

Styre: Professor Rolf Y. Berg (formann); førsteamanuensis Svein Manum (viseformann); cand. real. Sverre Løkken (sekretær); cand. mag. Anders Langangen (kasserer); arkitekt Elin Conradi; gravør Halfdan Rui.

Nye medlemmer tegner seg hos sekretæren, adresse Botanisk Museum, Trondheimsvn. 23 B, Oslo 5; for Trøndelags vedkommende kan en henvende seg til Botanisk Avdeling, Vitenskapsselskapets Museum, Trondheim; for Vestlandets vedkommende til Universitetets Botaniske Museum, postboks 2637, Bergen; for Rogalands vedkommende til fru Hervor Bøe, Opheim, Sandnes; og for Sørlandets vedkommende til lærer Ingvald Haraldstad, Ole Bulls gt. 17, Kristiansand S. All korrespondanse om medlemskap sendes sekretæren eller lokalforeningene. — Kontingenten er kr. 15,00 pr. år; for husstandsmedlemmer og studenter kr. 5,00, disse får ikke tidsskriftet.

Medlemskontingent sendes til hovedforeningens kasserer eller til lokalforeningen.

Hovedforeningens kasserer: cand. mag. Anders Langangen, Botanisk laboratorium, Universitetet i Oslo, Blindern, Oslo 3. Innbetalinger bes sendt over foreningens postgirokonto nr. 1 31 28.

Flora over Norges kjuker

FLORA OF NORWEGIAN NON-RESUPINATE PORE FUNGI

Av

LEIF RYVARDEN[1]

Innledning

I Norge har kjukene rent systematisk vært viet relativt liten interesse. Dette er påfallende, ettersom denne soppgruppe er ansvarlig for store ødeleggelser hvert år. Det eksisterer ikke litteratur som kan gi oversikt over hvilke arter som er funnet i Norge, og noen egnet flora finnes ikke.

Siden jeg for alvor begynte å interessere meg for kjuker, har jeg sterkt savnet en flora. I håp om at et slikt hjelpemiddel vil kunne stimulere interessen for denne soppgruppe, presenterer jeg her et utkast til en flora over norske kjuker. Det er et ønske at de som bruker floraen, vil sende meg eventuelle forslag til forbedringer og tilføyelser; opplysninger om utbredelser av særlig interesse. Med tiden håper jeg da at dette forarbeid kan gi grunnlag for en mer fyldestgjørende flora.

Det hadde vært ønskelig om de resupinate artene (*Poria* s. l.) også kunne ha vært inkludert, men tiden har dessverre ikke strukket til i denne omgang.

Amanuensis Finn-Egil Eckblad har lest gjennom deler av manuskriptet og gitt meg verdifulle råd, noe han takkes hjertelig for. Dr. philos. Ivar Jørstad bidro gjennom tallrike samtaler og diskusjoner til oppklaring av vanskelige spørsmål og uklare punkter, og uten hans stimulerende interesse er det vel tvilsomt om denne flora i det hele tatt var blitt påbegynt; jeg er ham stor takk skyldig.

Jeg vil benytte anledningen til å takke fru Dagny Tande Lid fordi hun ville ta på seg bryderiet med å tegne endel sopp til floraen. Norges Almenvitenskapelige Forskningsråd har gitt økonomisk støtte til en studiereise til Stockholm og Uppsala, noe som var av vesentlig betydning for utarbeidelsen av floraen, og Forskningsrådet takkes herved. Mykologene Jahn og Kreisel i Tyskland samt Pouzar og Kotlaba i Tsjekkoslovakia har alle hjulpet meg med endel vanskelige bestemmelser, og jeg takker dem hver især for dette.

[1]Botanisk Museum, Universitetet i Oslo.

Slektsoppfatning

Soppsystematikkens grunnlegger, Elias Fries, oppfattet kjukene (*Polyporaceae*) som en relativt homogen gruppe og anvendte bare få slektsnavn innen familien. Senere forfattere har stilt seg kritisk til Fries' inndeling, og det har vært foreslått en rekke slektsinndelinger, men noen generell enighet synes ikke å være oppnådd (se Bondarzev 1953, Donk 1960, Karsten 1882, Kotlaba & Pouzar 1957, Pilát 1936—42 og Quélét 1888). Overholts, som riktignok var relativt konservativ, har for eksempel i sin store oversikt over poresoppene i Nord-Amerika (Overholts 1953) beholdt Fries' gamle slektsinndeling, ettersom han ikke fant senere forslag bedre. Dog har det i årene etter annen verdenskrig, og da særlig i Europa, festnet seg en slektsoppfarning som er innarbeidet i en del floraverk og oversikter, som f.eks. Jahns arbeid over de mellomeuropeiske poresopper (Jahn 1963) og Kreisels oversikt over Tysklands plantepatogene storsopper (Kreisel 1961). Denne slektsinndeling som er brukt i de to sistnevnte arbeider, er fulgt i denne flora, dog med en viss hensyntagen til senere revideringer (Donk 1967).

Utbredelse

Kjukenes utbredelse i Norge er tildels dårlig kjent, og fra store deler av landet foreligger det ikke herbariemateriale av noe slag. Det er derfor høyst ønskelig å få innsamlet mer materiale. Jeg vil være takknemlig om interesserte på sin vei i skog og mark ville ta med seg kjuker og sende dem til Botanisk Museum, Universitetet i Oslo, Oslo 5 (eller til de andre museer med botaniske avdelinger).

Den utbredelse som er angitt under hver art, er basert på materiale i de botaniske museene i Oslo, Bergen, Trondheim og Tromsø, samlingene til Statens Plantevern og Det Norske Skogforsøksvesen på Ås, norsk materiale i samlingene i Uppsala og Stockholm, foruten skriftlige kilder der disse etter mitt skjønn har vært til å stole på. Med tiden er det tanken å foreta en nøyaktig kartlegning over kjukenes utbredelse i Norge. De første kartene er for tiden under arbeid (slekten *Polyporus* sensu stricto), og de vil bli publisert i Nytt Magasin for Botanikk.

I floraen er det tatt med endel arter som hittil ikke er funnet i Norge, men som er kjent fra de andre skandinaviske land. En nøyaktig undersøkelse vil sikkert for endel av disse artenes vedkommende resultere i funn fra Norge, og det kan da på forhånd være fordelaktig at artene er innarbeidet i bestemmelsesnøklene.

Terminologi

I alt vesentlig er bestemmelsesnøklene bygget opp ved hjelp av makroskopiske karakterer, og forklaring på de viktigste uttrykk er vist

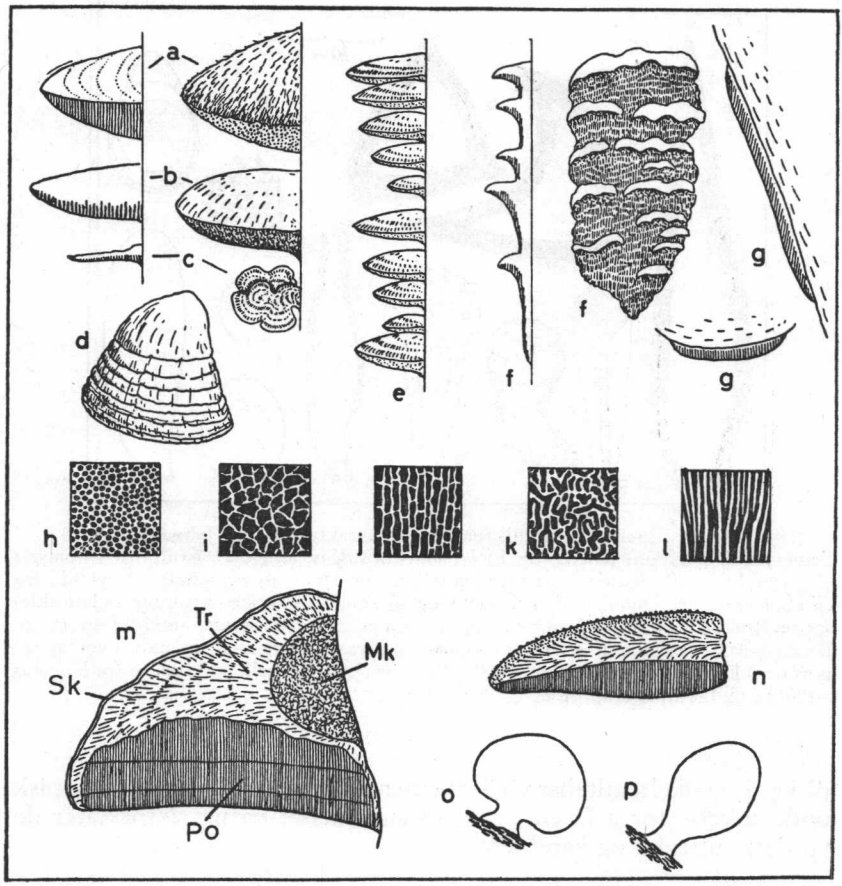

Fig. 1: Viktige makroskopiske karakterer (etter Jahn 1963).
a—g) Soppformer: a) konsollformet med trekantet tverrsnitt; b) flat konsollformet; c) flat og tynn med lappet kant; d) hovformet, flerårig, med tilvekstsoner; e) taklagt; f) utbøyd eller halvresupinat, og g) skorpeformet eller resupinat.
h—l) Poreformer: h) runde; i) kantete; j) radiære; k) labyrintiske eller daedaloide, og l) lamellformete.
m) Tyerrsnitt gjennom fruktlegeme av *Fomes fomentarius*: Sk. skorpe, Tr. trama, Po. porelag, og Mk. mycelkjerne.
n) Fruktlegeme av *Spongipellis borealis* med duplex struktur, øvre del vattaktig, nedre del med horisontal struktur.
o) Stilkaktig avsmalnende fruktlegeme, og p) tungeformet fruktlegeme.

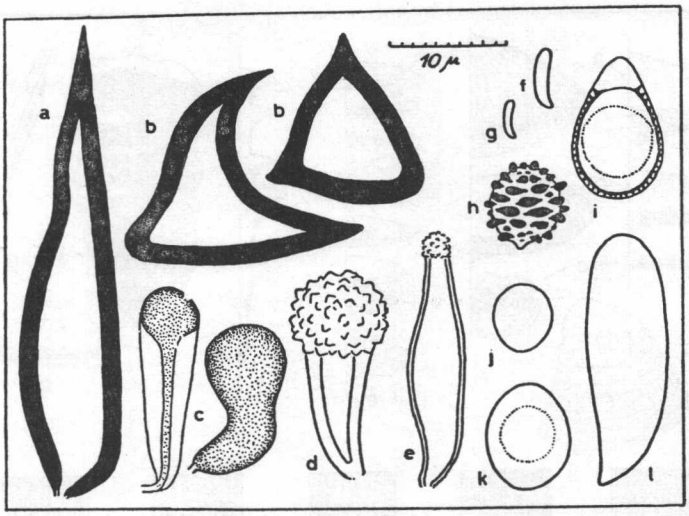

Fig. 2: Eksempler på mikroskopiske karakterer (etter Jahn 1963).
Setae fra a) *Phellinus abietis*, og b) *Inonotus dryadeus*; c) gloeocystide fra *Tyromyces gloeocystidatus*; d) cystide med toppkrystaller fra *Oxyporus populinus*; e) cystide fra *Gloeophyllum abietinum*; f—l) sporer: f og g) smalsylindriske, krumme (allantoide) sporer fra *Tyromyces gloeocystidatus* og *T. semipileatus*; h) vortet, amyloid spore fra *Bondarzewia montana*; i) spore fra *Ganoderma europaeum* med epispor over spireporen; j) kort, eggformet spore fra *Phellinus igninarius*; k) elliptisk spore fra *Inonotus hispidus*, og l) elliptisk spore med tilspisset basis fra *Fomes fomentarius*.

på fig. 1. I enkelte tilfeller vil det være nødvendig med en mikroskopisk undersøkelse for å få en eksakt bestemmelse, og fig. 2 forklarer de viktigste uttrykk og karakterer.

Økologi

Poresoppene kan skilles i parasitter og saprofytter, men grensen mellom de to gruppene kan ofte være vanskelig å trekke. En del arter infiserer treet i levende tilstand, men fruktifiserer ikke før verten er helt eller nesten død; dette gjelder f.eks. *Piptoporus betulinus* — knivkjuke. Når det gjelder en rekke av de arter som vokser på levende trær, så kan det være vanskelig å påvise en klar parasittær opptreden, idet soppen vanligvis angriper den «døde» kjerneveden og lar det levende vev være fri. Et kraftig soppangrep vil imidlertid svekke treets mekaniske konstruksjon slik at det lettere knekker og dermed fører til hurtigere død enn hva ellers ville være tilfelle.

De fleste parasitære poresopper er mer eller mindre spesialiserte, idet de bare angriper enkelte grupper av vertstrær eller bare en enkelt art. Som eksempler på det siste kan nevnes *Trametes suaveolans* som bare vokser på *Salix* spp. og da særlig på *Salix fragilis* (skjørpil), mens en art som *Inonotus vulpinus* sjelden vokser på andre trær enn *Populus tremula*. De parasitære poresoppene angriper vanligvis eldre trær med svekket motstandskraft, og disse angripes ofte ved kvisthull, sår i barken eller liknende. Etterhvert som skogbruket rasjonaliseres vil en rekke kjuker bli sjeldnere fordi egnede vertstrær blir borte. Allerede idag er dette påtagelig, og de beste stedene å lete etter kjuker er i eldre, litt bortgjemte skogspartier.

De saprofytiske kjukene er vanligvis mindre strenge med hensyn til den type ved de lever av, men også her finnes spesialister som *Trametes quercina* (bare på *Quercus* spp.) og *Osmoporus odoratus* (bare på *Picea abies*). De fleste skiller imidlertid mellom løvved og nåleved og vil bare finnes på en av sortene, som f.eks. *Trametes zonata* (løvved), *Pycnoporus cinnabarinus* (løvved) og *Lenzites sepiarium* (bare nåleved). Et par arter som vanligvis bare går på løvved, vil man rent unntagelsesvis finne på nåleved, her kan nevnes *Ganoderma applanatum*, *Trametes versicolor* og *Bjerkandra adusta*. Omvendt vil man nå og da finne typiske nålevedssaprofytter som *Tyromyces caesius* og *T.gloeocystidatus* på løvved. Den eneste norske arten man finner nesten like hyppig på løvved som nåleved er *Fomitopsis pinicola*.

I en gruppe for seg står de kjuker som vokser på marken, tilsynelatende uten kontakt med ved av noe slag. Endel av disse artene finner man vanligvis rundt stubber eller eldre trær (*Phaeolus schweintzii* ved nåletrærstubber, *Grifola frondosa* ved *Quercus* spp.), og det ligger nær å anta at de snylter på, eller lever av røttene av de angjeldende trær. Anderledes er det med arter som *Albatrellus ovinus* og *Coltricia perennis* som riktignok begge foretrekker voksesteder i eller ved nåleskog, men som ellers kan finnes langt fra levende trær, det gjelder særlig den siste arten. Disse artene lever antakelig av finfordelt organisk materiale i jorden.

Innsamling og bestemmelse

Kjuker er lette å samle, og de trenger ingen særlig preparering. Tørking ved romtemperatur vil vanligvis være tilfredsstillende. For bestemmelsen er det meget viktig, at man så vidt mulig noterer på hvilken tresort soppen vokste. Konsistens, lukt, eventuell farging ved berøring av porelaget, foruten spesielle farger som forandrer seg ved tørkingen, kan i mange tilfeller være nyttig å notere seg. Enkelte kjuker kan bli sterkt utsatt for insektangrep i herbarier, og det kan

derfor lønne seg å ha litt insektmiddel i oppbevaringskapselen for de angjeldende arter (står eventuelt angitt i artsbeskrivelsen).

Når soppen skal undersøkes mikroskopisk, er det nødvendig å bløte opp litt av porelaget. Dette kan gjøres i 2% kalilut eller 10% ammoniakkoppløsning eller konsentrert NH_3, hvis dette er tilgjengelig. For farging av hyfer kan man anvende Congorødt (1%) i konsentrert ammoniakkoppløsning eller Cotton Blue (1%) i 50—60% melkesyre. For å få løst hyfene bedre fra hverandre og dermed lettere få frem sporer, cystider etc., kan det være fordelaktig raskt å varme preparatet over en spritflamme før dekkglasset legges på, og deretter banke lett på dette med en blyant eller lignende. Det kan ofte være vanskelig å finne sporer hos kjukene, og man må ikke gi opp bare etter ett forsøk, men ta snitt forskjellige steder på poreflaten, særlig langs kanten.

Det kan ofte lønne seg å prøve å lage sporepulver av kjuker på samme måte som av skivesopp. Inntørkede kjuker kan ofte bringes til å kaste sporer ved å fuktes eller vannes på oversiden. Undertiden kan man få en god sporeprøve ved å legge et objektglass under porelaget under tørkingen.

Ved en bestemmelse er det viktig at man har en god lupe og da helst en med mm-inndeling for måling av porestørrelser. Hvis man ikke har dette, kan man bruke en stripe av et mm-papir og legge denne over porene mens man kikker i lupen, det er da nokså lett å telle antall porer pr. mm. I denne forbindelse er det nødvendig å foreta et par tellinger fordi soppen tilfeldigvis på et sted kan være litt unormalt utviklet. Etter litt trening vil man kunne ta den omtrentlige porestørrelse på øyemål.

Bestemmelsesnøklen er bygget opp på grunnlag av karakterer hos friske eksemplarer, men med litt trening og erfaring lar den seg også bruke på tørret materiale, og i tvilstilfelle (lukt som evt. er forsvunnet, farger som har forandret seg) så må man forsøke begge veier i nøklen. Generelt gjelder det at soppenes ytre morfologi ikke er så stabil som hos andre plantegrupper. Lys, mørke, fuktighet og tørke kan lett påvirke farge og form, og man må derfor anvende skjønn og eventuelt forsøke flere steder i nøklene hvis man ikke finner fram til en passende sopp i første omgang. Generelt kan det sies at sopp med håret eller filtet hatt etterhvert blir glattere, først sonevis og siden fullstendig. Lyse sopp blir vanligvis mørkere med alderen og overvintrede eksemplarer av ettårige arter blir gjerne helt gråsvarte. Ett unntak her er *Polyporus varius* (sokk-kjuke) som blir helt hvit med unntak av stilkens nedre del som forblir svart.

Av og til finner man eksemplarer av ettårige arter som har overlevet vinteren, og disse vil gjerne få en ytre tilvekstsone som kan bli ganske forskjellig fra de indre deler. Vanligvis vil den indre del være mørk

og glatt og noe skrukket, mens den ytre del er lysere og glattere og eventuelt håret. Man kan spare seg meget arbeid og bryderi ved ikke å samle unge og lite typiske eksemplarer hvor sporer og normale karakteristika ikke er utviklet. Slike unge eksemplarer vil gjerne ytre seg som små knoller med et lite og grunt porelag på undersiden, og det vil vanligvis være jevn overgang fra porelag til hatt. På et angrepet tre vil det vanligvis utvikle seg fruktlegemer i flere år på rad, og man kan således vende tilbake til en lokalitet og samle mer materiale, hvis dette skulle være ønskelig.

HOVEDNØKKEL

A	På bakken, vanligvis på røtter, nedgravet trevirke, barnåler og lignende	1
A	På trær, døde eller levende (for funn på døde stengler av *Chaemanerion angustifolium*, se nr. 17 *Datronia steroides* var. *epilobii*, for funn på lyngplanter, se nr. 22 *Fomitopsis annosa*)	B
B	Fruktlegeme stilket eller tydelig stilkaktig avsmalnende mot basis	11
B	Fruktlegeme ustilket	C
C	Fruktlegeme med hard eller klebrig skorpe (tydelig i snitt) og/eller tydelig lagdelt hymenium, oftest begge egenskaper samtidig	27
C	Fruktlegeme uten skorpe og lagdelt hymenium	D
D	Trama sterkt farget, rød, orange, rødbrun, kanelbrun til mørkebrun eller kombinasjoner av disse farger	52
D	Trama lys, rent hvit, gulhvit til okerfarget	E
E	Fruktlegeme helt eller nesten resupinat og uten eller kun med utydelig utformet hatt	79
E	Fruktlegeme med tydelig hatt	F
F	Porer labyrintiske, lamellaktige eller tydelig radiært avlange	82
F	Porer runde til kantete, mer eller mindre isodiametriske	G
G	Trama myk og saftig i frisk tilstand	91
G	Trama seig, læraktig eller hard i frisk tilstand	108

PÅ BAKKEN, VANLIGVIS PÅ RØTTER, NEDGRAVET TREVIRKE ELLER BARNÅLER OG LIGNENDE

1 Mindre sopp (enkelthatter sj. over 1—2 cm brede) med uregelmessig sammenflytende, bredt vifte- eller spatelformete, lyst gulbrune til okerrøde hatter, brer seg ofte utover marken på barnåler, pinner, døde blader, etc. .. **19 Fibuloporia wynnei**
1 Større sopp eller med tydelig stilk og hatt 2

2 Stilk helt brunsvart, porelag hvitt til gulbrunt og skarpt avsatt mot stilken, hatt traktformet, brun til rødbrun, først fint filtet, senere glatt ..... **71 Polyporus melanopus**
2 Annerledes 3

3 Hatt tynn, læraktig seig og tørr 4
3 Hatt tykk, saftig og rørsopplignende 6

4 Hatt mykt filtet uten soner ..... **15 Coltricia tomentosa**
4 Hatt tiltrykt håret eller filtet i tydelige soner 5

5 Hatt opptil 10 cm bred, brun til lyst gulbrun i matte soner. Porelag brunt til grått og nedløpende på stilken. Vanlig over hele landet, særlig i eller ved barskog .. **14 Coltricia perennis**
5 Hatt 1—3 cm bred, fint silkeglinsende, sonet i rødbrune sjatteringer. Porelag rødbrunt og ikke nedløpende på stilken. Vokser i løvskog, særlig under *Fagus*, ikke funnet i Norge, sj. i Syd-Sverige ..... **13 Coltricia cinnamomea**

6 Hatt gulbrun med mørke skjell, porer påfallende store og nedløpende, stilk kort og svartfiltet nederst **72 Polyporus squamosus**
6 Hatt anderledes farget eller glatt 7

7 Hatt hvit til hvitgrå, stilk og porer hvite **4 Albatrellus ovinus**
7 Annerledes 8

8 Hatt og stilk blågrå, porelag hvitaktig, fruktkjøtt raskt rødnende i luft..... **12 Boletopsis subsquamosa**
8 Annerledes 9

9 Hatt glatt, gulrød til brun, kjøtt ikke rødnende i luft, ofte flere sopper sammenvokst ..... **2 Albatrellus confluens**
9 Hatt olivengrønn, fint filtet eller håret, porer og stilk hvite, meget sjelden ..... **3 Albatrellus cristatus**

PÅ TRÆR, DØDE ELLER LEVENDE

11 Fruktlegeme med mange (5—50) hatter, enten runde eller tungeformete 12
11 Fruktlegeme med en eller få hatter (som i enkelte tilfeller kan være lappet) 15

12 Inntil 5 cm høy sopp med stilkaktig avsmalnende fruktlegemer i rosett, på nåletrær og vanligvis helt gulhvit ..... **95 Tyromyces floriformis**
12 Større sopp, vanligvis fra 15 til 80 cm høy, hatt gulbrun eller grå, porelag hvitt til gulhvitt, på eller ved løvtrær 13

13 Opptil meterstor sopp med gulbrune, brede (10—30 cm) spatelformete hatter, porelag hvitt, raskt grånende ved berøring ..... **49 Meripilus giganteus**
13 Relativt mindre sopp med gråbrun hatthud, porelag ikke grånende ved berøring 14

14 Enkelthatter runde, stilk mer eller mindre midtstilt ..... **35 Grifola umbellata**
14 Enkelthatter tunge- til spalteformete, stilk vanligvis sidestilt **34 Grifola frondosa**

15 Hatt og stilk lakkaktig glinsende, brun til svartrød ..... **27 Ganoderma lucidum**
15 Annerledes 16

16 Hatt orangerød til blodrød, fruktlegeme tungeaktig og kjøttfullt med vinrød saft, på *Quercus*.... **20 Fistulina hepatica**
16 Annerledes 17

17 På nåletrær, — fruktlegeme tungeaktig, hvitt og saftig, filtet på oversiden ..... **75 Spongipellis borealis**
17 På løvtrær 18

18 Stilk helt eller delvis svart 19
18 Stilk ikke svart, vekslende fra ujevnt brun til helt lys 21

19 Hatt gulbrun med mørke skjell, porer påfallende store og nedløpende på stilken, fruktlegeme saftig i frisk tilstand, bredt konsollformet til tungeformet ... **72 Polyporus squamosus**
19 Hatt glatt eller bare meget fint håret, fruktlegeme vanligvis seigt, porer små 20

20 Stilk meget fint filtet, helt svart eller brunsvart og skarpt avsatt mot først gråhvitt, siden gulbrunt porelag .....
71 Polyporus melanopus

20 Stilk ofte sidestilt, bare svart helt nederst, fruktlegeme tungeformet eller stilket, hatt lyst gulbrun og helt glatt
73 Polyporus varius

Små eks. som vokser på løse grener har gjerne sentral stilk og er ofte kalt..... *P. varius* var. *nummularius*

21 Spatel- til tungeformet sopp med stilkaktig avsmalnende basis, hatt helt glatt og med lett avtrekkbar hvit, grå eller brun overhud 22

21 Annerledes 23

22a På *Betula* sp., hatt skittenhvit, lys brun, grå til gråsvart og langs kanten med løsthengende hatthud, meget vanlig over hele landet ..... **66 Piptoporus betulinus**

22b På *Quercus* spp., hatt brungul til brun og utpreget tungeformet, meget sjelden sopp ..... **68 Piptoporus quercinus**

22c På *Populus tremula*, hatt først hvit, senere gulnende og på overvintrede eksemplarer helt svart, ingen løs hatthud langs kanten. I Skandinavia bare kjent fra en lokalitet i Finnland ..
67 Piptoporus pseudobetulinus

23 Tydelig utformet sentral stilk 24

23 Utydelig utformet stilk og hvis tilstede, vanligvis lateral, eller bare stilkaktig avsmalnende fruktlegeme 25

24 Porer meget fine, knapt synlige med det blotte øye (4—6 pr. mm), mer eller mindre jevnt runde .... **70 Polyporus ciliatus**

24 Porer store, ved stilken fra 0,3 til 1 mm lange og radiært utrukne ..... **71 Polyporus brumalis**

25 På løvtre, — hatt filtet, i frisk tilstand hvit til svakt rødlig, ofte med rødlige saftdråper, eldre eks. brune til grå. Trama med tydelig duplexstruktur (nedre del med tydelig horisontal struktur, øvre del vattaktig). Porer radiært labyrintiske .....
1 Abortiporus biennis

25 På nåletre (meget sjelden på løvtre) 26

26 Hatt dekket med relativt grov gulbrun til rødbrun filt, senere helt brunsvart og tilslutt avfallende, slik at hatten sonevis kan bli glatt, trama rødbrun, porelag mørknende ved berøring, først gulaktig og seigt, senere helt svartbrunt og påfallende sprøtt, poreåpninger først runde, senere mer eller mindre labyrintiske, tilvekstsone, hvis tilstede, lyst brungul og fint håret ..... **54 Phaeolus schweinitzii**

26 Hatt dekket med fin lysebrun til gulbrun filt, fruktlegeme treaktig hard i tørr tilstand, porelag uforanderlig ved trykk og vedvarende gulbrunt, poreåpninger uregelmessig kantete, men ikke labyrintiske .... **15 Coltricia tomentosa** var. **triquetra**

FRUKTLEGEME MED HARD ELLER KLEBRIG SKORPE (TYDELIG I SNITT) OG/ELLER MED TYDELIG LAGDELT HYMENIUM, OFTEST BEGGE EGENSKAPER SAMTIDIG

27 Fruktlegeme helt eller nesten resupinat og uten eller kun med utydelig utformet hatt..... 28
27 Fruktlegeme med tydelig hatt 30

28 På nåletrær, fruktlegeme sirkulært til avlangt, 2—6 cm bredt og opptil 3 mm tykt. Trama hvit, sj. over 1 mm tykk, porelag først hvitt, senere gulnende, poreåpninger runde til kantete, 1—2 pr. mm, sjelden sopp som i Norge særlig er funnet på *Pinus* ..... **8 Antrodia ramentacea**
28 På løvtrær 29

29 Fruktlegeme polster- til puteformet og opptil 1,5 cm tykt på midten, trama 1—2 mm tykk og trehvit til svakt gulgrun, porelag først gulhvitt, senere gulbrunt og tilslutt helt brunsvart fra kanten, poreåpninger 1—2 pr. mm eller større, i Norge særlig funnet på *Corylus avellana* **16 Coriolellus campestris**
29 Fruktlegeme mer eller mindre jevntykt, sj. over 5 mm tykt, trama helt hvit eller gulhvit, 2—3 mm tykk, porelag rent hvitt til lyst gulhvitt, poreåpninger varierende fra 1—4 pr. mm eller større..... resupinate former av **6 Antrodia albida**

30 Trama brun 31
30 Trama hvit, gulhvit, korkfarget eller rosa 48

31 På nåletrær 32
31 På løvtrær 38

32 Fruktlegeme ettårig med seig konsistens, hatt først brunsvart og ujevnt filtet, senere med tjæresvarte, glinsende soner, porelag lyst gråhvitt, mørknende ved berøring ..... **47 Ischnoderma resinosum**
32 Annerledes 33

33 Fruktlegeme vanligvis uregelmessig puteformet med smalt porelag langs kanten, tilvekstsone jevnt filtet, gulrød til gulbrun, eldre deler mørkere og ujevn filtet. Med tydelig lukt av anis eller lakris i frisk tilstand. Bare på *Picea* og da særlig på stubber ..... **50 Osmoporus odoratus**

33 Annerledes 34

34 Porer runde og små, 3—6 pr. mm 35

34 Porer uregelmessig kantete og avlange, 1—2 pr. mm 37

35 Hatt opptil 20 cm bred, helt glatt og tett sonet, mørkebrun til grå, porelag gulhvitt og mørknende ved berøring ..... **25 Ganoderma applanatu m**

35 Annerledes 36

36 Small hylleformet sopp, sjelden over 1 cm bred, hatt brun, filtet i smale konsentriske soner, som eldre mer glatt. Trama 1—2 mm, mørkebrun og uten svarte striper, porelag gråbrunt, kun svakt eller ikke nedløpende på substratet..... **65 Phellinus viticola**

36 Semi-resupinat sopp, hatt uregelmessig, skarpkantet og med vekslende brunfiltete og glatte, svarte soner, som eldre helt svart og med skarpe soner. Trama opptil 1,5 cm, mørkebrun og med tynne svarte soner eller striper **59 Phellinus nigrolimitatus**

37 På *Picea*, hatter skarpkantete, taksittende, først brunfiltete, senere glatte og svarte, porelag sterkt nedløpende. Vokser vanligvis utover stammen på døde trær, gjerne nær bakken .. **55 Phellinus abietis**

37 På *Pinus*, Fruktlegeme vanligvis enkeltvis og konsollformet med tykk kant, hatt mer vedvarende brunfiltet, porelag ikke nedløpende, vokser nesten bestandig ved høytsittende gamle kvisthull på levende trær ..... **60 Phellinus pini**

38 Fruktlegeme knollaktig uten tydelig hatt og porelag, sterkt oppsprukket på kryss og tvers, vanligvis helt svart. Trama mørk brun og med tydelig avgrenset, hvitmarmorert mycelkjerne. Vokser på *Betula* spp. over hele landet (sj. på *Alnus* spp.) ..... **44 Inonotus obliquus**

38 Fruktlegeme med tydelig hatt og porelag 39

39 Fruktlegeme hov- og konsollformet med mange ruglete soner, hatt lyst grå til henimot gråsvart som eldre. Trama lys brun med tydelig mycelkjerne, meget vanlig over hele landet ..... **21 Fomes fomentarius**

39 Annerledes 40

40 Porelag gulhvitt og i frisk tilstand raskt mørknende ved berøring 41
40 Porelag brunt til gråbrunt 43

41 Hatt med harpiksaktig lakkskorpe, i frisk tilstand svakt glinsende og rødbrun og med mykt vokslag (fingeravtrykk kan lett avsettes), senere matt og fint skrukket med hardt vokslag som stedvis sprekker opp og blottlegger den glinsende rødbrune skorpen, i Skandinavia bare funnet i Danmark .....
28 Ganoderma pfeifferi
41 Annerledes 42

42 Fruktlegeme flatt med tynn kant og tett sonet, særlig mot kanten. Hatt grå, gråbrun til rødbrun, hattskorpe under 0,5 mm tykk, trama lysere mot hatten og vanligvis ikke over 2 cm tykk, rørlag vanligvis med tynne skikt av mørkebrun trama, sporer under 8 μ lange ... **25 Ganoderma applanatum**
42 Fruktlegeme tykt, uregelmessig bredt sonet og bølget. Hatt mørkebrun, hattskorpe fra 0,5 til 1,5 mm tykk, trama jevnt mørk rødbrun og vanligvis fra 2—6 cm tykk, rørlag uten tramastriper, sporer over 9 μ lange, ikke funnet i Norge .....
26 Ganoderma europaeum

43 På *Ribes, Prunus, Quercus* eller *Hippophae* 44
43 På andre trær 45

44a På *Ribes* spp., gjerne nær bakken..... **62 Phellinus ribis**
44b På *Prunus* spp., fruktlegeme ofte puteformet med dårlig utformet hatt, trama skinnende gulbrun til rustbrun (stedvis nesten gul), porelag mot substratet ofte begrenses av gulbrun til kanelbrun filtsone ..... **61 Phellinus pomaceus**
44c På *Quercus* spp., eller *Hippophae rhamnoides*, hatt mørkebrun og fint filtet, som eldre mer glatt og da svart og fint oppsprukket, trama trehard, rustbrun og skinnende i brudd ....
63 Phellinus robustus

45 Hatt smal (sj. mer enn 1—2 cm bred) og tynn med skarp kant, først filtet og mørkt rustbrun, senere sonet, stedvis glatt og mørkere brun til henimot svart, trama mørk gulbrun og sj. over 3 mm tykk, porelag sterkt nedløpende, først gråbrunt, senere mørkere gulbrunt, poreåpninger 3—5 pr. mm, oftest på *Salix* spp. (i Norge særlig utbredt på *Salix caprea*) ..
56 Phellinus conchatus
45 Annerledes 46

46 På *Populus tremula*, hatt sj. over 3 cm bred, vanligvis sterkt skråttstilt, grå til gråsvart med markerte sprekker i radiær retning (finere sprekker i andre retninger), porelag oftest skråttstilt mot substratet, sitter ofte ved kvisthull eller under døde kvister ..... **64 Phellinus tremulae**

46 Annerledes og/eller på andre trær..... 47

47 Hatt bred og flat med få (opptil 6—7) brede og ofte utydelige soner, de innerste svarte, den ytterste grå til brun, først jevn, senere mer eller mindre oppsprukket og helt svart (minner da om svartbrent ved), kant bred og rund, porelag mer eller mindre horisontaltstilt ..... **57 Phellinus igniarius**

47 Hatt smal og ofte skråstilt med mange (opptil 20) tynne og markerte soner, alle glinsende sorte og helt glatte, bare som eldre fint oppsprukket, kanten skarp og uten grå eller brun sone mellom hatt og porelag, det sistnevnte vanligvis skråstilt ..... **58 Phellinus nigricans**

48 Hatt opptil 20 cm bred, helt glatt med lakkaktig skorpe, vanligvis flerfarget, fra svart innerst via rødbrun og rød til gulhvit langs kanten, som eldre jevnt gråsvart og noe oppsprukket, men skorpen vil alltid smelte og bli viskøs i en fyrstikkflamme (hos *Fomes fomentarius* forkuller den). Porelag gulhvitt, senere mer grått, i frisk tilstand med syrlig lukt, både på løv- og nåletrær ..... **23 Fomitopsis pinicola**

48 Annerledes 49

49 På løvtrær, hatt gulhvit og fint filtet (ofte mosekledt på eldre eksemplarer), trama lys gulhvit med opptil 20 årslag, porer meget små, 4—6 pr. mm ..... **51 Oxyporus populinus**

49 På nåletrær 50

50 Hatt ujevnt ruglet til bølget, først fint filtet og gråbrun til lys brun, senere mer glatt og rent brun, trama trehvit og mot hatten begrenset av tydelig tynn mørk skorpe (lupe), porelag gulhvitt til korkfarger og ofte nedløpende **22 Fomitopsis annosa**

50 Hatt helt glatt med fine soner (særlig mot kanten) grå eller svart og som eldre fint radiært oppsprukket. Trama lys rosafarget, porelag rødgrått til brungrått, trehard sopp ..... **24 Fomitopsis rosea**

TRAMA STERKT FARGET, RØD, ORANGE, RØDBRUN, KANELBRUN TIL MØRK BRUN, ELLER KOMBINASJONER AV DISSE FARGER

51 Porer labyrintiske til lamellformete 52
51 Porer hele, kantete eller runde 59

52 På nåletrær 54
52 På løvtrær 53

53 Hatt meget smal, mørkebrun og fint filtet. Porelag sterkt nedløpende og trehvitt med opprevete poreåpninger, trama korkfarget til mørkbrun, sj. over 2 mm tykk **18 Datronia mollis**
53 Hatt bred, lyst okerfarget til dyp rødbrun, fint håret eller helt glatt. Porelag ikke nedløpende, poreåpninger radiært utdradde til rent lamellaktige. Trama lyst okerfarget til rustbrun og opptil 2 cm tykk ..... **78 Trametes confragosa**

54 Porelag fiolett til brunt, trama sj. over 1 mm tykk, hatt lyst gråfiltet ..... **39 Hirschioporus fusco-violaceus**
54 Annerledes 55

55 Porelag lamellaktig, fruktlegemer vanligvis mindre og muslingaktig avlange eller rosettformete 56
55 Porelag uregelmessig opprevet til rent labyrintisk, fruktlegemer vanligvis større, konsollformet eller taksittende 57

56 Hatt håret eller filtet i tydelige soner, svartbrun innerst, lyst brungul mot kanten. 15—30 lameller pr. cm langs kanten. Meget vanlig, især på død *Picea* .. **30 Gloeophyllum sepiarium**
56 Hatt jevn rustbrun til kanelbrun uten soner. 7—12 lameller pr. cm langs kanten. Sjelden og i Norge bare funnet på *Pinus* **29 Gloeophyllum abietinum**

57 Trehard sopp, hatt brun til svart, sonevis håret, som eldre mer glatt, porelag uforanderlig ved trykk 58
57 Bløt og seig sopp, sprø som eldre. Hatt rødbrun til brunsvart, jevnt filtet som ung, som eldre stedvis glatt. Porelag først lyst brungult og mørknende ved berøring, senere helt svart og sprøtt. Vokser oftest ved basis av eldre nåletrær, særlig *Larix* og *Pinus* ..... **53 Phaeolus schweinitzii**

58 På *Picea*, taksittende med skarpkantede hatter og nedløpende porelag, brer seg oftest utover stammen på døde trær, gjerne nær bakken ..... **55 Phellinus abietis**
58 På *Pinus*, enkeltvis og konsollformet med tykk kant, porelag ikke nedløpende, vanligvis ved høytsittende kvisthull på levende trær ..... **60 Phellinus pini**

59 Trama rød til orange 60
59 Trama kanelbrun til svartbrun 62

60 På nåletrær, hatt gulrød til brunorange, fint filtet som ung, senere mer trevlet og delvis konsentrisk sonet. Porelag av samme farge som hatten, poreåpninger kantete og opprevet **53 Phaeolus fibrillosus**
60 På løvtrær 61

61 Hatt fint dunhåret eller helt glatt, porelag, trama og hatt sinnoberrød, mindre muslingformet sopp ..... **74 Pycnoporus cinnabarinus**
61 Hatt grovt filtet til håret, porelag, trama og hatt safrangul til brunorange, større konsollformet sopp, bare på *Quercus* spp. **36 Hapalopilus croceus**

62 På nåletrær 63
62 På løvtrær 69

63 Porelag fiolett til brunt, hatt lyst gråfiltet, tynn muslingaktig sopp, oftest mange sammen ..... **38 Hirschiporus abietinus**
63 Annerledes 64

64 Puteformet, uregelmessig konsollformet fruktlegeme (ofte på toppen av stubber), som frisk med sterk lukt av anis eller lakris, vekslende filtet i uregelmessige soner, mørkebrun innerst, lysere mot kanten ..... **50 Omosporus odoratus**
64 Annerledes 65

65 Utpreget liten hylleformet sopp med stedvis nedløpende porelag. Hatt brunfiltet i uregelmessige soner, stedvis glatt som eldre, porer utpreget små, 3—4 pr. mm ..... **65 Phellinus viticola**
65 Annerledes 66

66 Hylleformet til muslingaktig sopp, hatt svart innerst, gråere mot kanten eller helt svart som eldre, glatt eller uregelmessig fint håret, ruglet til oppsprukket som eldre, utydelig og/eller uregelmessig sonet. Porer fra 1—2 pr. mm ..... **29 Gloeophyllum abietinum**
66 Annerledes 67

67 Myk sopp, sprø som gammel, porelag gulbrunt og seigt, mørknende ved berøring, hatt grovfiltet, først gulbrun til rødbrun, senere svart og stedvis sonet **54 Phaeolus schweinitzii**
67 Trehard sopp, porelag uforanderlig ved trykk. Hatt rødbrun og uregelmessig filtet i skarpkantete soner som blir glatte på eldre eksemplarer 68

68 På *Picea*, taksittende med skarpkantete hatter og nedløpende porelag. Brer seg ofte utover stammen på døde trær, gjerne nær bakken ..... **55 Phellinus abietis**

68 På *Pinus*, enkeltvis og konsollformet med tykk kant, porelag ikke nedløpende, oftest ved høytsittende kvisthull på levende trær ..... **60 Phellinus pini**

69 Hatt vedvarende jevnt eller sonevis strihåret eller grovfiltet 70

69 Hatt glatt eller uregelmessig fint håret 74

70 Med brun, hvitmarmorert mycelkjerne 71

70 Uten mycelkjerne 72

71 På *Quercus* spp., stor sopp (opptil 20 cm bred), konsollformet og vanligvis enkeltvis, mykt filtet til håret **42 Inonotus dryophilus**

71 På *Populus tremula* (sjelden på andre løvtrær), mindre sopp, strihåret og oftest taksittende ..... **46 Inonotus vulpinus**

72 Trama rent brun uten skarp grense mot porelaget, porelag brunt og noe nedløpende, porer kantete og store, 2 til 0,5 pr. mm ..... **80 Trametes gallica**

72 Trama gulbrun til rustbrun, skarp grense mellom trama og porelag 73

73 Fruktlegemer enkeltvis, 8—30 cm brede og 4—10 cm tykke. Hatten tett håret, gulrød til dyp brun, som eldre helt svart og sonevis glatt. Porelag gulbrunt og mørknende som eldre eller ved berøring. Uten setae i hattefilten **43 Inonotus hispidus**

73 Fruktlegemer taksittende, opptil 15 cm brede, men ikke over 2 cm tykke. Hatt mykt håret til filtet, først gulbrun, senere rødbrun og sonevis glatt. Porelag gulbrunt til rustbrunt, uforanderlig ved berøring. Ankerformete setae i hattfilten .. **40 Inonotus cuticularis**

74 På *Quercus* spp. Enkeltvis og konsollformet, opptil 20 cm bred og 10 cm tykk. Myk, saftholdig og dråpeutskillende som fersk, lett og trehard som tørr. Hatt uregelmessig bølget med merker etter de uttørrede dråper, som ung med fin filt, snart glatt og da med tynn skorpe, sitter vanligvis ved basis av de angrepne trær ..... **41 Inonotus dryadeus**

74 På andre trær eller annerledes 75

75 Hatt jevn dyp rød til rødbrun eller okerfarget til lys brun og da med mørkere radiære striper i mer eller mindre tydelige konsentriske soner. Trama lys okerfarget til mørk brun (som eldre). Poreåpninger tydelig radiært avlange (ofte 3 ganger lengre enn brede) ..... **78 Trametes confragosa**

75 Annerledes 76

76 Fruktlegemer vanligvis enkeltvis, hatt kanelbrun og raskt helt glatt, trama og porelag kanelbrunt og øyeblikkelig fiolett ved kontakt med lut (tynt snitt), porer fra 2—4 pr. mm ..... **37 Hapalopilus nidulans**

76 Fruktlegemer ofte taksittende eller mange samlet, hatt mørkebrun og radiært stripet eller ruglet, raskt helt glatt med unntak av kanten som lenge kan være fint håret. Trama gulbrun til rødbrun og med fin radiær stripet struktur (sees lett i brudd), blir mørk i lut. Porer 4—5 pr. mm. Vanligvis på *Alnus* spp., mer sjelden på andre treslag **45 Inonotus radiatus**

TRAMA REN HVIT TIL OKERFARGET I FRISK TILSTAND

77 Fruktlegeme helt eller nesten resupinat og uten, eller kun med utydelig utformet hatt 78
77 Fruktlegeme med tydelig hatt 80

78 På nåletrær, fruktlegeme sirkulært til avlangt, 2—6 cm bredt og opptil 3 mm tykt. Trama hvit, sjelden over 1 mm tykk, porelag hvitt, senere gulnende, poreåpninger runde til kantete, 1—2 pr. mm, sjelden sopp, som i Norge særlig er funnet på *Pinus* ..... **8 Antrodia ramentacea**
78 På løvtrær 79

79 Fruktlegeme polster- til puteformet og opptil 1,5 cm tykt på midten, trama 1—2 mm tykk og trehvit til svak gulbrun, porelag først gulhvitt, senere gulbrunt og tilslutt helt brunsvart fra kanten, poreåpninger 1—2 pr. mm eller større, i Norge særlig funnet på *Corylus avellana* **16 Coriolellus campestris**
79 Fruktlegeme mer eller mindre jevntykt, sjelden over 5 mm tykt, trama helt hvit eller gulhvit og 2—3 mm tykk, porelag rent hvitt til lyst gulhvitt, poreåpninger 1—4 pr. mm eller større, resupinate former av ..... **6 Antrodia albida**

80 Porer labyrintiske, lamellaktige eller tydelig radiært avlange 81
80 Porer runde eller kantete, mer eller mindre isodiametriske .. 89

81 På nåletrær 82
81 På løvtrær 83

82 Opptil 1 cm bred, hvitfiltet hatt, porelag fiolett til lyst brunt, trama sjelden over 1 mm tykk **39 Hirschioporus fusco-violaceus**
82 Taksittende større sopp med hvitt til gulhvitt, nedløpende og opprevet porelag ..... **7 Antrodia heteromorpha**

83 Hatt strihåret, hvit til skittengrå 84
83 Hatt glatt eller fint håret..... 85

84 Porelag rent lamellaktig ..... **77 Trametes betulina**
84 Porelag labyrintisk..... **90 Trametes unicolor**

85 Hatt smal (sjelden over 1 cm), porelag sterkt nedløpende, poreåpninger varierende fra runde, kantete, opprevete, labyrintiske til lamellaktige (ofte varierende på ett og samme eksemplar), taksittende eller med en eller flere lange og smale hatter..... 86
85 Hatt bred og flat, porelag horisontalt eller skråstilt, men ikke nedløpende, poreåpninger ensartete hos ett og samme eksemplar, vanligvis enkeltvis eller få sammen 87

86 Hatt mørkebrun og fint filtet, trama lys korkfarget til ren brun og meget tynn (sjelden over 1 mm) og mot hattfilten begrenset av en tynn svart linje ..... **18 Datronia mollis**
86 Hele soppen varierende fra rent hvit til lyst gulbrun, hatt smal og hylleaktig eller mange taksittende mindre hatter med avrundet kant, formrik og sterkt variabel art ..... **6 Antrodia albida**

87 På *Quercus* spp. Hatt flat, ensartet brun, fint ruglet og ujevnt håret eller glatt. Porelag skråttstilt og sterkt fortykket i bakkant slik at soppen får et utpreget trekantet tverrsnitt. Poreåpninger labyrintiske til lamellaktige, **86 Trametes quercina**
87 På andre trær eller annerledes 88

88 Hatt ensartet okergul til lyst gulbrun, mykt fløyelsaktig behåret i brede og dels utydelige soner, ofte med utpreget pukkel inn mot substratet ..... **81 Trametes gibbosa**
88 Hatt jevn dyp rød til rødbrun eller okerfarget til lys brun og da med mørkere radiære striper i mer eller mindre tydelige konsentriske soner, fint håret eller glatt med jevn hvelvet overflate. Poreåpninger hele, radiært avlange, eller rent lamellaktige..... **78 Trametes confragosa**

89 Trama myk og saftig i frisk tilstand 90
89 Trama seig, læraktig eller hard i frisk tilstand..... 107

90 Kule- eller halvkuleformet fruktlegeme uten eller med dårlig utviklet porelag. Overflaten ujevnt håret, grå til skittenbrun og ofte hullet. Trama konsentrisk sonet, skittengrå og med et indre hulrom, blir utpreget lett og porøst i tørr tilstand, på stubber av nåleved ..... **102 Tyromyces ptychogaster**
90 Annerledes 91

91 Hatt helt eller delvis gråblå til askeblå, porelag langsomt blånende ved berøring, vanligvis på død ved av *Picea* og *Pinus*, mer sjelden på død løvved ..... **93 Tyromyces caesius**
91 Annerledes 92

92 Poreflate i frisk tilstand svovelgul, orangerød eller rødhvit .. 93
92 Poreflate i frisk tilstand hvit eller svakt gulbrun, i tørr tilstand varierende fra trehvit til mørk brun 95

93 På nåletrær, liten sopp, hatt hvit, håret eller filtet og meget smal. Trama 1—2 mm tykk, gelatinøs og hvit i frisk tilstand, mørk og harpiksaktig i tørr tilstand. Vokser særlig på barken av *Pinus* spp. ..... **32 Gloeoporus amorphus**
93 På løvtrær 94

94 Stor sopp med glatt, rødgul hatt, trama 1—2 cm tykk, svovelgul til okerfarget i frisk tilstand, blekere og osteaktig fibrøs i tørr tilstand, porelag orange til svovelgult ..... **48 Laetiporus sulphureus**
94 Mindre sopp med hvit eller gulhvit filtet hatt, trama sjelden over 5 mm tykk, gelatinøs i frisk tilstand, harpiksaktig seig i tørr tilstand, porelag rødt til rødbrunt og kan i frisk tilstand lett rives av soppen med neglen ..... **33 Gloeoporus dichrous**

95 Porelag raskt brunt, rødbrunt eller henimot fiolett ved berøring 96
95 Porelag uforandret eller kun svakt farget ved berøring 99

96 På løvtrær, trama først hvit, snart gulbrun, og i tørr tilstand mørk brun, utpreget sonet og sterkt skrumpet og fettaktig agglutinert, særlig ned mot porelaget. Finnes særlig på *Malus* spp. ..... **94 Tyromyces fissilis**
96 På nåletrær 97

97 Porelag nedløpende, tydelig rødnende ved berøring, hatt fint håret eller helt glatt, og vanligvis med trekantet tverrsnitt ... **100 Tyromyces mollis**
97 Annerledes og mer rent brun ved berøring 98

98 Hatt vedvarende tiltrykt håret eller dekket med myke fibrer, sporer 4—6 μ lange, ingen cystider i porelaget ..... **96 Tyromyces fragilis**
98 Hatt opprett strihåret, sporer 7—11 μ lange, opptil 25 μ lange klubbeformete cystider i porelaget, ikke funnet i Norge .... **5 Amylocystis lapponicus**

99 På nåletrær 100
99 På løvtrær 103

100 Hatt tynn, bredt vifteformet til semisirkulær med bølget til lappet kant, fint tiltrykt håret i grå til brune soner, opptil 20 μ lange, sylindriske cystider i porelaget .....
98 Tyromyces kymatodes

100 Annerledes 101

101 Hatt 3—10 cm bred, tungeaktig til konsollformet, grovt filtet eller håret. Trama med tydelig duplex-struktur (fig. 1n) ....
75 Spongipellis borealis

101 Annerledes 102

102 Hatt 3—7 cm bred, hvelvet og med skarp kant, rent hvit til svakt gulnende, først fint håret, senere ujevnt glatt, fibrøs til nuppet. Trama opptil 2 cm tykk, porelag ikke nedløpende og uten cystider ..... **105 Tyromyces stipticus**

102 Hatt vanligvis 1—2,5 cm bred og ofte taksittende i rekker, først rent hvit og jevnt håret, snart gulnende og fint rødbrun i soner og stedvis glatt, særlig mot kanten, blir ofte svakt gul ved berøring, trama 1—2 mm tykk, porelag ofte sterkt nedløpende og med gloeocystider .. **97 Tyromyces gloeocystidatus**

103 Større konsollformet sopp, hatt 3—15 cm bred, hattkant skarp, porelag horisontalt og ikke nedløpende, trama 0,5 til 3 cm tykk 104

103 Mindre sopp, hatt opptil 3 cm bred, men oftest smalere, porelag vanligvis sterkt nedløpende til henimot semiresupinat, trama 1—4 mm tykk 105

104 Hatt hvit til jevnt grå, først fint filtet til fibrøs, senere glatt og i tørr tilstand med glatt, papiraktig skrukket tynn skorpe, trama uten duplexstruktur, sporer smale og sylindriske, 3—5 × 0,7—1,5 μ ..... **99 Tyromyces lacteus**

104 Hatt først hvit, siden gulhvit til lyst brun, jevnt håret eller fint filtet, i tørr tilstand ofte tilklistret i små nupper eller bunter, trama med tydelig duplexstruktur (øvre del vattaktig, nedre del tydelig fibrøs), sporer elliptiske eller runde 6—9 × 4,5—7 μ ..... **76 Spongipellis spumeus**

105 Taksittende smale hatter, først hvite og fint silkehårete, senere gulnende, glatte og ofte uregelmessig sonete, utpreget seig i frisk tilstand, sporer elliptiske, 2,5—4 × 2—3 μ .....
104 Tyromyces semisupinus

105 Annerledes 106

106 Hatt meget smal og lang, porelag sterkt nedløpende, hvitt, ofte med anstrøk av grønt og rosa, uten cystider, porer meget små, 5—7 pr. mm, sporer stavformete 2,5—3,5 × 0,5 μ. Finnes ofte på undersiden av kvister **103 Tyromyces semipileatus**

106 Hatt opptil 1 cm bred med skarp og nedbøyd kant, porelag svakt nedløpende, hvitt til trehvitt, med opptil 15 μ lange cystider, sporer stavformete 3—4 × 1—1,5 μ, meget sjelden sopp ..... **101 Tyromyces onychoides**

107 På nåletrær 108

107 På løvtrær 114

108 Porelag fiolett, orange, gulgrønt, gult eller gulbrunt 109

108 Porelag hvitt til gulhvitt 111

109 Opptil 1 cm bred, hvitfiltet hatt, porelag fiolett til brunt. Vanligvis mange fruktlegemer sammen **38 Hirschiporus abietinus**

109 Annerledes 110

110 Opptil 1 cm bred, hvitfiltet hatt, trama 1—2 mm tykk, gelatinøs og hvit i frisk tilstand, mørk og harpiksaktig i tørr tilstand. Porelag rødgult til rødhvit og vanligvis nedløpende .. **32 Gloeoporus amorphus**

110 Hele soppen mer eller mindre lyst brungul. Hatt opptil 3 cm bred og jevnt filtet, trama 4—7 mm tykk, poreåpninger 1—3 pr. mm. Meget sjelden sopp ..... **73 Trametes flavescens**

111 Porer 1—2 pr. mm 112

111 Porer 3—5 pr. mm 113

112 3—5 mm tykk sopp, resupinat eller kun med 1—2 mm smal hatt i overkant av porelaget, poreåpninger hele, runde eller kantete, i Norge vanligvis på barken av *Pinus* spp. ..... **8 Antrodia ramentacea**

112 Opptil 5 cm tykk sopp (ved basis), vanligvis med flere mindre taksittende hatter og nedløpende porelag, poreåpninger varierende fra runde, opprevete til delvis labyrintiske, forblir hvit i tørr tilstand, finnes vanligvis på død *Picea abies* ..... **7 Antrodia heteromorpha**

113 Konsollformet sopp med trekantet tverrsnitt, hatt helt glatt og gulhvit med en eller flere mørkere soner, kant skarp og nedbøyd, trama 0,5—1 cm tykk, sjelden sopp, ikke funnet i Norge ..... **87 Trametes squalens**

113 Fruktlegemer ofte taksittende eller med mange hatter på sterkt nedløpende porelag til nesten resupinat med smal hatt. Hatt filtet til håret, først hvit, snart grå til brun, trama 2—5 mm tykk, vanlig sopp på død nåleved .. **9 Antrodia serialis**

114 Hatt glatt og med til dels lett avtrekkbar overhud 115
114 Hatt håret, filtet eller ujevnt glatt og uten avtrekkbar overhud 116

115a På *Betula* spp., hatt skittenhvit, brungrå til gråsvart, langs kanten med løsthengende hatthud, meget vanlig sopp over hele landet ..... **66 Piptoporus betulinus**
115b På *Quercus* spp., hatt brungul til brun og utpreget tungeformet, meget sjelden sopp ..... **68 Piptoporus quercinus**
115c På *Populus tremula*, hatt først hvit, senere gulnende og på overvintrende eksemplarer helt svart, ingen løs hatthud langs kanten. I Skandinavia bare kjent fra en lokalitet i Finnland .. **67 Piptoporus pseudobetulinus**

116 Med tydelig lukt av anis i frisk tilstand, på *Salix* spp. 117
116 Uten tydelig lukt av anis i frisk tilstand og/eller på andre trær 118

117 Hatt filtet til fint håret, først hvit, som eldre mer brun, porer store og uregelmessig kantete, 1—2 pr. mm, ettårig sydlig art, i Norge bare funnet på *Salix fragilis* .. **88 Trametes suaveolans**
117 Hatt glatt, først hvit, senere gulnende, porer runde, 3—4 pr. mm, flerårig nordlig art, på *Salix caprea* .. **84 Trametes odora**

118 Hatt smal (sj. over 2 cm) mørkebrun og fint filtet (som eldre sonevis glatt og svart), trama 1—2 mm og mot hatten begrenset av en tynn svart sone, porelag vanligvis nedløpende 119
118 Annerledes 120

119 Hatt opptil 1,5 cm bred, enkeltvis eller flere sammen, porelag trehvitt til korkfarget, opptil 1 cm tykt og vanligvis nedløpende. Poreåpninger store og uregelmessige, 1—2 pr. mm ..... **18 Datronia mollis**
119 Hatt som mm-tynt bånd i overkant av gråhvitt til askefarget, sj. over 1 mm tykt og nedløpende porelag. Poreåpninger små og runde, 4—5 pr. mm .... **17 Datronia stereoides**

120 Hatt smal og hvitfiltet, porelag gelatinøst, rødt til rødbrunt, og lar seg lett rive av soppen i frisk tilstand ..... **33 Gloeoporus dichrous**
120 Annerledes 121

121 Med tydelig mørk linje mellom porelag og trama (lupe!), porelag grått eller okerfarget, hatt ofte med mørk kant 122
121 Uten tydelig mørk linje mellom porelag og trama 123

122 Porelag lyst grått eller henimot svart på gamle eksemplarer og tydelig annerledes farget enn trama, hatt først hvitgrå, siden mørkere grå og vanligvis med svart kant, ofte taksittende .... **10 Bjerkandra adusta**

122 Porelag oker- til lærfarget, vanligvis av nesten samme farge som trama, hatt lyst okerfarget, senere mørkere brungul, nå og da med svart kant, vanligvis enkeltvis **11 Bjerkandra fumosus**

123 Hatt jevnt eller sonevis strihåret til mykt grovfiltet, uten glatte soner 124

123 Hatt jevnt og fint filtet, eller tiltrykt filtet med glatte soner eller helt glatt 126

124 Hatt jevnt grovfiltet uten eller med utydelige soner, lyst tregul til gulbrun, trama av samme farge .. **85 Trametes pubescens**

124 Annerledes 125

125 Hatt strihåret i tydelige soner, skittenhvit til rent grå, trama ren hvit, porelag hvitt til skittengrått, poreåpninger runde og små, 3—4 pr. mm, meget vanlig sopp over hele landet .... **82 Trametes hirsuta**

125 Hatt strihåret i utydelige soner, okergul til mørkebrun, trama korkfarget, porelag okerfarget til lys gulbrunt, poreåpninger uregelmessig kantete, 0,5—1 pr. mm, meget sjelden sopp (Med mer brun trama, se nr. 80 *T. gallica*) **89 Trametes trogii**

126 Hatt med tydelig vekslende glatte og hårete eller tiltrykte filtete soner 127

126 Hatt glatt eller uten slike soner 128

127 Hatt oftest med flat kant, jevntykk, (sjelden mer enn 2—3 mm) ofte tett taksittende i rosetter, fint fløyelsaktig håret i tiltrykte soner, først okergul til brun, senere mørknende til helt blåsvart ..... **91 Trametes versicolor**

127 Hatt oftest med nedbøyd kant, tydelig tykkere mot basis og her opptil 1 cm tykk, enkeltvis eller få eksemplarer sammen, vekslende glatt og filtet eller håret i tynne brune soner, særlig mot kanten, blir glattere med alderen, variabel og meget vanlig sopp ..... **92 Trametes zonata**

128 Poreåpninger 1—2 mm eller større, ofte uregelmessig opprevet, hatt fint filtet eller glatt, hylleaktig smal eller enkeltvis taksittende, hele soppen trehvit til henimot lyst gulbrun, formrik og sterkt variabel sopp ..... **6 Antrodia albida**

128 Poreåpninger runde til kantete, 3—5 pr. mm eller mindre ... 129

129 Hatt vedvarende jevnt filtet, lyst gulbrun og smal, hattkant avrundet med jevn overgang til porelaget, opptil 15 μ lange cystider i porelaget ..... **52 Oxyporus ravidus**

129 Hatt fibrøst håret i frisk tilstand, senere tydelig ru ved at hårene agglutineres til fine vorter eller nupper, først trehvit, senere mer rødbrun, uten cystidier i porelaget .....
83 Trametes hoehnellii

ARTSLISTE

1. Abortiporus biennis (Bull. ex Fr.) Sing.
Syn. *Polyporus biennis* (Bull. ex Fr.) Fr., *Daedalea biennis* Bull. ex Fr. — Rødnende labyrintkjuke.

Sterkt variabel, typisk utviklet med 3—8 cm bred hatt og kort stilk (sentral eller lateral). Hatt filtet, hvitgrå med rødlige saftdråper, senere lærbrun og rødbrun. Trama først gråhvit, siden vekslende brun med tydelig duplexstruktur, øvre del vattaktig, nedre del med tydelig horisontal struktur. Porelag hvitt og på unge eksemplarer rødnende ved berøring, senere brunlig. Poreåpninger først uregelmessig kantete, siden mer opprevete og labyrintiske. Stilk ofte manglende eller dårlig utviklet. Sporer avlange, elliptiske, 5—7 × 3—5 μ. Cystider fåtallige og relativt små (opptil 30 μ lange). På løvtrestubber eller på bakken omkring løvtrær. Oslo og Bærum.

2. Albatrellus confluens (Alb. et Schw. ex Fr.) Kotl. et Pouzar.
Syn. *Polyporus confluens* Alb. et Schw. ex Fr., *Scutiger confluens* (Alb. et Schw. ex Fr.) Bond. et Sing. — Franskbrødsopp.

Stor sopp, 3—15 cm bred med kjøttfull, bølget og glatt hatt, farge vekslende fra lys brun til orange i frisk tilstand. Porelag tynt, 1—5 mm, hvitt til gulaktig på friske eksemplarer. Poreåpninger uregelmessig kantete, 2—4 pr. mm. Stilk vanligvis eksentrisk og uregelmessig utviklet, i frisk tilstand av hattens farge, blir rød ved tørking. Sporer elliptiske, 3—5 × 2,5—3 μ. Ofte er flere sopper sammenvokst i klynger. Østlandet vest til Tinn og Gol og nord til Dombås, Sogndal, Innvik, Tydal og Trondheim.

3. Albatrellus cristatus (Pers. ex Fr.) Kotl. et Pouzar.
Syn. *Polyporus cristatus* Pers. ex Fr., *Scutiger cristatus* (Pers. ex Fr.) Bond. et Sing. — Grønn sauesopp.

Hatt 2—10 cm bred, olivengrønn og fint filtet, som eldre noe oppsprukket i ruter. Porelag nedløpende på stilken, først hvitt, senere lys brunt. Poreåpninger uregelmessig kantete, 1—3 pr. mm. Stilk sentral eller eksentrisk, av samme farge som porelaget. Sporer 5—6 × 4—5 μ. På bakken i løvskog. Gjerstad i Aust-Agder.

4. Albatrellus ovinus (Schaeff. ex Fr.) Kotl. et Pouzar.
Syn. *Polyporus ovinus* Schaeff. ex Fr. — Sauesopp.

Hatt 5—12 cm bred med bølget og uregelmessig kant, kjøttfull, hvit til grå og ofte oppsprukket på eldre eksemplarer. Trama helt hvit, porelag hvitt til gulhvitt, tynt og nedløpende på stilken, som er hvit eller brunflekket. Poråpninger små, 2—5 pr. mm, runde til kantete. Sporer 3,5—4 × 3—3,5 μ. Ofte finner man flere sopper klyngevis sammenvokst. Vanlig i granskogene på Østlandet og i Trøndelag, mer sjelden nord til Rana.

5. Amylocystis lapponicus (Romell) Bond. et Sing.
Syn. *Polyporus lapponicus* Romell. — Lappkjuke.

Ettårig konsollformet sopp, opptil 10 cm bred og lang og 3 cm tykk. Hatt hvit, blir brun ved berøring eller ved tørking, sterkt opprett strihåret (som hos *Trametes hirsuta*), som eldre stedvis noe glattere. Trama hvit, korkfarget til svakt brun ved tørking og skrumper da sterkt, tykkelse varierende fra 0,5 til 2 cm. Porelag først hvitt, mørkner raskt ved berøring eller ved tørking, tykkelse varierende fra 2—5 mm. Poreåpninger kantete og ujevne, 2—3 pr. mm. Sporer hyaline og sylinderiske, 7—11 × 2,5—3,5 μ. Cystider forekommer i vekslende mengde, 4—9 μ i diameter, opptil 25 μ lange og ofte med krystaller på toppen. Ikke funnet i Norge, i Finland og Sverige bare på *Picea abies*.

Soppen lar seg bare forveksle med *Tyromyces fragilis* (nr. 96), hvorfra den skiller seg ved å ha et tett og opprett hårlag på hatten, mens *T. fragilis* har mer liggende hår eller fibre. Mikroskopisk lar artene seg lett skille ved cystidene som mangler hos *T. fragilis*, som dessuten har langt mindre sporer (4—5 μ lange).

6. Antrodia albida (Fr.) Donk.
Syn. *Daedalea albida* Fr., *Polyporus serpens* Fr., *Trametes serpens* Fr., *Trametes sepium* Berk., *Trametes salicina* Bres. — Hvitkjuke.

Sterkt variabel sopp, dels hylleaktig konsollformet opptil 3 cm bred, 8 cm lang og 2 cm tykk, dels sterkt nedløpende med flere mindre hatter i overkant av porelaget og dels helt resupinat. Hatt først rent hvit og fint håret, senere svakt gulnende og mer glatt. Trama trehvit, 2—5 mm tykk. Porelag opptil 5 mm tykt og av samme farge som hatten. Poreåpninger sterkt variable, dels runde og kantete, 0,5 til 1,5 mm i diameter, dels mer opprevete og lamellaktige. Sporer sylindriske til elliptiske, 7—12 (—17) × 3,5—5 (—7) μ. På løvved, svært ofte på gjerdestolper og lignende. Spredt nord til Steinkjer.

Var. *serpens* (Fr.) Pilat. Opptil 10 cm stor og helt resupinat med smal steril kant mot substratet. Poreåpninger 0,8 til 1,5 mm i diameter, sporer 7—12 (—17) × 4—6 μ.

Var. *salicina* (Bres.) Pilat. Opptil 5 cm stor og helt resupinat. Poreåpninger 0,3 til 0,6 mm i diameter (2—3 pr. mm), sporer som hovedformen. Finnes vanligvis på *Salix* spp.

Som nevnt ovenfor, er dette en sterkt variabel sopp hvor to eksemplarer som vokser ved siden av hverandre, kan se ganske forskjellig ut. De store porene, enten de er hele eller opprevete, skiller imidlertid soppen klart ut fra de andre hvite kjukene på løvved. *Antrodia heteromorpha* som vanligvis vokser på nåleved, kan unntagelsesvis vokse på løvved og kan da være meget vanskelig å skille fra *A. albida*. Den førstnevnte har imidlertid sterkt nedløpende porelag med mange små og avrundete taksittende hatter foruten at det ofte mot subtratet er en vekslende bred steril kant. Den holder seg ofte også mer rent hvit enn *A. albida*, som kan gulne sterkt som eldre.

7. Antrodia heteromorpha (Fr.) Donk.
Syn. *Daedalea* eller *Lenzites heteromorpha* Fr., *Coriolellus heteromorphus* (Fr.) Bond. et Sing. — Hvit grankjuke.

Vanligvis tett taksittende med opptil 3 cm brede hatter og mer eller mindre nedløpende porelag. Hatt først rent hvit og fint håret, senere

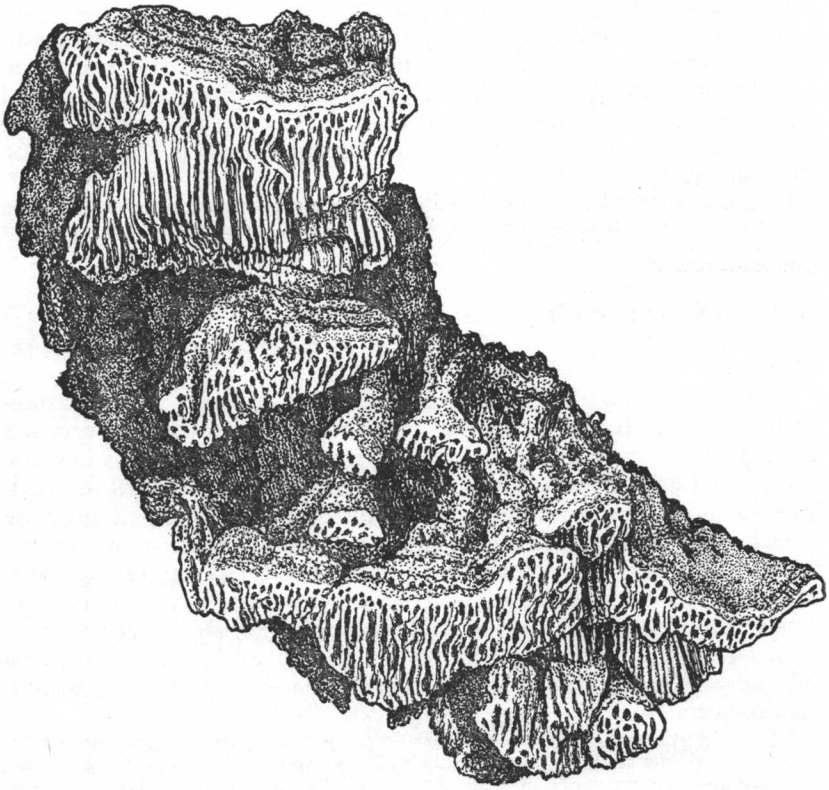

Fig. 3. *Antrodia heteromorpha*, naturlig størrelse.
Antrodia heteromorpha, natural size.

grånende og ofte sonevis glatt eller sonevis med tilklistrede hår som gir hatten et rynket utseende. Trama ren hvit, 2—3 mm tykk. Porelag av farge som hatten og opptil 5 cm tykt i bakkant. Poreåpninger først runde, men snart opprevete, tannete og labyrintiske, 1—3 mm i diameter. Sporer avlangt elliptiske, 8—11 × 3—4,5 μ. På død nåleved, særlig *Picea abies*, rent unntagelsesvis på løvved. Nord til Rana, sjelden på Vestlandet.

Skiller seg tydelig fra *A. serialis* ved de langt større porene. For skilletegn overfor *A. albida*, se under denne.

8. Antrodia ramentacea (B. et Br.) Donk.
Syn. *Polyporus ramentaceus* B. et Br., *Trametes subsinuosa* Bres. — Furubarkkjuke.

Helt resupinat og 2—5 cm bred og lang, unntagelsesvis med 3—4 mm bred og fint filtet hatt. Trama hvit, 1—2 mm tykk. Porelag hvitt til gulhvitt og opptil 3 mm tykt. Poreåpninger runde til kantete og med tynne porevegger, men ikke opprevete, 1—2 pr. mm. Sporer elliptiske til sylindriske, 7—10 × 2,5—3,5 μ. I Norge for det meste funnet på tynne flak av bark på *Pinus silvestris*. Oslo, Fåberg, Ringebu, Oddernes og Vikedal i Ryfylke.

Soppen er ganske karakteristisk ved sin tynne resupinate form og med hele og store porer, noe som skiller den fra *A. heteromorpha*. Voksestedet er også meget spesielt, tydligvis en sjelden sopp.

9. Antrodia serialis (Fr.) Donk.
Syn. *Polyporus serialis* Fr., *Polyporus* eller *Poria callosa* Fr. — Rekkekjuke.

Varierende sopp, dels rent konsollformet, mer vanlig med taksittende hatter og nedløpende porelag til rent resupinate former som kan bre seg 20—30 cm utover substratet. Hatt opptil 1 cm bred, 5 cm lang og opptil 2 cm tykk ved basis, hvis man ikke tar hensyn til det nedløpende porelaget. Først hvitgrå og fint filtet, snart grå til brun og uregelmessig filtet eller sonet. Flerårige eksemplarer får neste år hvit tilvekstsone. Trama rent hvit, 1—2 mm tykk, først seig, senere hard. Porelag hvitt til korkfarget, 2—5 mm tykt, men kan hos flerårige former bli opptil 1 cm tykt og utydelig lagdelt. Poreåpninger runde og små, 3—4 pr. mm. Sporer elliptiske til avlange, 6—10 × 3—4 μ. På nåleved, særlig *Picea abies*. Vanlig over hele landet, særlig i den resupinate formen.

Rent habituelt kan *A. serialis* ofte forveksles med *Fomitopsis annosa*, men skiller seg klart fra denne ved å ha nesten dobbelt så lange sporer. *A. serialis* mangler dessuten den tynne svarte sonen man alltid finner mellom trama og hatt hos *F. annosa*. *A. serialis* blir ofte rødflekket, noe som skyldes angrep av den parasittære sopp *Helotium hymenophilum* Karst.

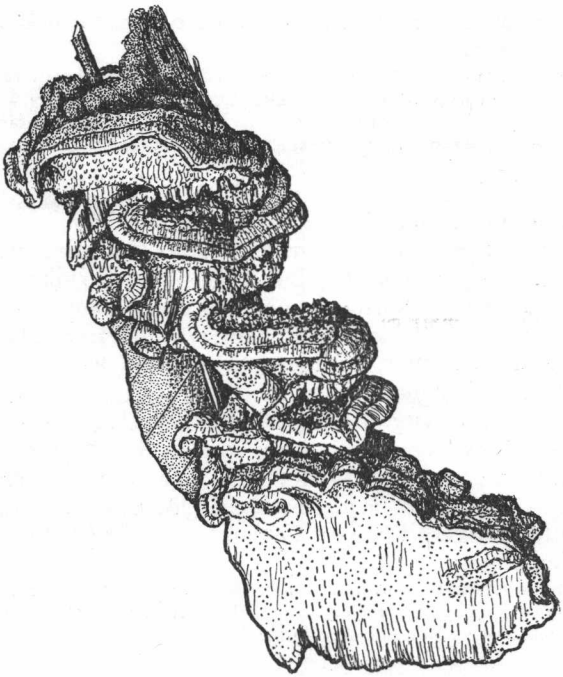

Fig. 4. *Antrodia serialis*, naturlig størrelse.
Antrodia serialis, natural size.

10. Bjerkandera adusta (Willd. ex Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus adustus* (Willd.) Fr., *Polyporus crispus* (Pers.) Fr., *Polyporus candidus* Fr. — Svartrandkjuke.

Skarpkantet, tynn, bredt semisirkulær til hylleformet sopp, 1—6 cm bred, 3—10 cm lang og 0,1—0,8 cm tykk, ofte tett taksittende, seig i frisk tilstand, mer hard og sprø som eldre. Hatt først hvit eller lyst grå og fint filtet eller håret, senere grånende, oftest med mørk kant og ujevnt håret uten tydelige soner. Den svarte kanten kan ofte være mangelfult utviklet, særlig på yngre eksemplarer. Trama hvit eller oker, 1—6 mm tykk. Porelag 2—5 mm tykt, først hvitgrått og da raskt mørknende ved berøring, senere jevnt grått eller helt svart og tydelig adskilt fra trama med en mørk og tynn sone. Poreåpninger uregelmessig sirkulære til kantete, 5—7 pr. mm. Sporer avlange til elliptiske, 3,5—5 × 2—3 μ. På løvved, meget sj. på nåleved. Spredt over hele landet, men sjelden i Nord-Norge.

En form *crispa* er mer strihåret og radiært furet foruten at hatten er mer ujevnt bølget til lappet.

Vel utviklet lar denne soppen seg lett kjenne på det tydelig grå porelaget som fra trama er skilt med en tynn sort linje. Dårlig utviklede eksemplarer kan forveksles med *B. fumosus*, men her er porelag og trama omtrent av samme farge, noe man nesten aldri ser hos *B. adusta* hvor porelaget alltid er betydelig mørkere enn trama.

11. Bjerkandera fumosus (Pers. ex Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus fumosus* Pers. ex Fr., *Polyporus pallescens* Fr., *Polyporus holmiensis* Fr., *Polyporus imberbis* (Bull.) Fr. — Røykkjuke.

Semisirkulær, konsollformet sopp med skarp kant, 2—8 cm bred, 3—12 cm lang og 0,5 til 2 cm tykk, vanligvis enkeltvis. Hatt først lyst oker og meget fint filtet, senere mørknende (særlig langs kanten), nokså raskt glatt. Trama trehvit til oker, 2—10 mm tykk. Porelag 4—5 mm tykt, først hvitgult og brunt ved berøring, senere mer brunt og skilt fra trama ved en tydelig brun sone av samme farge som porelaget. Poreåpninger runde til kantete, 3—5 pr. mm. Sporer avlange til elliptiske, 4,5—6 × 2,5—3 μ. Forskjellig løvtrær, særlig synes *Salix* spp. å være foretrukket i Norge. Østlandet nord til Fåberg og vest til Skien, sjelden sopp.

For skilletegn overfor *B. adusta*, se under denne. *B. fumosus* kjennes best på sin gjennomgående lærfarge, den tynne og ofte mørke hattkanten og sonen mellom trama og porelag. Langt mer sjelden enn *B. adusta*.

12. Boletopsis subsquamosa (L. ex Fr.) Kotl. et Pouzar.
Syn. *B. leucomelas* (Pers.) Fayod, *Polyporus subsquamosa* L. ex Fr. *P. leucomelas* Pers. — Gråkjuke.

Størrelse fra 3 til 12 cm, vanligvis 3—6 cm. Hatt uregelmessig bølget og lappet med innrullet kant og helt glatt, farge varierende fra brungrå til nesten svart, saftig i frisk tilstand, sprø i tørr. Porelag gråhvitt, mørkner raskt ved berøring. Poreåpninger uregelmessig kantete, 2—3 pr. mm. Stilk sentral eller eksentrisk, av samme farge som hatten. Trama rødner i luften. Sporer meget karakteristiske, runde med små vorter, 4—5 × 4—7 μ. Soppen skrumper sterkt ved tørking. På bakken, oftest i nærheten av nåletrær, Akershus og Oslo, Modum, Ringerike, V. Toten, Brandbu, Hamar, Stange og Frosta.

13. Coltricia cinnamomea (Jacq. ex Pers.) Murr.
Syn. *Polyporus cinnamomeus* (Jacq.) Pers., *Polyporus bulbipes* Fr. — Liten sandkjuke.

Liten traktformet og stilket sopp, opptil 4 cm høy. Hatt opptil 3 cm bred, fint silkeglinsende håret i konsentriske (ofte utydelige) soner med vekslende rødbrune sjatteringer. Trama 1—2 mm tykk og rustbrun. Porelag 1—2 mm tykt, rødbrunt til

rent brunt og ikke nedløpende på stilken. Poreåpninger kantete til uregelmessige, 0,5 til 1,5 mm i diameter. Stilk 1—4 cm lang, 1—4 mm tykk, rødbrun og fint fløyelsaktig behåret, ofte sterkt fortykket nederst. Sporer elliptiske, hyaline til svakt gulbrune, 6—10 × 5—7 μ. På bakken under løvtrær, særlig *Fagus silvatica*. Ikke funnet i Norge, men i Sverige funnet nord til Marstrand i Båhuslän, så den bør ettersøkes hos oss.

C. *cinnamomea* skiller seg fra C. *perennis* ved å være mindre, foruten at fargen er rødbrun, mens den hos C. *perennis* er gulbrun. Poreåpningene er dessuten større enn hos C. *perennis*.

14. Coltricia perennis (L. ex Fr.) Murr.

Syn. *Polysticus perennis* Karst., *Polyporus perennis* L. ex Fr. — Sandkjuke.

2—10 cm stor, oftest traktformet og med sentral stilk. Hatt seig, meget tynn (sjelden over 3—4 mm), filtet og konsentrisk sonet i brune sjatteringer. Porelag tynt og nedløpende på stilken, først grått, senere mørkebrunt. Poreåpninger små, 2—4 pr. mm og kantete. Stilk brun, filtet og ofte fortykket nederst. Sporer elliptiske 6—9 × 3—5 μ, setae mangler (se neste art). Ofte finner man flere sopper klyngevis sammenvokst. På sandet jord over hele landet.

15. Coltricia tomentosa (Fr.) Murr.

Syn. *Polysticus tomentosus* Fr., *Polyporus tomentosus* Fr. — Filtkjuke.

2—10 cm stor, oftest traktformet og med sentral stilk. Hatt fløyelsaktig filtet uten soner, jevnt kanelfarget med lysere gulbrun kant, tynn ytterst, opptil 1 cm tykk mot sentrum. Porelag 2—7 mm tykt, gråhvitt i frisk tilstand, brunt på tørkede eksemplarer, skarpt avsatt mot stilken. Poreåpninger noe uregelmessige og tannete, 2—4 pr. mm. Stilk kanelbrun og filtet som hatten. Sporer avlange, 4—6 × 2—5 μ. Porelag med mørke brune, rette setae ca. 35—65 × 10—15 μ. På sandig jord. Oslo og Bærum.

var. *triqueter* Bres. Rent konsollformet eller avsmalnende mot basis. Hatt opptil 1 cm tykk, kanelbrun og fint filtet. Eldre eks. blir grovere håret, mørkere og stundvis sonet. Porelag, poreåpninger og sporer som hos hovedarten. Yngre eks. blir treaktig harde ved tørking, mens eldre og overvintrede blir mer sprø. Krumme, tykkveggete og mørkt brune setae i porelaget, opptil 80 × 10 μ. På *Picea abies*, oftest på eldre eks. eller på stubber, aldri på bakken. Oslo, Akershus, Oppland, Hedemark, Sigsås, Selbu, Namskogan og Nord-Rana.

16. Coriolellus campestris (Quel.) Bond.
Syn. *Trametes campestris* Quel. — Hasselkjuke.

Resupinat og puteformet sopp opptil 1 cm tykk på midten og 3—8 cm bred og lang. Sjelden finner man eksemplarer med 2—3 mm bred hatt, først hvit, og fint filtet, senere mørknende til helt svart og glatt. Trama hvit til trefarget, 2—6 mm tykk. Porelag 3—7 mm tykt, først hvitt, senere gulnende og til slutt helt svart, særlig langs kanten. Poreåpninger runde til kantete, 1—3 pr. mm, på skråttstilte eksemplarer ofte oppsplittet langsetter. Sporer elliptiske, 10—15 × 4,5—5,5 μ. I Norge bare funnet på *Corylus avellana*, men i andre land også på andre løvtrær. Oslo, Bærum, Våle og Sogndal.

C. *campestris* er relativt karakteristisk ved sin utpregete puteform og de ganske store porene, som fort mørkner fra kanten og innover. Ofte løsner hele fruktlegemet mer eller mindre langs kanten.

17. Datronia steroides (Fr. sensu Romell) Ryvarden, comb. nov.
Syn. *Polyporus steroides* Fr. sensu Romell, Ark. Bot. 11(3):23 (1912), *Trametes steroides* (Fr.) Bres., *Antrodia steroides* (Fr.) Bond. et Sing., *Datronia epilobii* (Karst.) Donk. — Hinnekjuke.

Liten, nesten resupinat sopp, opptil 6 cm i diameter. Hatt opptil 1 cm bred, først brun og fint filtet i soner, senere mørknende og mer glatt. Trama 1 mm tykk, lys til mørk brun og mot hattfilten begrenset av en meget tynn svart sone, som blir til en hatthinne når soppen blir glatt. Porelag vanligvis nedløpende, 1—2 mm tykt, gråbrunt til rent brunt. Poreåpninger runde, 4—5 pr. mm. Sporer elliptiske, 8—10 × 3,5—4 μ. Vokser på dødt løvtrevirke, særlig tørre kvister. Sjelden sopp, Oslo, Etnedal, Ringebu, Beiarn og Alta.

Datronia steroides var. *epilobii* (Karst.) Ryvarden, comb. nov.
Syn. *Trametes epilobii* Karst., Notis. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh. 9:361 (1868).

Skiller seg fra hovedformen ved ikke å være større enn 5 mm i diameter og ved å vokse på tørre stengler av *Chamaenerion angustifolium*. Hittil bare kjent fra Mustiala i Finnland hvor den av Karsten 3 ganger ble funnet i tidsrommet 1866—69.

Datronia steroides skiller seg ut fra *D. mollis* ved sin mindre størrelse og ved hele og mindre porer (hos *D. mollis* 1—2 pr. mm og vanligvis sterkt opprevet).

18. Datronia mollis (Sommerf.) Donk.
Syn. *Trametes mollis* (Sommerf.) Fr., *Antrodia mollis* (Sommerf.) Karst. — Skorpekjuke.

Konsollformet til nedløpende sopp, ofte noe taksittende. Hatt noe bølget, opptil 2 cm bred, først mørk brun og fløyelsaktig håret, senere mer glatt og da svart. Trama 1 mm tykk, først korkfarget, senere mørk-

nende til rent brun og mot hattfilten begrenset av en tynn, svart sone, som blir til en hatthinne når soppen blir helt glatt. Porelag trehvitt til korkfarget og opptil 1 cm tykt på sterkt nedløpende eksemplarer. Poreåpninger runde til uregelmessig opprevete og labyrintiske, 1—2 pr. mm. Sporer 7,5—10 × 2,5—4 μ. Både på døde og levende løvtrær. Spredt over hele landet, men er ikke vanlig.

D. mollis kan ha et nokså variabelt utseende idet man kan finne eksemplarer med smal hatt og et nesten resupinat porelag med jevnt runde poreåpninger, mens neste eksemplar kan være tett taksittende eller rent konsollformet med hele poreåpninger langs kanten, mens de sentrale kan være sterkt opprevet. Den fløyelsbehårete hatten som mot trama er begrenset av den tynne svarte sonen og det trehvite porelaget med de store åpningene, er imidlertid lett kjennelige karakterer.

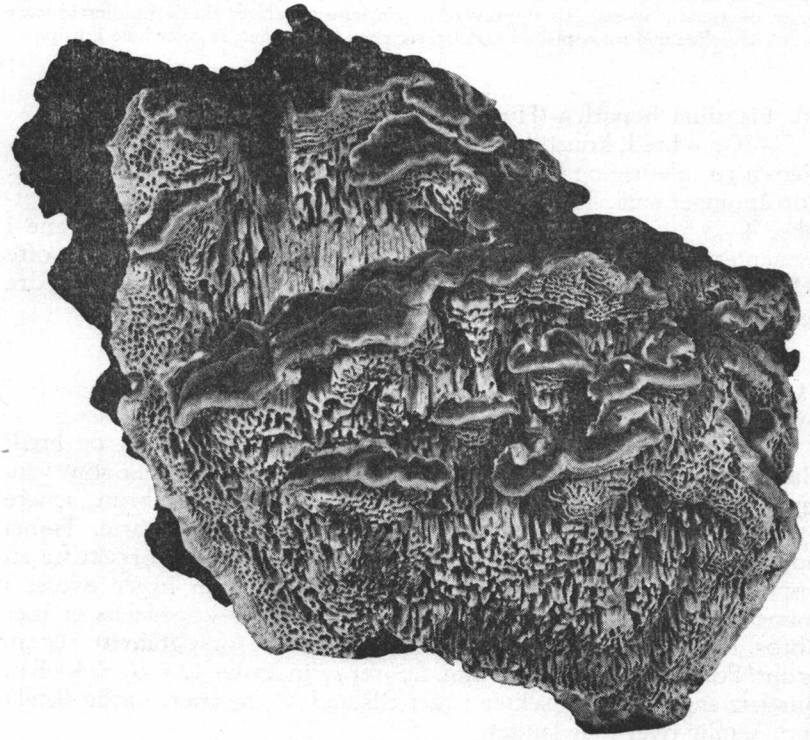

Fig. 5. *Datronia mollis*, ca. 1,5 x.
Datronia mollis, about 1,5 x.

19. Fibuloporia wynnei (Berk. et Br.) Bond et Sing.
Syn. *Polyporus wynnei* Berg. et Br. — Markkjuke.

Markbeboende, variabel sopp, dels med opptil 1 cm høye spatel-til vifteformete hatter, men vanligvis er flere hatter sammenvokst og danner et uregelmessig og utflytende fruktlegeme, sjelden mer enn 2 cm høyt og 10 cm i diameter. Hatt eller soppoverflate helt glatt, og svakt gul til oker, senere mer gulbrun til lyst rødbrun og noe skrukket. Trama 1 mm tykk og hvit. Porelag gulhvitt til henimot rent gult, 2—5 mm tykt. Poreåpninger dels regelmessige og da 3—4 pr. mm, dels mer opprevete og da med mer variabel størrelse. Sporer nesten kulerunde, 3—4 μ i diameter. Vokser på bakken blant kvister, løv, barnåler etc. Meget sjelden sopp, i Norge bare funnet i Hurum ved Oslofjorden, i Sverige ved Uppsala (Lundell & Pilát 1936).

F. wynnei er en nokså variabel, men karakteristisk sopp ved at den brer seg utover substratet og alt etter dette kan innta de forskjelligste former. Den gulbrune til okerfarget overflaten og det dels opprevete og gulhvite porelaget skulle imidlertid være godt kjennelige makroskopiske karakterer. Synes å være sjelden over hele Europa.

20. Fistulina hepatica (Huds.) Fr. — Oksetungesopp.

5—30 cm bred, konsoll- til tungeformet, med eller uten tydelig stilk. Hatten ru, klebrig og brunrød. Porelag først gulrødt, siden rødbrunt. Poreåpninger små. Trama myk og rød med vinrød saft. Sporer elliptiske, 4—5,5 × 3—4 μ. På *Quercus* spp. Med alderen kan rørene i hymeniet bli mer eller mindre frie, og soppen er av den grunn ofte ikke regnet med til de ekte poresoppene. Oslo, Akershus, Nedre Buskerud, Vestfold, Kristiansand og Oddernes.

21. Fomes fomentarius (L. ex Fr.) Kickx.
Syn. *Polyporus fomentarius* L. ex Fr. — Knuskkjuke.

Konsoll- til hovformet, trehard sopp, opptil 15 cm høy og bred. Hatt helt glatt, vanligvis ruglet i konsentriske, ujevne soner som vanligvis blir smalere mot kanten, først jevnt lys grå eller brun, senere mørknende, og riktig gamle eksemplarer kan bli helt svarte. Trama opptil 5 cm tykk, jevnt brun med vattaktig konsistens, bortsett fra en opptil 5 cm stor, hvitmarmorert mycelkjerne, som ligger øverst i trama mot hatten og substratet (fig. 1m), og hvis konsistens er mer fibrøs. Porelag opptil 8 cm tykt, utydelig lagdelt, først gråhvitt, senere brunt. Porer runde, 3—4 pr. mm. Sporer sylindriske, 12—20 × 4—8 μ. Blir lett angrepet av insekter i tørr tilstand. På løvtrær, særlig *Betula* spp. Vanlig over hele landet.

Typisk utformet er *F. fomentarius* lett kjennelig ved den grå, glatte hatten med de ujevne sonene, og ved at den ofte er sterkt fortykket i høyden. Eldre og mørkere eksemplarer kan ofte være vanskelig å skille fra *Fomitopsis pinicola*, men skorpen

hos *F. fomentarius* forkuller i en fyrstikkflamme, mens den hos *F. pinicola* smelter og blir seig. Sistnevnte sopp mangler også mycelkjerne. Med lut blir skorpen hos *F. fomentarius* dyprød til brunrød, mens det hos *F. pinicola* ikke blir noen reaksjon. Trama hos *F. fomentarius* ble tidligere brukt som knusk for å fange opp gnister fra flintfyrtøy, fordi det i tørr tilstand fenger lett og bare gløder langsomt uten å brenne.

22. Fomitopsis annosa (Fr.) Karst.

Syn. *Polyporus annosus* Fr., *Fomes annosus* (Fr.) Cooke. — Rotkjuke.

Seig sopp, dels rent konsollformet med skarp kant, dels tett taksittende og dels henimot resupinat med nedløpende porelag og smal hatt. Størrelsen er sterkt variabel etter formen, semiresupinate eksemplarer kan bli opptil 20 cm i diameter. Hatt vanligvis opptil 5 cm bred og 10 cm lang, uregelmessig furet eller bølget og stedvis svakt sonet, først lys brun og fint filtet, senere brun og mer glatt. Trama trehvit, opptil 1 cm tykk og mot hattfilten begrenset av tynn, mørk sone som blir til en tynn hattskorpe når soppen blir helt glatt. Porelag opptil 1,5 cm tykt, gulhvitt til korkfarget. Poreåpninger runde til kantete, 2—4 pr. mm. Sporer ovale, 3,5—5 × 3—4 μ. På døde nåletrær, særlig stubber, hvor fruktlegemene kommer frem på røttene eller nær bakken. Stor skadesopp. Nord til Rana.

F. annosa sammenblandes lett med *Antrodia serialis* (nr. 9), men kan skilles fra denne ved den tynne, mørke hattskorpen som lettest sees i vertikalt snitt.

23. Fomitopsis pinicola (Schw. ex Fr.) Karst.

Syn. *Polyporus marginatus* Fr., *Fomes marginatus* (Fr.) Gill., *Fomes ungulatus* (Schaef.) Sacc., *Polyporus pinicola* Schw. ex Fr., *Fomes pinicola* (Schw. ex Fr.) Cooke. — Rødrandkjuke.

Bredt konsollformet trehard sopp, opptil 30—40 cm bred og lang, opptil 10 cm tykk ved basis, porelag vanligvis horisontalt. Hatt helt glatt, svakt ruglet i brede soner og dekket med hard harpiksaktig skorpe hvis farge på unge eksemplarer kan variere fra dyprød innerst til lyst gulhvit ytterst, mens eldre eksemplarer er mørkere grå innerst og har rød til rødbrun kant, riktig gamle eksemplarer blir helt grå til brune. Trama opptil 2 cm tykk, tre- til korkfarget, vanligvis noe mørkere enn porelaget, blir rødbrun ved kontakt med lut og i ferske eksemplarer gråfiolett ved snitt. Porelag tydelig lagdelt i 3—5 mm brede soner, først blekt gulhvitt og da gult ved riping med negl eller kniv, senere mer grått til gulbrunt. Poreåpninger runde, 3—5 pr. mm. Sporer elliptiske, 5—7 × 4—5 μ. Vanligvis på døde løv- og nåletrær, mer sjelden på levende trær. Nord til Rana, Sørvaranger. Meget sjelden på Vestlandet, ellers nokså vanlig.

I en fyrstikkflamme smelter harpiksskorpen og blir seig og viskøs og den gir ingen fargereaksjon med lut. For bemerkninger forøvrig, se nr. 21, *Fomes fomentarius*.

24. Fomitopsis rosea (Alb. et Schw. ex Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus roseus*. Alb. et Schw. ex Fr., *Fomes roseus* (Alb. et Schw. ex Fr.) Cooke. — Rosenkjuke.

Trehard, konsollformet sopp, opptil 6 cm bred, 10 cm lang og 3 cm tykk. Hatt helt glatt, grå til svart og fint ruglet eller bølget i tynne soner, særlig mot kanten, som eldre fint radiært oppsprukket. Ofte finner man eksemplarer hvor det nye porelaget ikke dekker de tidligere års porelag, hvorved poreflatene kan bli skilt fra hverandre med tynne sorte bånd eller soner. Trama opptil 1 cm tykk, lys grå til rosa. Porelag med tydelige, opptil 3 mm tykke årslag, først grårosa, senere mer brunt med rosa skjær. Poreåpninger runde og tykkveggete, 3—5 pr. mm. Sporer sylindriske til elliptiske, 5—7 × 2,5—3,5 µ. På døde nåletrær, særlig *Picea abies*. Østlandet, Singsås og Namskogan, ikke vanlig.

F.rosea er nokså karakteristisk ved den rosa fargen på trama og poreflate foruten på de tynne, svarte sonene på hatten.

25. Ganoderma applanatum (Pers. ex Wallr.) Pat.
Syn. *Fomes applanatus* (Pers. ex Wallr.) Gill. — Flatkjuke.

Semisirkulær, flat trehard sopp, opptil 30 cm bred og lang og 8 cm tykk ved basis. Hatt helt glatt og dekket med opptil 0,5 mm tykk skorpe, konsentrisk furet eller bølget, gjerne tettere mot kanten, først ren brun, senere mer grå. Trama mørk brun mot porelaget, lysere rustbrun mot hatten, opptil 1 cm tykk ved basis. Porelag tydelig lagdelt med opptil 10 mm tykke brune årslag, som ofte er skilt ved tynne tramasoner. Poreflate først gulhvit og mørkner da raskt ved berøring, senere mer gulbrun. Sporer eggformete, lys brune, 6—8 × 4,5 µ. Blir lett angrepet av insekter i tørr tilstand. På levende og døde løvtrær, meget sjelden på nåletrær (*Picea abies*). Nord til Snåsa.

G. applanatum er en nokså karakteristisk sopp med den flate, brune og ruglete overflaten. Ikke sjelden finner man deformerte eksemplarer i kvistgroper eller lignende steder, men disse lar seg identifisere ved det lyse porelaget, som mørkner ved berøring, og det mørk brune trama. I Norge er arten bemerkelsesverdig mange ganger funnet på *Malus* spp. For avgrensning mot *Ganoderma europaeum*, se denne art.

26. Ganoderma europaeum Stey. — Grov flatkjuke.

Semisirkulær, sterkt uregelmessig bølget eller ruglet sopp, opptil 30 cm bred og lang og 10 cm tykk. Hatt uregelmessig ruglet uten sonering, helt glatt og dekket med 0,5 til 1,5 mm tykk matt og mørk brun skorpe. Trama jevn mørk brun, 2—6 cm tykk og på ettårige eksemplarer dobbelt så tykk som porelaget. Porelag tydelig lagdelt med opptil 1 cm brede soner uten trama imellom. Poreflate først gulhvit og mørknende ved berøring, senere med gulbrun. Poreåpninger runde, 3—4 pr. mm. Sporer lyst brune og eggformete, 9—10 × 6—8 µ. (Fig. 2i). På døde og levende løvtrær, særlig i parker og langs alléer. Ikke funnet i Norge eller Sverige.

Fra *G. applanatum* skiller *G. europaeum* seg ved å ha tykkere skorpe (0,5—1,5 mm, mot under 0,5 mm hos *G. applanatum*), jevn farget trama (*G. applanatum* har lysere

trama mot hatten), tynnere trama (2—6 cm, mot 1—2 cm), porelag uten tramasoner, foruten at sporene er lengre (9—11 μ, mot 6—8 μ) og ved å være uregelmessig bølget eller fortykket, mens G. *applanatum* er flat og har regelmessige soner (unntak forekommer dog hyppig).

27. Ganoderma lucidum (Leyss. ex Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus lucidus* Leyss. ex Fr. — Lakk-kjuke.

Stor sopp (opptil 30 cm i diameter), sittende konsollformet, tungeaktig til stilket. Meget karakteristisk er hattens og stilkens lakkaktige skorpe, hvis farge veksler fra dyprød til nesten svart, ofte litt lysere langs kanten og her ofte med små furer. Hattens tykkelse varierer fra 0,2 til 3 cm. Trama hvit eller lyst trefarget. Porelag vekslende fra nesten hvitt på unge eksemplarer via gulbrunt til mørkebrunt på eldre. Porer runde og små, 4—5 pr. mm. Stilk vanligvis eksentrisk, opptil 10 cm lang og med samme lakkaktige overflate som hatten, ofte brun og filtet helt nederst. Sporer brune, 9—12 × 6—8 μ. På levende trær eller stubber. I Norge funnet på *Picea*, *Quercus*, *Betula* og *Pinus*. Langs kysten til Vik i Sogn, Trondheim.

28. Ganoderma pfeifferi Bres.
Syn. *Ganoderma laccatum* (Kalchbr.) Bord. et Galz. — Vokskjuke.

Konsollformet trehard sopp, opptil 15 cm bred og lang og 10 cm tykk. Hatt helt glatt, utydelig konsentrisk sonet og dekket av rødbrun, hard lakkaktig skorpe, som igjen er dekket av lyst og mykt vokslag hvor man på ferske eksemplarer lett kan avsette fingeravtrykk. På eldre og tørrede eksemplarer blir vokslaget skrukket og grått, foruten at det delvis sprekker opp og blotter den underliggende glinsende skorpe. Ved en oppvarming på dette stadium, smelter voksen og soppen blir da glinsende rødbrun. Trama mørk brun og opptil 4 cm tykk. Porelag tydelig lagdelt med opptil 1 cm tykke soner, først gulhvitt og mørkner da ved berøring, senere mer gulbrunt. Poreåpninger runde, 4—5 pr. mm. Sporer lyst brune og elliptiske 9—12 × 7—8 μ. På løvtrær. Ikke funnet i Norge eller Sverige, men på Sjælland i Danmark, så funn, særlig i Syd-Sverige kan forventes.

29. Gloeophyllum abietinum (Bull.) Karst.
Syn. *Lenzites abietina* (Bull.) Fr. — Granmusling.

Konsoll- til hylleformet seig sopp opptil 10 cm lang, 3 cm bred og 1 cm tykk. Hatt jevnt filtet uten soner, rustbrun til kanelbrun og uten lys tilvekstkant som hos G. *sepiarium*. Trama 1—2 mm tykk og mørk brun. Porelag vekslende brun, opptil 8 mm tykk. Poreåpninger lamellaktige, 8—11 stykker pr. cm langs hattkanten. Sporer svakt brune, krumme eller sylindriske, 9—12 × 3,5—5 μ. Tallrike spindelformete cystider i porelaget, ofte med sterkt inkrustrert topp, 20—45 × 5—7 μ (Fig. 2e). På nåletrær, Oslo og Sør-Varanger.

G. *abietium* skiller seg fra den langt vanligere G. *sepiarium* ved at hatten er jevnt farget og filtet uten soner, mens G. *sepiarium* har tydelige hårsoner foruten at kanten er lysere enn resten av hatten. G. *abietinum* har dessuten 8—11, mens G. *sepiarium* har 16—24 lameller pr. cm hattkant. Den sistnevnte har heller ikke cystider i porelaget.

30. Gloeophyllum sepiarium (Wulf. ex Fr.) Karst.
Syn. *Lenzites sepiaria* Wulf. ex Fr. — Vedmusling.

Seig, konsoll- til muslingformet sopp, enkeltvis eller ofte sittende sammen i små rosetter eller rekker, opptil 15 cm lang, 10 cm bred og 1 cm tykk, men vanligvis nokså liten. Hatt håret eller filtet i tydelige soner, innerst mørkebrun, henimot lyst brungul langs kanten. Trama mørk brun, opptil 8 mm tykk. Porelag opptil 8 mm tykt, lamellaktig med 16—24 lameller pr. cm langs hattkanten, rustbrunt til brunsvart. Sporer svakt krumme til sylindriske, 7—12 × 4—6 μ. På døde nåletrær, særlig *Picea abies*, mer sj. på død løvved. Nord til Rana, Nordreisa og Sørvaranger, sjelden på Vestlandet.

For skillekarakterer overfor G. *abietinum*, se denne.

31. Gloeophyllum trabeum (Pers. ex Fr.) Karst.
Syn. *Lenzites trabea* Pers. ex Fr., *Trametes trabea* (Pers. ex Fr.) Bres. — Langkjuke.

Myk konsoll- til muslingformet sopp, opptil 10 cm lang, 5 cm bred og 1 cm tykk. Hatt litt ruglet, flat og med utydelige soner, først fint håret, men raskt glatt, unge eksemplarer mørkt brune innerst og lysere mot kanten, som eldre svart eller svartgrå innerst og grå mot kanten. Trama mørkebrun, opptil 0,5 cm tykk. Porelag opptil 1 cm tykt, først lyst brunt, senere mørknende henimot svartbrunt. Poreåpninger runde og hele, 1—3 pr. mm, men tilløp til lamelldannelse kan finnes, særlig mot hattkanten. Sporer svakt elliptiske, 7—11 × 3—4,5 μ. På død nåleved. Bygland, Uvdal, Engerdal, Ringebu, Tynset, Bardu, Karasjok og Sørvaranger.

32. Gloeoporus amorphus (Fr.) Killm.
Syn. *Polyporus amorphus* Fr., *Tyromyces amorphus* (Fr.) Murr. — Gullkjuke.

Myk, smal og tynn sopp, oftest semiresupinat med sterkt nedløpende porelag, hatt opptil 2 cm bred, 5 cm lang og 1—3 mm tykk, mens porelaget kan dekke flater på opptil 10 cm i diameter. Hatt fint filtet, hvit til grå, som eldre stedvis glatt og konsentrisk sonet. Trama 1 mm tykk, som frisk hvit til rødhvit og gelatinøs, senere mørkere og harpiksaktig og tydelig skilt fra porelag og hattfilt. Porelag 1—2 mm tykt,

først helt hvitt og da rødnende ved berøring, senere rødhvitt til orange. Poreåpninger tynnveggete og kantete, 2—4 pr. mm. Sporer sylindriske, 4—5 × 1—1,5 μ. På døde og levende nåletrær, særlig *Pinus silvestris*. Nord til Steinkjer.

33. Gloeoporus dichrous (Fr.) Bres.
Syn. *Polyporus dichrous* Fr. — Tofargekjuke.

Myk konsoll- til muslingformet, til dels taksittende sopp med sterkt nedløpende porelag. Hatt opptil 4 cm bred, 1—8 cm lang og 1—5 mm tykk ved basis, mens porelaget kan dekke større flater på opptil 10 cm i diameter og da ofte med en steril kant mot substratet. Hatt hvit til gråhvit og jevnt filtet. Trama hvit, 2—5 mm tykk. Porelag 1—2 mm tykt, mørkt rød til rødbrunt og sterkt gelatinøst, slik at det i frisk tilstand eller på oppbløtte eksemplarer lett lar seg skrape av med en negl eller kniv. Poreåpninger runde, 4—6 pr. mm. Sporer sylindriske, 3,5—4,5 × 1—1,5 μ. På levende og døde løvtrær, særlig *Betula* spp. Forekommer påfallende ofte sammen med *Inonotus obliquus* (nr. 44). Spredt på Østlandet fra Kristiansand til Ringbu, i Finnmark fra Alta til Sørvaranger.

Det gelatinøse dyprøde porelaget er meget karakteristisk og skiller G. *dichrous* fra alle andre skandinaviske poresopper. Forvekslinger kan oppstå ved gamle eksemplarer som kan ligne *Bjerkandera adusta* (nr. 10), men denne har ikke gelatinøst porelag. Porelagets farge er mye dypere rød enn hos G. *amorphus*, hvor rødfargen går over mot lys orange.

34. Grifola frondosa (Dicks. ex Fr.) S.F. Gray.
Syn. *Polyporus frondosus* Dicks. ex Fr. — Korallkjuke.

Tueformet, stor sopp (opptil 60 cm bred), kort basisstilk med tallrike (opptil 60) sidegrener, som ender i 2—6 cm brede spatel- til tungeformete hatter, hvis overside er grå til mørk brun og fint trevlet. Porelag 2—4 mm tynt, hvitt til gulaktig og nedløpende, mørkner ikke ved berøring. Poreåpninger store, 1—3 pr. mm og uregelmessig kantete. Sporer elliptiske, 5—7 × 3,5—5 μ. Ved foten av gamle *Quercus* spp., Oslo, Asker, Horten, Sem, Kristiansand og Fana.

35. Grifola umbellata (Pers. ex Fr.) Pilát.
Syn. *Polyporus umbellatus* Pers. ex Fr. — Skjermkjuke.

Tueformet, opptil 70 cm stor, men vanligvis mindre. Kort hovedstilk med mange sidegrener som ender i 1—4 cm brede, runde og mer eller mindre sentralstilte hatter, vanligvis mindre enn 5 mm tykke. Hatten grå til brungrå, helt glatt eller meget fint skjellet. Porelag gul-

hvitt og nedløpende, ca. 2—3 mm tykt. Poreåpninger ca. 2—4 pr. mm og uregelmessig kantete og tannete, særlig nedover stilken. Sporer sylindriske, 7—9,5 × 3—4 μ. Ved foten av gamle løvtrær, hvor soppen kommer opp fra et svart underjordisk sklerotium. Oslo, Bærum, Asker og Frogn. (Av Sommerfelt [1826] også oppgitt fra Saltdal i Nordland).

36. Hapalopilus croceus (Pers. ex Fr.) Donk.
Syn. *Polyporus croceus* Pers. ex Fr., *Phaeolus croceus* (Pers. ex Fr.) Pat. — Safrankjuke.

Myk, konsollformet sopp, opptil 10 cm bred og lang og 5 cm tykk. Hatt ujevnt bølget, først grovt filtet og safrangul til orange, senere noe mørkere og stedvis glatt. Trama 3—4 cm tykk, orange til rødgul og tydelig konsentrisk sonet med tynne mørke striper, blir svartbrun med lut. Poreflate opptil 1 cm tykk, orange til gulrød, mørkner som eldre eller ved tørring. Poreåpninger runde til kantete, 2—4 pr. mm. Sporer elliptiske, 5—7 × 4—5 μ. Bare på *Quercus* og *Castanea*. I Norge bare kjent fra Jarlsberg ved Tønsberg.

H. croceus er en lett kjennelig sopp ved den gjennomgående rødgule fargen foruten at den i Norge bare vokser på *Quercus* spp. Den bør ettersøkes langs Sørlandskysten.

37. Hapalopilus nidulans (Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus nidulans* Fr., *Polyporus rutilans* (Pers.) Fr., *Hapalopilus rutilans* (Pers.) Murr. — Kanelkjuke.

Konsollformet, saftig og myk sopp, opptil 8 cm bred og lang og 4 cm tykk ved basis. Hatt med buet kant, først fint filtet, men raskt helt glatt og vekslende gulbrun til rent brun. Trama opptil 3 cm tykk, kanelbrun og tett fibrøs i tørr tilstand, blir nydelig fiolett med lut (skjær tynne flak av trama, så kommer fargen bedre frem). Porelag brunt, opptil 8 mm tykt. Poreåpninger tynnveggete, hele og kantete, 2—4 pr. mm. Sporer 3—4 × 2—3 μ. På løvtrær. Spredt over hele landet, men nokså sjelden.

H. nidulans er den eneste blant norske kjuker som gir fiolett til kirsebærrød reaksjon med lut, og dette sammen med den glatte, kanelbrune, buete hatten skulle være gode karakteristika. På Østlandet ser *Corylus avellana* å være en foretrukken vert, mens soppen i Nord-Norge foretrekker *Betula* spp. Den kan ofte være påfallende vasstrukken i fersk tilstand, men det er ingen *Tyromyces* spp. som har kanelbrun trama.

38. Hirschioporus abietinus (Dicks. ex Fr.) Donk.
Syn. *Polyporus abietina* Dicks. ex Fr., *Trametes abietina* (Dicks. ex Fr.) Pilát. — Violkjuke.

Liten, tynn, muslingaktig, nedbøyd sopp, opptil 2 cm bred og lang og 2 mm tykk, oftest mange sammen i tette kolonier. Hatt tett grå

til hvitfiltet og vanligvis så sterkt nedøyd at man ikke kan se porelaget. Trama 1 mm tykk, først lys grå, siden mer brun og i tørr tilstand tydelig skilt fra det overliggende hvitgrå filtlag. Porelag opptil 2 mm tykt, først fiolett, siden mer brunt, men da ofte med fiolett rand langs kanten. Poreåpninger hele, runde eller kantete og ofte fint tannet ytterst (lupe), 2—4 pr. mm. Sporer sylindriske, 6—9 × 3—3,5 μ. Tallrike cystider i porelaget, 15—40 × 4—6 μ. På nåletrær, særlig *Picea abies*. Funnet over hele landet.

H. abietinus skiller seg fra *H. fusco-violaceus* ved å ha hele porer, mens sistnevnte art har lameller eller flate tenner i porelaget foruten at arten mest vokser på *Pinus*, mens *H. abietinus* mest vokser på *Picea*.

39. Hirschioporus fusco-violaceus (Ehrenb. ex Fr.) Donk.
Syn. *Irpex fusco-violaceus* Ehrenb ex Fr., *Hirschioporus abietinus* var. *fusco-violacea* Ehrenb. — Tannet violkjuke.

Ligner i et og alt den foregående art med unntak av porelaget som er opprevet lamellaktig eller består av flate enkeltstående tenner. Mikroskopiske karakterer er som for *H. abietinus*. Vokser først og fremst på *Pinus*, mer sj. på *Picea*. Spredt over hele landet.

Mange forfattere oppfatter denne arten kun som en variant eller som en underart av den foregående, men man har ikke kunnet påvise kopulering på agar av de to artene (Ræstad 1941), og dette sammen med de forskjellige typer porelag og *H. fusco-violaceus* klare preferanse for *Pinus silvestris*, skulle betinge at man oppfatter dem som to arter.

40. Inonotus cuticularis (Bull.) Karst.
Syn. *Polyporus cuticularis* (Bull.) Fr. — Ankerkjuke.

Svampaktig seig, enkeltsittende eller taksittende konsollformet sopp, opptil 8 cm bred, 10 cm lang og 1—2 cm tykk. Hatt ujevnt ruglet, lyst gulbrun til rødbrun, lyser mot kanten, grovt eller fint håret. Trama opptil 8 mm tykk, gulbrun til brun. Porelag opptil 1 cm tykt, først olivengult, siden gulbrunt. Poreåpninger runde til kantete, 3—5 pr. mm. Sporer gulbrune og elliptiske, 5,5—8 × 4—5 μ, blir rødbrune i KOH. Hattfilten inneholder tykkveggete, opptil 100 μ lange, ankerformete eller spisse setae. På løvtrær. Oslo og Andebu.

De eksemplarer som er funnet i Norge er små og dårlig utviklet i forhold til det man kan finne lenger syd i Europa. Soppen er makroskopisk godt kjennetegnet av den sterkt gulbrune fargen på hatt og trama, mens de ankerformete, store setae i hattfilten er enestående i blant kjukene.

41. Inonotus dryadeus (Pers. ex Fr.) Murr.
Syn. *Polyporus dryadeus* Pers. ex Fr. — Tårekjuke.

Tung, myk og saftholdig sopp, dels uregelmessig knollaktig eller puteformet, dels bredt konsollformet, opptil 20 cm bred og lang og 10 cm tykk. Hatt uregelmessig bølget med små fine flekker etter saftdråper, som skilles ut på hatten så lenge soppen

lever. Farge først gråhvit, men snart brun etterhvert som de utskilte dråper tørker inn. Først fint filtet, mens snart glatt med unntak av den ytterste kanten, hvor filten som regel blir værende. Trama opptil 5 cm tykk, gulbrun til lys brun. Poreflate opptil 5 cm tykk, først gråhvit, senere brun. Poreåpninger tynnveggete, runde til kantete, 3—5 pr. mm. Sporer svakt brune, elliptiske, 6—9 × 6—8 μ. Setae mer eller mindre rikt tilstede i porelaget, mørkt brune og sterkt koniske (fig. 1b), ofte med nedbøyd spiss, 15—25 × 6—12 μ. Nær bakken eller på røttene av *Quercus* spp. Ikke funnet i Norge, men spredte funn foreligger fra Syd-Sverige, så den bør ettersøkes hos oss.

I. dryadeus er en karakteristisk sopp med sin dråpeutskillelse, sin størrelse og sitt valg av vert. Riktig gamle eksemplarer kan bli helt glatte, og hatten får da en tynn skorpe.

42. Inonotus dryophilus (Berk.) Murr.

Syn. *Polyporus dryophilus* Berk., *Polyporus corruscans* Fr., *Inonotus rheades* f. *corruscana* (Fr.) Pilat. — Kjernekjuke.

Bred, konsollformet sopp, opptil 20 cm bred og lang og 10 cm tykk ved basis, myk og saftig som ung, trehard som tørr og gammel. Hatt håret til filtet, først gulbrun til brun, som eldre nesten helt svart. Trama opptil 5 cm tykk, først lys brun, senere mørknende. Mycelkjerne tilstede, opptil 8 cm i diameter og skarpt adskilt fra resten av trama, mørk brun og marmorert med gulhvite flekker eller fibrer og ofte med en noe løsere konsistens enn det utenforliggende trama. Porelag opptil 2 cm tykt, kanelbrunt til brunt. Poreåpninger kantete, 3—5 pr. mm. Sporer brune og elliptiske, 7—8 × 5—7 μ. Ingen setae i porelaget. På levende løvtrær, spesielt *Quercus* spp., men også på andre slekter. Det eneste kjente norske funn er fra *Juglans regia* (valnøtt). Leikanger i Sogn.

I. dryophilus er karakterisert ved sin mycelkjerne som hos slekten *Inonotus* ellers bare finnes hos *I. vulpinus* (nr. 46), men denne vokser stort sett på *Populus tremula* og er dessuten langt mindre. Karakteristisk nok mangler begge disse arter setae i porelaget.

43. Inonotus hispidus (Bull. ex Fr.) Karst.

Syn. *Polyporus hispidus* Bull. ex Fr., *Trametes gallica* Fr. — Pelskjuke.

Myk, saftig, flat og bredt konsollformet sopp, opptil 30 cm lang, 15 cm bred og 10 cm tykk, som eldre hard og sprø. Hatt strihåret og lys gulbrun, mørkner raskt som eldre og kan da bli stedvis glatt. Trama gulbrun til mørk brun og opptil 7 cm tykk. Porelag opptil 4 cm tykt, først gulbrunt, senere mørkt brun. Poreåpninger kantete, 2—4 pr. mm. Spore brune og ovale, 7,5—10 × 6—9 μ. (Fig. 2k). Setae sparsomt tilstede i porelaget, tynnveggete og spisse, 20—24 × 6—8 μ. På levende løvtrær, i Norge bare funnet på *Fraxinus excelsior*. Leikanger i Sogn.

I. hispidus er en meget stor og myk sopp som skrumper sterkt ved tørking, og det er ingen annen norsk kjuke som har så sterk hårvekst på hatten. Som eldre blir hele soppen mer eller mindre svart og hatten sprekker da gjerne opp, foruten at hattfilten faller av. I utlandet kjenner man til at disse gamle fruktlegemene kan sitte på treet langt ut i neste sesong.

44. Inonotus obliquus (Pers.) Pilát. — Kreftkjuke.

Puteformet, uregelmessig oppsprukket sopp, vanligvis ikke differensiert i hatt og porelag. Overflaten helt svart og sterkt oppsprukket på kryss og tvers. Små eksemplarer er som regel knollformet, mens større gjerne brer seg utover i opptil 30 cm brede, puteformete flater (fig. 6). Trama trehard og mørk brun, ofte med hvite flekker. Disse fruktlegemene er sterile, men av og til kan man på samme stamme (ofte under barken og vanligvis etter at verten er død), finne resupinate, fertile fruktlegemer. I disse er porelaget mørkebrunt, trama er opptil 5 trykk og har samme farge, mens poreåpningene er runde, 3—5 pr. mm. Sporer elliptiske til bredt eggformete, først hyaline, siden blekt brune, 5—10 × 4,5—7 μ. Setae forekommer rikelig, tykk-

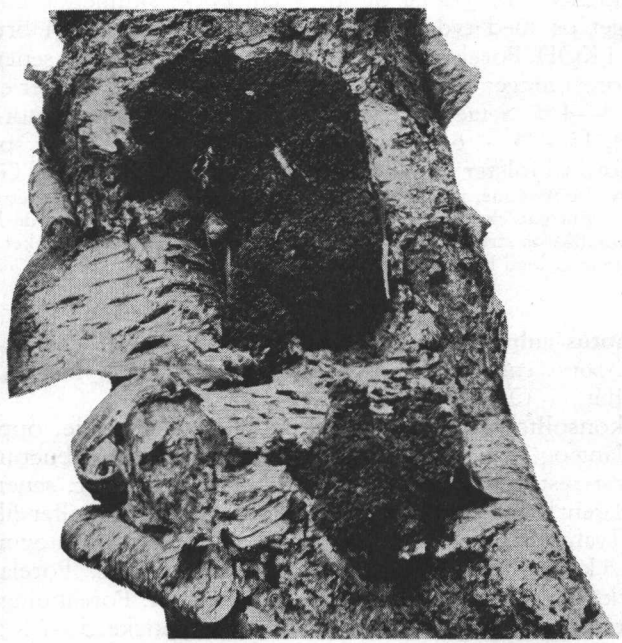

Fig. 6. *Inonotus obliquus* på levende *Betula*, ca. 1/4.
Inonotus obliquus on living Betula, about 1/4.

veggete, mørkt brune og sterkt fortykket nederst. Denne fertile formen ble tidligere gjerne benevnt *Poria obliqua* (Pers. ex Fr.) Karst. På levende *Betula* spp., mer sjelden på *Alnus incana* og andre løvtrær. Vanlig over hele landet, særlig i de subalpine bjørkeskoger og her påfallende ofte sammen med *Gloeoporus dichrous* (nr. 33).

De sterile fruktlegemene er meget lett kjennelige ved den svarte og sterkt oppsprukkete («brente») overflaten. Den fertile formen forekommer tydeligvis ikke så ofte, men dette kan bero på at man ikke leter godt nok og på de rette steder, idet nevnte porelag ofte utvikler seg under barken, når denne løsner fra veden på de døde trær.

45. Inonotus radiatus (Sow. ex Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus radiatus* Sow. ex Fr., *Polyporus nodulosus* Fr. — Orekjuke.

Seig, musling- til konsollformet og ofte tett taksittende sopp, opptil 6 cm bred og lang og 4 cm tykk ved basis. Hatt først fint håret, men raskt helt glatt og mer eller mindre tydelig konsentrisk sonet, radiært skrukket eller bølget, ofte med nedbøyd og avrundet kant. Først gulbrun til kanelfarget, senere mørknende til rent brun, men ofte lysere mot kanten. Trama opptil 3 cm tykk, skinnende gulbrun til kanelfarget og med tydelig radiær struktur, (sees best i brudd) blir rødbrun i KOH. Porelag opptil 1 cm tykt, først gulbrunt, senere mørke brunt. Poreåpninger runde til kantete, 4—5 pr. mm. Sporer elliptiske, 4—6 × 3—4 µ. Setae tilstede i porelaget, tykkveggete, mørkt brune og spisse, 15—24 × 6—9 µ. På død løvved, særlig *Alnus* spp. Langs kysten nord til Jølster i Sogn, på Østlandet inn til Sigdal og Grue.

I. radiatus forekommer vanligvis taksittende eller i lange rekker eller tette kolonier. Gamle, overvintrede eksemplarer får ofte en tynn hattskorpe og er da helt glatte. Den radiære, liksom stripete strukturen kommer godt frem hvis et tørket eksemplar brytes tvers over med hånden.

46. Inonotus vulpinus (Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus vulpinus* Fr., *Polyporus rheades* Pers., *Inonotus rheades* (Pers.) Pilát. — Ospekjuke.

Seig, konsollformet sopp, enkeltvis eller taksittende, opptil 5 cm bred og lang og 3 cm tykk ved basis. Hatt vanligvis noe buet med bratt kant, først lyst gulbrun og strihåret i utydelige soner, senere mørknende til rent brun og sonevis glatt, men alltid håret eller filtet langs kanten. Trama opptil 1 cm tykk, kanelfarget til ren brun og med 2—3 cm stor, kulerund og hvitmarmorert mycelkjerne. Porelag opptil 8 mm tykt, først gulhvitt, senere mørkere brunt. Poreåpninger runde til kantete, 2—4 pr. mm. Sporer lyst brune, elliptiske, 5—7 × 3,5—5 µ. Setae ikke tilstede. Vokser nesten bare på *Populus tremula*. Østlandet fra Bygland til Nord-Aurdal i Valdres.

I. vulpinus skiller seg fra de andre *Inonotus*-artene ved sin mycelkjerne (som også *I. dryophilus* har, men den vokser på andre treslag og er langt større og mer saftrik) og ved sitt valg av vert. Hårfilten på hatten kan ellers minne om *I. hispidus*, men denne soppen går ikke på *Populus*, har ikke mycelkjerne og er langt større.

47. Ischnoderma resinosum (Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus resinosus* Fr., *Polyporus benzoinus* (Vahl) Fr., *Polyporus fuliginosus* (Scop.) Fr. — Tjærekjuke.

Flat, bredt konsollformet, seig sopp, ofte flere sammen, opptil 15 cm lang, 12 cm bred og 2 cm tykk ved basis. Hatt uregelmessig bølget, først jevnt og fint håret og da mørk brun, senere sonevis glatt og da tjæresvart. Trama opptil 5 mm tykk, mørke brun. Porelag 2—10 mm tykt, først hvitgrått og da mørknende ved berøring, senere henimot svart. Poreåpninger tykkveggete og runde, 4—6 pr. mm. Sporer sylindriske, 4—7 × 1,5—2 μ. På døde nåletrær, særlig *Picea abies*, meget sjelden på løvtrær. Følger granskogen nord til Rana, Sogndal i Sogn og Nordreisa.

I. resinosum er meget karakteristisk ved de tjæresvarte og litt glinsende, glatte sonene på hatten. Som eldre kan hatten bli helt glatt. Ved tørring skrumper soppen endel, og hatten blir da ganske sterkt skrukket.

48. Laetiporus sulphureus (Bull. ex Fr.) Bond. et Sing.
Syn. *Polyporus sulphureus* Bull. ex Fr., *Grifola sulphureus* (Bull. ex Fr.) Pilát. — Svovelkjuke.

Myk, bredt konsoll- til vifteformet sopp, ofte tak- eller rosettsittende, opptil 30 cm bred og lang og 4 cm tykk ved basis. Hatt glatt, først svovelgul med anstrøk av rødt, siden mer brun. Trama opptil 2 cm tykk, først svovelgul og myk, siden kork- til trefarget og osteaktig sprø. Poreflate opptil 5 mm tykk, svovelgul til lys brun. Poreåpninger runde til kantete, 2—4 pr. mm. Sporer 5—7 × 3,5—4,5 μ. På løvtrær, særlig *Quercus* spp., sj. på nåletrær. Spredt langs kysten nord til Volda, Saltdal. På Østlandet inn til Kongsberg og Oslo.

Levende eksemplarer er lett kjennelige ved fargen og konsistensen. Overvintrede eksemplarer blir gjennomgående brune, og hatten sprekker gjerne opp. Trama er imidlertid med sin osteaktige, litt fibrøse struktur og sin bleke farge meget lett kjennelig. Funn fra nåletrær er ikke kjent i Norge.

49. Meripilus giganteus (Pers. ex Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus giganteus* Pers. ex Fr. — Storkjuke.

Tueaktig, meget stor sopp (opptil 1 m bred), hvor det fra en kort og tykk basisstilk springer frem en rekke (10—40) taklagte, tungeaktige til vifteformete hatter, de ytterste opptil 20 cm brede, med gulbrun og fint trevlet overside. Porelag 1—3 mm tykt, lyst gråhvitt og

raskt mørknende ved berøring. Kjøtt hvitt og seigt, rødnende i luften. Poreåpninger 4—7 pr. mm og runde. Sporer nesten runde, 4,5—6 × 4—4,5 μ. Ved foten eller på stubber av gamle løvtrær, i Norge kjent fra *Fagus* og *Quercus*. Oslo, Asker, Tjølling og Stavanger.

50. Osmoporus odoratus (Wulf. ex Fr.) Sing.
Syn. *Polyporus odoratus* Wulf. ex Fr., *Trametes odoratus* Wulf. ex Fr., *Anisomyces odoratus* (Wulf. ex Fr.) Pilát. — Duftkjuke.

Variabel sopp, dels rent konsollformet og taksittende, dels uregelmessig polster- til puteformet og da kun med porelag langs kanten, opptil 20 cm bred og lang og 6 cm tykk ved basis eller i sentrum. Hatt bredt bølget til sonet, først orangegul til gulbrun og jevnt filtet eller håret, siden mer svart og stedvis glatt i de eldre deler, lysere brun og finfiltet langs kanten hvor tilveksten finner sted. Trama rustbrun, opptil 3 cm tykk. Porelag tydelig lagdelt, opptil 4 mm pr. årslag, først hvitgrått, siden brunt. Poreåpninger runde, 3—5 pr. mm. Sporer ovale, 6—7 × 3—4 μ. I levende tilstand dufter soppen tydelig av søt anis eller lakris, og duften kan holde seg ganske lenge i tørrede eksemplarer. På død *Picea abies* og særlig på toppen av stubber. Østlandet fra Skien til Dombås og Tynset. Trøndelag fra Støren til Namskogan. Voss og Granvin.

O. *odoratus* er vanligvis med sin duft av anis eller lakris, og sitt voksested på stubber av *Picea abies*, nokså lett å identifisere. Forvekslinger kan skje med *Gloeoporus trabeum*, men denne har ikke lagdelt porelag og hårfilten er finere, foruten at soppe raskt blir nokså glatt, mens O. *odoratus* forblir filtet til ruhåret i lengre tid. O. *odoratus* har dessuten kortere sporer, 6—7 μ, mot 7—11 μ hos G. *trabeum*. Av og til kan man finne eksemplarer hvor duften er svak og nesten manglende.

51. Oxyporus populinus (Schum. ex Fr.) Donk.
Syn. *Polyporus populinus* Schum. ex Fr., *Fomes populinus* (Schum. ex Fr.) Cooke., *Polyporus connatus* Fr. — Lønnekjuke.

Taksittende sopp med smale hatter (ofte mosebevokst) og sterkt nedløpende porelag, opptil 5 cm bred (men vanligvis smalere) og 3—4 cm tykk ved basis, mens porelaget kan bre seg nedover stammen i opptil 10 cm store flak. Hatt jevnt finfiltet (sees særlig lett langs kanten), først gulhvit, senere gulnende til gulbrun, ofte bevokst med mose ved basis. Trama korkfarget, opptil 1 cm tykk. Porelag med opptil 20 årslag med tykkelse varierende fra 2—4 mm, først gulhvit, noe senere mer lyst gulbrunt. Poreflaten skifter påfallende farge når den dreies i innfallende lys. Poreåpninger små og runde, 4—6 pr. mm. Sporer elliptiske, 4—5 × 3—5 μ. Tallrike hyaline, tykkveggete cystider i porelaget, opptil 20 μ lange og 10 μ brede nederst, ofte med små

krystaller i toppen (Fig. 2d). På levende løvtrær, særlig *Acer* spp. synes å være foretrukket. Østlandet fra Kristiansand til Fåberg, Voss, Førde, Hosanger, Molde, Trondheim, Nordreisa og Alta.

O. populinus er vanligvis nokså lett å kjenne ved de tallrike årslag, den gulhvite hatten som ofte er mosebevokst, og de små porene. Mikroskopisk er cystidene er sikkert kjennetegn. Den vokser oftest i sprekker på stammen og får form etter disse, med bred hatt øverst og nedløpende porelag med mindre hatter lenger nedover.

52. Oxyporus ravidus (Fr.) Bond. et Sing.

Syn. *Polyporus ravida* Fr., *Trametes ravida* (Fr.) Pilát. — Liten lønnekjuke.

Seig, taksittende eller svakt konsollformet med nedløpende porelag, opptil 4 cm lang, 2 cm bred og 1 cm tykk ved basis, mens porelaget kan løpe nedover stammen i opptil 10 cm store flak. Hatt fint filtet, først gulhvit, senere gulbrun. Trama trehvit til gulhvit, opptil 6 mm tykk. Porelag gulhvitt til gulbrunt og ikke lagdelt, opptil 5 mm tykt. Poreåpninger runde til uregelmessig kantete, særlig på nedløpende eksemplarer, 2—3 pr. mm. Sporer elliptiske, 4,5—6 × 3,5—4,5 μ. Sparsomt med spindelformete cystider i porelaget, 10—15 × 4—7 μ. På levende løvtrær. Sjelden sopp, Iveland, Tveit og Oslo.

O. ravidus kan skilles fra *O. populinus* (nr. 51) ved at den ikke har årslag, foruten at porene er større, hattene er dessuten tynnere og mer utpreget konsollformet enn hos *O. populinus*.

53. Phaeolus fibrillosus (Karst.) Bord. et Galz.

Syn. *Polyporus fibrillosus* Karst. *Trametes fibrillosus* Karst. — Fiberkjuke.

Myk, semisirkulær, konsollformet sopp med tynn kant, opptil 6 cm bred og lang og 2 cm tykk ved basis. Hatt fibrøs til filtet, som eldre mer eller mindre konsentrisk sonet, sterkt orange til rød. Trama safranrød til rustrød, opptil 8 mm tykk. Porelag opptil 1 cm tykt, lyst gulrødt til gulbrunt. Poreåpninger kantete og dels opprevete som eldre, 1—2 pr. mm. Sporer avlangt elliptiske, 5—9 × 2,5—5 μ. Cystider i porelaget, sylindriske og hyaline, opptil 35 μ lange og 3—5 μ brede. På døde nåletrær. Sjelden sopp, ikke funnet i Norge, men i Sverige og Finnland, så funn kan muligens forventes hos oss.

Den eneste sopp *P. fibrillosus* kan forveksles med er *Pycnoporus cinnabarinus*, men den vokser på løvved og er helt glatt i motsetning til *P. fibrillosus*, som er filtet til fibrøs og vokser på nåletrær.

54. Phaleolus schweinitzii (Fr.) Pat.

Syn. *Polyporus schweinitzii* Fr. — Gulrandkjuke.

Konsollformet eller tungeaktig sopp med utydelig stilk. Hatt 5—20 cm bred og lang og 0,5—4 cm tykk, rødbrun til mørk brun med lys gulbrun kant, først grovhåret, siden sonevis glatt. Porelag 1—10 mm tykt, først gulbrunt, siden helt svart og påfallende sprøtt. Poreåpninger

1—3 mm, først kantete, siden uregelmessig opprevnet. Stilk, hvis tilstede, kort og sidestilt. Sporer elliptiske, 5,5—8 × 4—5 μ. Ingen setae, men opptil 60 μ lange, kølleformete og fargeløse cystider i porelaget. På bakken eller på røtter av nåletrær, sjelden høyere opp på stammen. I Norge særlig funnet ved og på *Pinus* og *Larix*, sjeldnere på *Picea*. Spredt på Østlandet, vest til Grimstad og nord til Ringebu, Tingvoll.

Skiller seg blant annet ut fra *Coltricia tomentosa* var. *triqueter* ved å vokse ved basis av nåletrær som *Pinus* og *Larix*, mens ovennevnte sopp bare er funnet på *Picea abies* og da høyere opp på stammen. Videre har C. *tomentosa* var. *triqueter* krumme, mørkt brune setae og ikke cystider i porelaget.

55. Phellinus abietis (Karst.) Jahn.
Syn. *Fomes abietis* Karst., *Phellinus pini* var. *abietis* (Karst.) Pilát. — Grankjuke.

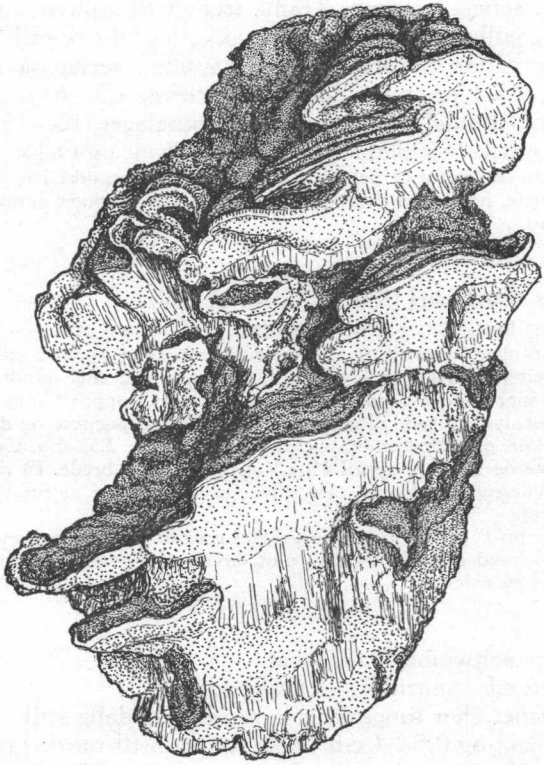

Fig. 7. *Phellinus abietis*, naturlig størrelse.
Phellinus abietis, natural size.

Trehard, konsollformet eller taksittende sopp med skarp kant og nedløpende porelag, opptil 6 cm bred, 12 cm lang og 2—3 cm tykk ved basis. Hatt vanligvis tynn mot kanten, skarpkantet og utpreget konsentrisk sonet, først mørk brun og jevnt filtet, senere sonevis glatt og da svart. Eldre eksemplarer kan bli helt glatte og svarte med unntak av kanten som forblir filtet i gulbrune nyanser. Sonene på hatten kan enkelte ganger være utpreget skarpkantete. Trama opptil 1 cm tykk og mørk brun. Porelag brunt og tydelig lagdelt med opptil 4 mm tykke årslag. Poreåpninger runde til kantete, stedvis labyrintiske eller lamellaktige, som runde, 3—5 pr. mm, som lamellaktig-labyrintiske 1—2 pr. mm. Riktig gamle eksemplarer kan bli helt opprevet lamellaktige. Sporer eggrunde og blekt brune, 5—6 × 4—4,5 μ. Porelag med setae, mørkt brune og spisse, 35—60 μ lange og 7—15 μ brede nederst. På død *Picea abies*, sjelden på *Pinus* spp. Nord til Rana, Nordreisa, ikke funnet på Vestlandet.

Phellinus abietis kan forveksles med *P. pini* (nr. 60), men skiller seg fra denne ved endel trekk. For det første gror *P. abietis* på *Picea* mens *P. pini* gror på *Pinus* spp. *P. abietis* har utpreget taksittende, skarpkantede hatter og nedløpende porelag, den sitter oftest på stammen av døde trær langt nede mot marken, mens *P. pini* har enkeltvis konsollformete fruktlegemer og sitter høyt på stammen av levende trær, gjerne ved kvisthull.

56. Phellinus conchatus (Pers. ex Fr.) Quel.

Syn. *Polyporus conchatus* Pers. ex Fr., *Polyporus salicinus* Fr., *Phellinus salicinus* (Fr.) Quel. — Seljekjuke.

Trehard, utpreget taksittende sopp med tynne skarpkantede hatter og sterkt nedløpende porelag. Hatt hylleformet, opptil 4 cm bred og 8 cm lang og 1,5 cm tykk ved basis, konsentrisk sonet og ruglet, først håret og mørk brun, siden svart og sonevis glatt, med unntak av hattkanten som forblir finfiltet. Eldre eksemplarer sprekker ofte opp på kryss og tvers og blir mosegrodd ved basis. Trama opptil 2 mm tykk, mørk brun og på unge eksemplarer skilt fra hårfilten ved smal svart sone, som blir hattskorpen når hårene faller av. Porelag rustbrunt, opptil 1,5 cm tykt ved basis, årslag vanligvis tydelige, 1—2 mm pr. lag. Poreåpninger runde og tykkveggete, 5—7 pr. mm. Sporer hyaline og avlange, 4—7 × 4—6 μ. Porelag med mørkebrune setae, opptil 40 μ lange og 6—10 μ brede. Vokser vanligvis på *Salix* spp. og da særlig på *Salix caprea*, sjelden på andre løvtrær. Spredt nord til Saltdal, sjelden på Vestlandet.

P. conchatus kjennes på verten, den tynne trama, de taksittende hattene og de små porene. Ikke sjelden finner man nesten resupinate fruktlegemer som kan dekke store flater på undersiden av stammer og større kvister.

57. Phellinus igniarius (L. ex Fr.) Quel.
Syn. *Polyporus igniarius* L. ex Fr., *Fomes iginiarius* (L. ex Fr.) Gill. — Ildkjuke.

Trehard, flerårig, bredt konsollformet sopp, opptil 30 cm lang, 15 cm bred og 5 cm tykk ved basis. Hatt helt glatt, vanligvis flat med rund kant og bredt bølget i 4—7, opptil 4 cm brede soner, de indre svarte, den ytterste gjerne lys grå til brun og uten markert grense mot porelaget langs kanten på undersiden. Som eldre blir hatten helt svart og sterkt oppsprukket på kryss og tvers og ligner da brent ved. Trama opptil 1 cm tykk og mørk brun. Porelag tydelig lagdelt med opptil 6 mm tykke årslag, brunt til gråbrunt, som eldre ofte helt grått. Poreåpninger runde, 4—5 pr. mm. Sporer hyaline og henimot runde, 5—6 × 4—5 μ. Setae tallrikt tilstede i porelaget, de er mørkebrune, spisse,

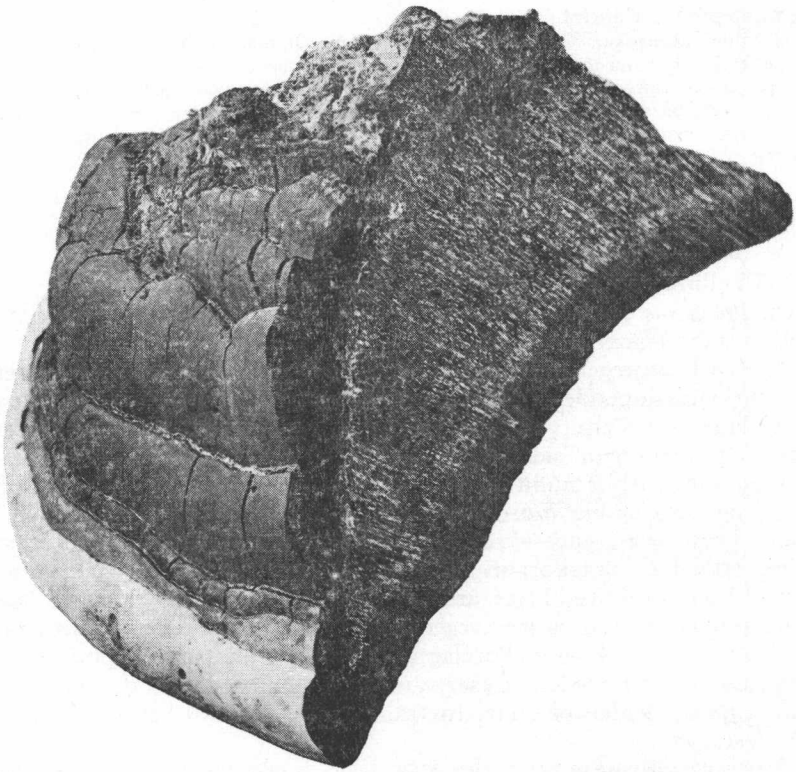

Fig. 8. *Phellinus igniarius*, naturlig størrelse.
Phellinis igniarius, natural size.

opptil 30 μ lange og opptil 6—8 μ brede nederst. På levende løvtrær, vanlig hele landet.

Unge eksemplarer av *P. igniarius* er ofte rent knollformet og uten porelag og er da vanskelig å bestemme uten erfaring, men den grå overflaten og det brune porelaget er nokså karakteristisk. Ellers kan soneutviklingen på hatten variere nokså sterkt, og de indre deler kan sprekke opp mens den ytre sone kan være hel. Hatten er vanligvis horisontaltstilt og porelag vanligvis skråttstilt, men ikke nedløpende. Se forøvrig *Ph. nigricans* (nr. 58).

58. Phellinus nigricans (Fr.) Pat.

Syn. *Phellinus igniarius* subsp. *trivialis* (Bres.) Pilát, *Phellinus trivialis* (Bres.) Kreisel. — Svartkjuke.

Trehard, flerårig, dels konsollformet og dels semiresupinat med sterkt skråttstilt hatt og porelag, opptil 8 cm bred, 12 cm lang og 3—5 cm tykk ved basis, mens det nedløpende porelaget kan dekke til dels ganske store flater. Hatt vanligvis smal, helt svart og glatt og med 7—25 smale soner, gjerne tettere mot kanten, eldre eksemplarer sprekker svakt opp mot basis. Skarp overgang fra den ytterste sonen som er svart, og over mot det brune porelaget. Trama rustfarget til mørk brun, opptil 2 cm tykk. Porelag lagdelt, 3—5 mm pr. årslag og vanligvis sterkt skråttstilt, delvis nedløpende, først friskt brunt, senere noe grånende. Poreåpninger runde, 4—6 pr. mm. Sporer svakt brune og ovale 5—7,5 × 4,5—7 μ. I porelaget tallrike, mørkebrune og spisse setae, opptil 30 μ lange og 8 μ brede nederst. På levende løvtrær, særlig *Betula* og *Salix* spp. Vanlig over hele landet.

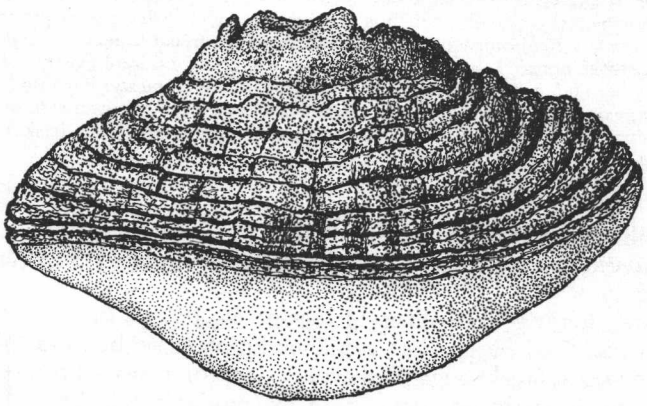

Fig. 9. *Phellinis nigricans*, ca. 0,5 x.
Phellinus nigricans, about 0,5 x.

P. nigricans kan ofte være vanskelig å skille fra *P. igniarius*, men hatten på førstnevnte er vanligvis smal, tett sonet, glinsende svart og uten særlig sprekker, foruten at porelaget er nedløpende, mens *P igniarius* har bred og flat hatt med få (opptil 7) brede soner, og vanligvis en grå eller brun sone ytterst mens de indre deler er ofte sterkt oppsprukket, porelaget er skråttstilt, men ikke nedløpende. Det finnes imidlertid eksemplarer som kan være vanskelig å skille, og artens status har vært noe omdiskutert.

59. Phellinus nigrolimitatus (Romell) Bourd. et Galz.
Syn. *Polyporus nigrolimitatus* Rommell, *Fomes nigrolimitatus* (Romell) Egeland. — Svartsonekjuke.

Variabel, trehard, flerårig sopp, dels konsollformet og enkeltvis, eller taksittende, mer vanlig med smal hatt og sterkt nedløpende porelag til semiresupinat, opptil 5 cm bred, 10 cm lang og 5 cm tykk ved basis, mens porelaget kan dekke store flater på nedløpende eksemplarer. Hatt vanligvis skarpkantet, først brun og filtet til håret, senere sonevis glatt og svart. Eldre eksemplarer blir helt svarte og glatte og med påfallende skarpe soner. Trama 0,3—1,5 cm tykk, mørkbrun og gjennomsatt av en eller flere uregelmessige, tynne, svarte bånd. Porelag tydelig lagdelt, opptil 2—6 mm tykke årslag, først mørk brunt, senere mer grånende. Poreåpninger runde og tykkveggete, 3—6 pr. mm. Sporer sylindriske, 5—7 × 1,5—2,5 μ. Porelag med vekslende antall, mørkebrune, spisse setae 20—40 μ lange, 6—9 μ brede. På bartrær, særlig *Picea abies*. Spredt på Østlandet fra Seljord til Trysil, Namskogan.

P. nigrolimitatus kan ha et svært variabelt utseende og blandes hyppigst sammen med *P. viticola* (nr. 65). *P. nigrolimitatus* skiller seg imidlertid fra den sistnevnte ved de karakteristiske svarte og tynne (sj. over 1 mm tykke) sonene i trama, som ellers kan bli centimetertykt, mens den hos *P. viticola* sjelden blir over et par mm tykk. *P. viticola* er også gjennomgående mindre og en mer utpreget konsoll- til hylleformet sopp med større porer (3—4 pr. mm), mens *P. nigrolimitatus* vanligvis er sterkt nedløpende og har små porer, vanligvis 5—6 pr. mm. *P. nigrolimitatus* har mindre sporer (5—7 μ lange og litt bredere i den ene enden) foruten at setae er kortere (sj. over 40 μ), mens *P. viticola* har lengere sporer (6—9 μ og mer regelmessig sylindriske) og setae (40—70 μ). Ingen av de to er særlig vanlig.

60. Phellinus pini (Thore ex Fr.) Pilát.
Syn. *Trametes pini* Thore ex Fr., *Fomes pini* (Thore ex Fr.) Karst. — Stokkjuke.

Trehard, flerårig konsollformet sopp, 5—15 cm bred og lang og 5—8 cm tykk ved basis. Hatt vanligvis konveks og henimot likesidet trekantet i snitt, sterkt ruglet i skarpe soner, først mørk brun og håret, senere sonevis svart og glatt. Eldre eksemplarer blir helt svarte og glatte med unntak av kanten som forblir brunt til gulbrunt filtet. Trama opptil 1 cm tykk og mørk brun. Porelag brunt og lagdelt 2—6

mm pr. lag. Poreåpninger dels runde, 3—5 pr. mm, dels mer opprevete og stedvis labyrintiske, 1—2 pr. mm. I snitt vil poreåpningens vegger vanligvis være lysere enn både poreflate og trama. Sporer blekt brune og eggrunde, 5—6 × 4—4,5 μ. Setae tilstede, mørk brune og spisse, opptil 40 μ lange og 7—15 μ brede (Fig. 2a). Vanligvis enkeltvis og høyt på stammen, gjerne ved kvisthull eller lignende. På levende *Pinus silvestris*, sjelden på *Picea abies*. Spredt nord til Snåsa, Målselv, sjelden på Vestlandet.

P. pini forveksles lettest med *Ph. abietis* (nr. 55), for adskillelsestegn, se denne art. *P. pini* synes å være sjeldnere enn *Ph. abieis*, men dette kan skyldes at den vokser langt høyere på stammen av de angrepne trær og følgelig ikke er så lett å oppdage. Den bør ettersøkes på gamle furuer i våre høytliggende skoger, hvor trærne får bli eldre enn i lavlandet.

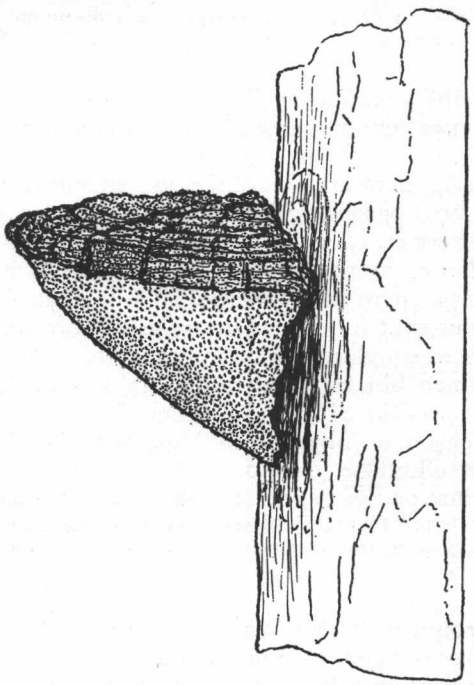

Fig. 10. *Phellinus pini*, naturlig størrelse.
Phellinus pini, natural size.

61. Phellinus pomaceus (Pers.) Maire.
Syn. *Polyporus pomaceus* Pers., *Polyporus fulvus* Scop. ex Fr., *Fomes fulvus* (Scop. ex Fr.) Gill., *Phellinus igniarius* subsp. *pomaceus* (Pers.) Quel. — Plommekjuke.

Trehard, flerårig konsoll- til puteformet sopp, 3—8 cm lang, 0—5 cm bred og 1—4 cm tykk. Hatt helt glatt med unntak av kanten som er fint filtet, ujevnt bølget i opptil 2 cm brede soner (som av og til kan mangle), først jevnt brun, senere brungrå og mørkere mot basis, sjelden helt svart og oppsprukket. Trama skinnende gulbrun (flekkvis nesten ren gul) til rustbrun, 3—10 mm tykk. Porelag tydelig lagdelt, 4—6 mm pr. år, gulbrunt til kanelfarget, som eldre gråbrunt. Poreåpninger runde og små, 4—7 pr. mm. Sporer hyaline og henimot kuleformet, 4,5—6 × 4—5 μ. Setae tilstede, spisse og mørke brune, 12—20 μ lange og opptil 8 μ brede nederst. På *Prunus* og *Pyrus* spp., særlig foredlete arter. Langs kysten nord til Ullensvang.

Ph. pomaceus forveksles lettest med *Ph. iginiarus* (nr. 57), men skiller seg fra denne ved at fruktlegemet vanligvis er mer puteformet og med mer avrundet kant enn hos *Ph. igniarius*. Trama hos *Ph. pomaceus* er også mer gulbrun enn hos *Ph. igniarius*, hvor den er mer rent brun.

62. Phellinus ribis (Schum. ex Fr.) Quel.
Syn. *Polyporus ribis* Schum. ex Fr., *Fomes ribis* (Schum. ex Fr.) Gill. — Ripskjuke.

Trehard til seig, flerårig, konsollformet, enkeltvis eller taksittende sopp, 3—8 cm bred og lang og 0,5—1,5 cm tykk. Hatt ujevnt konsentrisk bølget eller sonet, lys til mørkbrun og meget fint filtet, kun som eldre stedvis glatt og mørkere brun. Trama opptil 10 mm tykk, kaneltil rustbrun, og på yngre eksemplarer med tydelig duplexstruktur, idet det øvre filtlag er skilt fra den nedre og mer harde trama via en smal sort sone. Eldre eksemplarer som blir mer glatte, mister denne duplexstruktur, og sonen blir en da en tynn hattskorpe. Porelag brunt til grått, opptil 6 mm tykt og utydelig lagdelt. Poreåpninger tykkveggete og uhyre små (nesten usynlige for det blotte øye), 6—8 pr. mm. Sporer svakt brune og elliptiske, 3—4,5 × 2—4 μ. Setae ikke til stede. I Norge bare funnet på *Ribes* spp. Langs kysten til Hardanger.

Ph. ribis kjennes lett på det brune filtlaget som gjerne sitter lenge på, foruten verten, og ved at fruktlegemene gjerne sitter nær bakken. Ofte kan de være mosebevokst på de indre deler av hatten.

63. Phellinus robustus (Karst.) Bourd. et Galz.
Syn. *Fomes robustus* Karst. — Eikildkjuke.

Trehard, flerårig konsoll- til puteformet eller rent resupinat sopp, 3—15 cm lang, 1—10 cm bred og 1—8 cm tykk ved basis. Hatt med avrundet kant, delvis jevn eller bølget i brede og ujevne soner, først

lys brun til gråbrun og fløyelsaktig behåret som eldre mørkere og sonevis eller stedvis glatt og fint oppsprukket, uten tydelig skorpe. Trama skinnende gulbrun, opptil 4 cm tykk. Porelag tydelig lagdelt, 3—8 mm pr. årslag, først gulbrun, senere gråbrun. Poreåpninger tykkveggete og små, 5—7 pr. mm. Sporer hyaline og elliptiske, 6—7 × 5—6 μ. Setae fåtallige, mørkt brune og spisse, opptil 20 μ lange og 3—6 μ brede nederst. Hist og her i porelaget vil man også finne såkalte pseudosetae, hvor veggen er fortykket og delvis brunfarget, disse vil gjerne ha et mer uregelmessig utseende, dels med fortykket basis og avrundet topp, dels mer svakt kone. På *Quercus* spp. og *Hippohae rhamnoides*. På *Quercus* bare funnet ved Horten og Bærum. I Trøndelag mer vanlig på *Hippophae rhamnoides* fra Skogn til Åfjord.

Ph. robustus er utpreget trehard og kjennes også på den fint fløyelsbehårede hatten (evt. vedvarende filtet på hattkanten) og det skinnende trama. Sjelden sopp som bør ettersøkes på de to vertstrær.

64. Phellinus tremulae (Bond.) Bond. et Boriss. — Ospildkjuke.

Trehard, flerårig sopp, dels konsollformet med smal hatt, dels tungeaktig på undersiden av råtne grener og dels puteformet med sterkt skråttstilt hatt og nedløpende porelag, 1—4 cm bred, 2—8 cm lang og 2—4 cm tykk ved basis. Hatt vanligvis skråttstilt, mer eller mindre tydelig konsentrisk sonet og radiært furet, først jevnt grå, senere gråsvart, men ikke helt svart. Eldre eksemplarer sprekker gjerne opp, og da tydelig terkere i radiær retning enn i andre retninger. Trama opptil 1 cm tykk, mørk brun. Porelag brunt til brungrått, tydelig lagdelt, 2—6 mm pr. årslag, vanligvis sterkt skråttstilt og nedløpende med unntak av eksemplarer på undersiden av døde kvister, hvor hele fruktlegemet blir tungeformet med vannrett porelag. Sporer

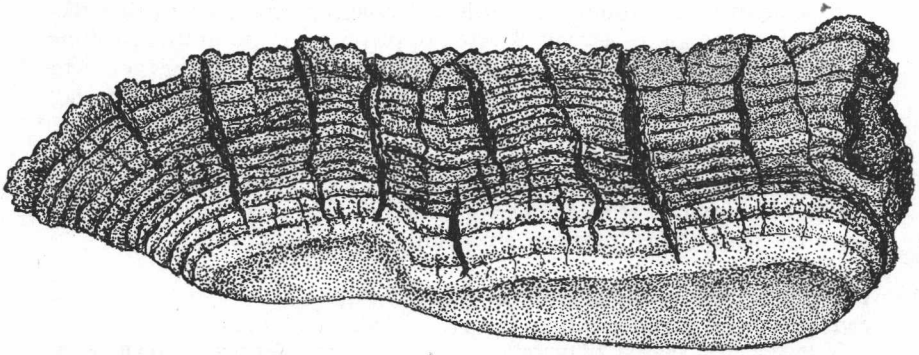

Fig. 11. *Phellinus tremulae*, naturlig størrelse, eksemplar fra undersiden av død kvist.
Phellinus tremulae, natural size, specimen from dead branch.

hyaline og elliptiske 3,5—5,5 × 3—4,5 μ. Setae mørke brune og spisse, opptil 35 μ lange og 5—8 μ brede nederst. På *Populus tremula*, sj. på andre løvtrær, vanligvis i gamle sår eller kvisthull, eller på undersiden av gjensittende døde kviststykker. Følger *Populus tremula* over hele landet, men blir sjeldnere nordpå.

Ph. temulae kan forveksles med *Ph. igniarius* (nr. 57), men verten, den smale, skråttstilte hatten, som vanligvis er gråsvart og radiært oppsprukket, og det nedløpende porelag, pleier vanligvis å gi gode skilletegn.

65. Phellinus viticola (Schw. ex. Fr.) Donk.
Syn. *Polyporus viticola* Schw. ex Fr., *Polyporus isabellinus* (Fr.) Romell, *Trametes isabellinus* Fr., *Phellinus isabellinus* (Fr.) Bourd. et Galz. — Hyllekjuke.

Seig, flerårig konsoll- til hylleformet liten sopp, sjelden mer enn 1 cm bred og 1 cm tykk ved basis og opptil 5—8 cm lang, ofte er flere fruktlegemer delvis sammenvokst i lengderetningen. Hatt med konsentriske smale soner, først håret eller filtet og mørk brun, som eldre stedvis glatt og svart. Trama 1—2 mm tykk og mørk brun. Porelag mørk brunt og tydelig lagdelt, 1—4 mm pr. årslag, Poreåpninger runde og tykkveggete, 3—4 pr. mm. Sporer sylindriske, 6—9 × 1,5—2 μ. I porelaget tallrike, mørkebrune, spisse setae, 40—70 μ × 6—10 μ. På død nåleved, særlig på nedfalne stammer av *Picea abies*. Sjelden sopp, spredt nord til Namskogan, ikke funnet på Vestlandet.

Ph. viticola utvikles ofte resupinat på undersiden av liggende stammer, men kan da bestemmes ved de meget lange og spisse setae som vanligvis forekommer meget rikelig. Det smale trama skiller ellers soppen fra alle andre mørke brune kjuker som vokser på nåletrær.

66. Piptoporus betulinus (Bull. ex Fr.) Karst.
Syn. *Polyporus betulinus* Bull. ex Fr. — Knivkjuke.

5—20 cm stor, vanligvis konsoll- til muslingformet, av og til stilkaktig avsmalnende mot basis. Hatten opptil 5 cm tykk, gråhvit, skinnaktig glatt og innrullet langs kanten. Hatthuden er seig, henger ofte løs langs kanten og kan lett flåes av hatten. Trama ren hvit. Porelag hvitt, opptil 1 cm tykt. Poreåpninger små, 3—4 pr. mm og runde. Sporer sylindriske, 3,5—5 × 1—2 μ. Ingen cystider. Soppen er saftig i frisk tilstand, korkaktig og seig i tørket tilstand. Bare på *Betula* spp. Navnet kommer av at store eksemplarer av soppen har vært brukt til å sette fra seg kniver, huggjern etc. Vanlig i hele landet.

67. Piptoporus pseudobetulinus (Murr.) Pilát.
Syn. *Polyporus pseudobetulinus* Murr. — Falsk knivkjuke.

Vattaktig myk, konsoll- til tungeformet sopp, 6—7 cm i diameter og opptil 4 cm tykk ved basis. Hatt helt glatt, skarpkantet, men ikke med løsthengende hatthud langs kanten (slik man ofte finner hos *P. betulinus*), først rent hvit senere svakt brun-

gul, mens overvintrede eksemplarer kan bli helt svarte. Trama vattaktig, hvit til lys gulbrun, opptil 3 cm tykk ved basis. Porelag opptil 5 mm tykt, først hvitt, senere gulnende. Poreåpninger runde til kantete, 2—3 pr. mm. Sporer avlangt elliptiske, 5—7 × 2—3 µ. På *Populus tremula*. I Skandinavia bare kjent fra en lokalitet i Finnland (Laurila 1939).

68. Piptoporus quercinus (Schrad.) Pilát.
Syn. *Polyporus quercinus* (Schrad.) Fr. — Eikekjuke.

Seig, ettårig, tunge- til konsollformet sopp, opptil 10 cm lang, 5—7 cm bred og 2—3 cm tykk. Hatt først meget fint filtet, men snart helt glatt og litt oppsprukket, blekt gulbrun til brun som eldre. Trama ren hvit, opptil 1 cm tykk. Porelag 2—5 mm tykt, først hvitt, senere mørknende henimot gulbrunt (eller ved berøring). Poreåpninger runde til kantete, 2—3 pr. mm. Sporer sylindriske til avlangt elliptiske, 7—10 × 3—4 µ. Bare på *Quercus* spp. Av Blytt (1904) oppgitt fra Jarlsberg ved Tønsberg, men intet materiale er bevart. Bør ettersøkes på gamle eiketrær. Sjelden sopp i hele Europa.

69. Polyporus brumalis (Pers. ex Fr.) Fr.
Syn. *P. arcularius f. scabellus* Bourd. et Galz., *P. arcularius* f. *griseus* Pilát, *P. subarcularius* (Donk) Bond. — Vinterstilk-kjuke.

Hatt 1,5—8 cm bred, brun, rødbrun til henimot svart på eldre eks., helt glatt eller fint filtet mot kanten. Porelag hvitt til gråhvitt, gulnende på eldre eks. Poreåpninger store, fra 0,3—1 pr. mm, kantete og radiært uttrukne mot stilken, som er tynn (2—6 mm) og brun til gulbrun, svakt skjellet eller glatt. Sporer 4—6 × 2—2,5 µ. På stubber, grener og nedfalne stammer av løvtre. — De fleste norske funn er gjort i mars, april og september—november. Spredte funn i alle fylker; synes å være mer sjelden enn *P. ciliatus*.

70. Polyporus ciliatus Fr. — Finporet vinterstilkkjuke.

Hatt 4—8 cm bred med innrullet kant, opptil 1 cm tykk i sentrum, gulbrun til mørkebrun, fint filtet med lengre hår mot randen, eldre eks. blir ofte sonevis glatte, og hårene kleber seg stedvis sammen til fine små skjell. Porelag hvitt til lysegrått, gulnende på eldre eksemplarer. Poreåpninger runde, meget små, knapt synlige med det blotte øye, 4—6 pr. mm. Stilk opptil 1 cm tykk, lys og fint filtet på unge eksemplarer, brun til mørkebrun og fint oppsprukket til skjellet på eldre. Sporer 5—7,5 × 1,6—2,5 µ. På stubber, grener og nedfalne stammer av løvtrær. De fleste norske funn er gjort i mai, juni og juli. Spredte funn i alle fylker, sjelden i Nord-Norge.

71. Polyporus melanopus Fr.
Syn. *Polyporus picipes* Fr. (?). — Svartstilkkjuke.

Hatt 2—10 cm bred, oftest traktformet, oversiden vekslende lysebrun til rødbrun, i begynnelsen fløyelsaktig håret, senere løper gjerne hårene sammen til meget fine skjell; eldre eks. blir ofte helt glatte. Trama først hvit, senere gulbrun. Porelag 1—3 mm tykt, hvitt til gulaktig, gulbrunt på eldre eks., skarpt avsatt mot stilken. Poreåpninger små, 2—4 pr. mm, runde til uregelmessig kantete. Stilk vanligvis sentral, helt brunsvart og fint fløyelsaktig behåret, blir langsgående furet på eldre, tørkede eks. På bakken fra nedgravet løvtrevirke, eller på røtter og råtne stammer av løvtrær. Spredt over hele landet, men ikke vanlig.

72. Polyporus squamosus (Huds. ex Fr.) Fr. — Skjellkjuke.

Stor sopp, hatt 10—30 cm bred, mer eller mindre nyreformet, stilk kort og tykk, svartfiltet nederst og ofte sidestilt; jordboende eks. har vanligvis sentral stilk. Hatt gulbrun med brune skjell. Trama hvit, 0,5—3,5 cm tykk. Porelag 2—8 mm, først hvitt, senere gulnende. Poreåpninger store, 0,5—1 pr. mm, kantete og tannete, nedløpende på stilken og der radiært avlange. Kjøtt mykt og seigt med svakt syrlig lukt. Sporer elliptiske, 10—14 × 4—5 μ. På levende løvtrær, men også på nedfalne stokker og løvved begravet i jorden. Lavlandet rundt Oslofjorden, syd til Tjølling, nord til Fet og Ringerike, Ullensvang, Luster, Leikanger, Olden, Fjærland, Målselv, Lyngen, Storfjord og Alta.

73. Polyporus varius Fr.
Syn. *P. elegans* Bull. ex Fr., *P. nummularius* Fr. — Sokk-kjuke.

Hatt 2—15 cm bred, helt glatt (unge eks. kan være meget fint filtet) og gulbrun til lyst gyllen (overvintrede eks. blir ofte helt hvite med unntak av stilkfoten som alltid forblir svart). Trama 2—12 mm tykk, hvit til lyst gulbrun og meget seig. Porelag 1—3 mm tykt, lyst gråhvitt eller gult på unge eks., mørkner henimot brunt på eldre eks. Poreåpninger små, 3—5 pr. mm, runde eller svakt kantete. Stilk vanligvis sidestilt, glatt og av samme farge som hatten med unntak av nedre del som er svart. Eksemplarer med rudimentær stilk er ofte bare svart i festepunktet. Sporer sylindriske og glatte, 7—12 × 3—4 μ. På dødt løvtre, gjerne sidestilt på stubber. Er funnet i alle fylker, men er mindre vanlig på Vestlandet og i Nord-Norge.

Små eks. som vokser på løse kvister, får ofte sentral stilk og har vært kalt *P. varius* var. *nummularius* Bull. ex Fr. — Utbredt over hele landet, men mindre vanlig enn hovedarten.

74. Pycnoporus cinnabarinus (Jacq. ex Fr.) Karst.
Syn. *Trametes cinnebarinus* Jacq. ex Fr. — Sinnoberkjuke.

Seig, ettårig, konsoll- til hylleformet sopp, 2—6 cm bred, 3—10 cm lang og 0,5—1,5 cm tykk. Hatt først fint filtet og frisk rød, nokså raskt helt glatt og blekere. Trama opptil 1 cm tykk, rød og ofte med soner (ikke årslag). Porelag opptil 5 mm tykt, og kraftig sinnoberrødt. Poreåpninger runde, 2—4 pr. mm. Sporer hyaline og elliptiske, 4,5—6 × 2—3 μ. På løvved. Spredt gjennom hele landet, men sjeldnere på Vestlandet (se forøvrig kart over den europeiske utbredelse hos Hansen & Lange [1966]).

75. Spongipellis borealis (Fr.) Pat.
Syn. *Polyporus borealis* Fr., *Abortiporus borealis* (Fr.) Sing., *Leptoporus borealis* (Fr.) Pilát. — Vasskjuke.

Sittende, stilkaktig avsmalnende, sirkulær til tungeaktig sopp. Hatt 3—15 cm bred og lang og 0,5—3 cm tykk, grovt filtet til håret og meget saftig, helt hvit i frisk tilstand, gulaktig og sprø i tørr. Porelag hvitt og nedløpende, dekker gjerne hele undersiden av den indre avsmalnende del. Poreåpninger uregelmessig kantete, ofte radiært utdradde mot stilken, 1—3 pr. mm. Trama meget karakteristisk med duplexstruktur; idet øvre del er vattaktig og skarpt adskilt fra nedre del, som har tydelig horisontal struktur (fig. 1n). Sporer bredt elliptiske, 4—6,5 × 3—5 μ. Spindel- til kølleformete cystider i porelaget, 20—40 μ lange og 7—10 μ brede, ofte med fortykkete vegger i øvre del. Nord til Namskogen, ikke funnet på Vestlandet. Synes å være mer vanlig i høyereliggende strøk, muligens fordi trærne her oppnår høyere alder.

76. Spongipellis spumeus (Sow. ex Fr.) Pat.
Syn. *Polyporus spumeus* Sow. ex Fr. — Skumkjuke.

Myk og vannholdig, ettårig, konsollformet sopp, 5—15 cm bred, og 2—6 cm tykk ved basis. Hatt håret eller filtet og ren hvit i frisk tilstand, som eldre gulhvit til lyst brun og dels glatt (særlig mot sentrum) dels med sammenklistrede hår i nupper eller bunter. Overvintrede eksemplarer blir helt glatte og svartgrå. Trama 0,5—3 cm tykk og hvit og med duplexstruktur, den øvre del (2—4 mm tykk) tett vattaktig og uten spesiell struktur, den nedre del tydelig fibrøs i radiær retning. Duplexstrukturen kommer bedre frem i tørr tilstand. Porelag 1—2 cm tykk, først rent hvitt, senere gulbrunt. Poreåpninger runde til kantete, 2—4 pr. mm. Sporer bredt elliptiske, 6,5—9 × 4,5—7 μ. På levende løvtrær, særlig i parker og alléer, sjelden sopp i hele Europa. Oslo, Bærum, Larvik og Fana.

S. *spumeus* forveksles lettest med *Tyromyces fissilis*, men hos denne arten mørkner porelaget raskt ved berøring, noe som ikke skjer hos S. *spumeus*. Hos T. *fissilis* blir nedre del av trama tett harpiks- eller fettaktig ved tørking, mens det hos S. *spumeus* blir lett og fibrøst.

77. Trametes betulina (L. ex Fr.) Pilát.
Syn. *Lenzites betulina* L. ex Fr. — Skivemusling.

Seig, semisirkulær, konsollformet sopp, 2—8 cm bred, 2—10 cm lang og opptil 1,5 cm rykk ved basis, ikke sjelden finner man lateralt sammenvokste eksemplarer som lange hyller bortover substratet. Hatt strihåret i soner, først hvit, men raskt grånende, og som eldre helt eller delvis brun og stedvis glatt. Trama hvit, 1—5 mm tykk. Porelag opptil 1 cm tykt, vanligvis i form av papirtynne lameller som gjerne deler seg mot kanten, 1—2 pr. mm langs kanten, først hvite, senere grå eller brune. Sjelden finner man eksemplarer med avlange, hele porer, 1—2 pr. mm, stedvis også større. Sporer sylindriske, 4—7 × 1,5—2,5 µ. I porelaget vanligvis tallrike, hyaline, sylindriske cystider, 20—40 µ lange og 4—7 µ brede. På døde løvtrær, særlig *Betula*, men også på andre løvtrær som *Fraxinus*, *Fagus*, *Quercus* og *Acer*. Ganske vanlig over hele landet.

I sin normale tilstand er T. *betulina* lett kjennelig ved den hvite til grå hatten med tette soner og de papirtynne lamellene. I sin poroide form kan den lett forveksles med T. *confragosa* (nr. 78), men skiller seg mikroskopisk fra denne ved cystidene og de kortere sporene (T. *confragosa* har ikke cystider, og sporene er 7—9 µ lange).

78. Trametes confragosa (Bolt. ex Fr.) Jørst.
Syn. *Daedalea confragosa* Bolt. ex Fr., *Daedalea rubescens* Fr., *Trametes rubescens* Fr., *Lenzites tricolor* (Bull.) Fr. — Teglkjuke.

Polymorf, seig, konsoll- til muslingaktig sopp, 2—10 cm bred og lang, 2—3 cm tykk ved basis. Hatt variabel, dels radiært furet, dels vekslende brun og med fint hårete konsentriske soner som senere blir mer utflytende og nuppet ved at hårene klistrer seg sammen i små bunter, dels helt glatt og dyp rødbrun. Det finnes jevne overganger mellom de to ytterpunktene, men hvorvidt den rødbrune, glatte formen er en eldre form, tør være usikkert. Trama trehvit til korkfarget, opptil 1 cm tykk og uten skarp grense mot porelaget, slik at de enkelte rørene i dette ser ut til å være boret inn i trama. Porelag først gråhvitt senere brunt. Poreform varierende fra hele, radiært utdradde porer 1—2 pr. mm (stedvis større), til rene lameller og med jevne overganger mellom de to former. Sporer sylindriske, 7—10 × 2—3 µ. På død løvved (sj. på levende trær). Sjelden sopp, Oslo, Strand, Kvam, Trondheim, Stjørdal, Porsanger og Tana.

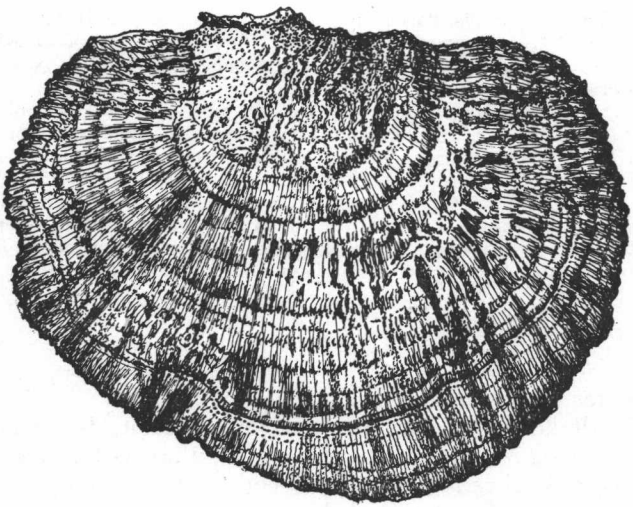

Fig. 12. *Trametes confragosa*, naturlig størrelse.
Trametes confragosa, natural size.

T. confragosa er i sin typiske form nokså lett kjennelig og kan da bare forveksles med poroide former av *T. betulina* (se under denne). Den glatte, rødbrune formen med rent lamellaktig porelag har vært oppfattet som egen art (*Trametes rubescens*), men undersøkelser har vist at det er jevne overganger til den poroide formen med ruglet og svakt sonet hatt.

79. Trametes flavescens Bres.

Syn. *Trametes flavicans* Jørst. — Furumusling.

Myk, konsoll- til muslingaktig sopp, 1—2 cm bred, 2—5 cm lang og opptil 1 cm tykk, ofte med skråttstilt porelag og 2—3 eksemplarer sammen. Hatt lys brungul og jevnt håret. Trama opptil 5 mm tykk, korkfarget til brungul. Porelag 3—10 mm tykt og brungult. Poreåpninger kantete og tynnveggete, 1—3 pr. mm. Sporer sylindriske, 7—10 × 2,5—3,5 μ. På levende nåletrær, særlig *Pinus* spp. Sjelden sopp i hele Europa, og i Skandinavia bare funnet i Selbu i Trøndelag.

T. flavescens er relativt karakteristisk ved verten og den gjennomgående gulbrune fargen. Hårlaget på hatten kan veksle noe og kan dels være stritt og dels fløyelsaktig bløtt.

80. Trametes gallica Fr.

Syn. *Trametes extenuata* Dur. et Mont., *Trametes hispida* Bagl. — Mørk hårkjuke.

Myk, konsoll- til hylleformet sopp, til dels med nedløpende porelag, 4—10 cm bred, 4—20 cm lang og 0,5—2 cm tykk ved basis. Hatt lys eller mørk brun og vanligvis tett håret i utydelige soner. Trama gråbrun til ren brun, opptil 10 mm tykk, blir

først mørk i lut, deretter lys. Porelag opptil 10 mm tykt, først gulaktig, senere rust- til mørkt brun. Poreåpninger store og kantete, 2—0,5 pr. mm. Sporer sylindriske, 7—12 × 3—4 μ. På død løvved, særlig *Salix* og *Populus*. Ikke funnet i Norge, men er kjent fra Sverige, så funn kan forventes også hos oss.

T. gallica forveksles lettest med *T. trogii* (nr. 89), men skiller seg fra denne først og fremst ved å ha gråbrun til tobakksbrun trama, mens den hos *T. trogii* er lys korkfarget. Jahn (1963) oppgir at trama hos *T. trogii* ikke reagerer med tynn lut, mens den tilsvarende reaksjon hos *T. gallica* er farveendring til mørk brun som deretter raskt blir lysere igjen. Overholts (1953) oppgir videre at tramahyfene hos *T. gallica* (*Trametes hispida* hos Overholts) er brune, mens de hos *T. trogii* er hyaline. Sporelengden er imidlertid hos Overholts oppgitt betydelig lengere enn hos europeiske forfattere, så det er mulig at de amerikanske eksemplarene hører til en egen varietet.

81. Trametes gibbosa (Pers.) Fr. — Bøkekjuke.

Seig, bredt konsollformet sopp med skarp kant, 3—15 cm bred, 5—20 cm lang og 2—5 cm tykk ved basis. Hatt noe bølget langs kanten og ofte med pukkel ved festet, ellers jevnt flat, først lyst okergul, siden mer gulbrun, jevnt fløyelsaktig behåret i utydelige soner. Trama oker til gulbrun, opptil 2 cm tykk ved basis. Porelag opptil 2 cm tykk og lyst oker til gulbrunt. Poreåpninger påfallende avlange i radiær retning, 1—2 pr. mm. Sporer sylindriske, 3,5—5 × 2—2,5 μ. På død løvved, særlig *Fagus silvatica*. Oslo, Bærum, Horten, Brunlanes, Larvik og Borgund.

Med unntak av *T. confragosa* er det ingen norsk kjuke som har så utdradde porer som *T. gibbosa*, og sammen med den myke fløyelsaktige behåringen på den lyse lyst gulbrune hatten, er dette vanligvis nok til å karakterisere soppen.

82. Trametes hirsuta (Wulf ex Fr.) Pilát.

Syn. *Polyporus hirsutus* Wulf ex Fr. — Raggkjuke.

Læraktig seig, bredt konsoll- til semisirkulær sopp, 3—8 cm bred og lang, 0,3—1,5 cm tykk. Hatt sterkt strihåret i soner, hvit til skittengrå. Trama 1—5 mm tykk og hvit. Porelag først hvitt, senere noe gulnende, opptil 6 mm tykt. Poreåpninger tykkveggete og runde, 3—4 pr. mm. Sporer sylindriske og ofte svakt krummete, 4,5—7 × 2—3 μ. På død løvved, til dels meget vanlig over hele landet.

T. hirsuta er kanskje en av våre vanligste kjuker, og den forveksles lettest med *Trametes pubescens* (nr. 85), men skiller seg fra denne ved å være tynnere, strihåret i soner og hvit til skittengrå, aldri gulnende på hatten. *T. pubescens* er vanligvis 2—3 cm tykk ved basis, vokser ofte taksittende, er jevnt og gjennomgående mykt håret på hatten helt uten, eller kun med svake soner, og fargen kan variere fra trehvit til lys gulbrun i frisk tilstand, senere blir den mer brun. *T. pubescens* er dessuten en sjelden sopp.

83. Trametes hoehnelli (Bres.) Pilát.
Syn. *Polyporus hoehnelli* Bres. — Vortekjuke.

Seig, semisirkulær til konsollformet sopp med tynn kant, ofte tett taksittende, 2—5 cm bred og lang og 0,5—2 cm tykk. Hatt først lyst gulhvit til trehvit og fint håret, senere gulnende med brune og rødbrune nyanser mens hårene agglutineres til små nupper, pigger eller vorter, slik at hatten i tørr tilstand blir tydelig ru og rynket med vorter og nupper (lupe!). Trama trehvit til lyst gulbrun, opptil 8 mm tykk. Porelag 2—5 mm tykt, først gulhvitt, senere gulnende med brune og rødbrune nyanser. Poreåpninger runde til kantete, 3—5 pr. mm. Sporer sylindriske og ofte svakt krummede, 3—5 × 1,5—2,5 μ. På døde løvtrær, særlig *Betula* spp. og *Corylus avellana*. Sjelden sopp, i Norge bare kjent fra Sogndal i Sogn og Fjordane.

Ifølge Jahn (1963) er hyfene i trama spesielt tykkveggete og tett sammenpakket. slik at soppen i forhold til mange andre kjuker blir ganske tung i tørr tilstand.

84. Trametes odora (Sommerf. ex Fr.) Fr. — Nordlig aniskjuke.

Myk, konsoll- til hylleformet sopp, ofte med buet hatt og skarp kant, 2—5 cm bred og lang, 1—1,5 cm tykk, lukter anis eller lakris i frisk tilstand. Hatt helt glatt, først hvit, senere svakt gulnende. Trama trehvit til okerfarget, ofte utydelig sonet. Porelag blekt oker til gulbrunt, 3—8 mm tykt og utydelig sonet. Poreåpninger runde og tykkveggete, 3—4 pr. mm. Sporer elliptiske og tykkveggete, 5,5—7 × 3—4 μ. På levende *Salix caprea*. Nordlig art som i Norge bare er kjent fra Saltdal. Bør ettersøkes på eldre eksemplarer av *Salix caprea* i Nord-Norge.

Som påvist av Erikson (1958, pp. 140—146) er *T. odora* tydelig adskilt fra *T. suaveolans* (nr. 88) som også lukter lakris eller anis, men som er en sydlig art, og i Norge bare kjent på *Salix fragilis*. *T. odora* er flerårig, har glatt hatt, poreåpningene er runde og små, (3—4 pr. mm) og sporene er korte (5,5—7 μ lange), mens *T. suaveolens* er ettårig, har filtet til håret hatt, poreåpningene er kantete og uregelmessige (1—2 pr. mm), og sporene er lengre (8—12 μ).

85. Trametes pubescens (Schum. ex Fr.) Pilát.
Syn. *Polyporus pubescens* Schum. ex Fr., *Polyporus velutinus* Fr. — Fløyelskjuke.

Myk, hylle- til konsollformet sopp med nesten likesidet, trekantet tverrsnitt, 1—5 cm bred, 3—10 cm lang og 0,5—3 cm tykk ved basis, enkeltvis eller tett taksittende, ofte finner man flere fruktlegemer lateralt sammenvokst til lange hyller bortover substratet. Hatt først hvit og fint håret uten soner, som eldre gulnende til henimot gulbrun og da til dels utydelig sonet med litt varierende hårvekst, men aldri strihåret i soner. Trama 2—8 mm tykk, hvit til gulhvit. Porelag 2—8

mm tykt, først hvitt, senere lyst gulbrunt. Poreåpninger tynnveggete, runde til kantete, 3—4 pr. mm. Sporer sylindriske og ofte noe krumme, 4,5—7,5 × 2—3 μ. Blir lett angrepet av insekter i tørr tilstand. På døde løvtrær, særlig *Betula*. Sjelden sopp, spredt nord til Målselv, men sjelden på Vestlandet og i Nord-Norge.

Det er beskrevet en form *velutina* Bourd. et Galz., som er tynn, jevnt hvit og fint dunhåret og følgelig kan minne om en helt blek *T. versicolor*. Personlig kjenner ikke jeg denne formen fra Norge, men Jahn (1963 p. 71) nevner funn fra Uppsala med jevne overganger til hovedformen. Med hensyn til kjennetegn overfor *T. hirsuta* (nr. 82), se denne arten.

86. Trametes quercina (L. ex Fr.) Pilát.
Syn. *Daedalea quercina* L. ex Fr. — Eikemusling.

Flerårig, bredt konsoll- til muslingaktig sopp med flat hatt og skråttstilt porelag slik at soppen i tverrsnitt blir likesidet trekantet, 3—12 cm bred, 4—15 cm lang og opptil 6 cm tykk ved basis, enkeltvis eller få eksemplarer sammen. Hatt ujevnt bølget, flat og brun, først fint fløyelsaktig behåret, snart helt glatt. Trama oker til blek brun, opptil 1,5 cm tykk. Porelag opptil 6 cm tykt innerst, lyst brunt, tykkvegget, labyrintisk til lamellaktig, 0,5—1 pr. mm. Sporer elliptiske, 5,5—7,5 × 2,5—4 μ. På død *Quercus*. Langs kysten til Tysnes i Hordaland. På Østlandet inn til Oslo.

T. quercina er lett kjennelig ved de tykkveggete til dels labyrintiske lamellene, den gjennomgående brune fargen og den store tykkelsen i bakkant. Ser ut til å være særlig vanlig på Sørlandet og sydvestre del av Vestlandet.

87. Trametes squalens Karst.
Syn. *Polyporus anceps* Peck. — Myk grankjuke.

Myk, ettårig, semiresupinat til konsollformet sopp med skarp kant, 1—3 cm bred, 3—10 cm lang og 1—2 cm tykk ved basis (gjelder konsollformete eksemplarer). Hatt først meget fint håret og gulhvit, men raskt helt glatt og jevn (noe skrukket i tørr tilstand), og lys gulbrun, ofte med en eller flere mørkere konsentriske soner. Trama trehvit, opptil 1,5 cm tykk ved basis. Porelag trehvitt til lys gulbrunt, opptil 1 cm tykt. Poreåpninger runde til kantete, 4—6 pr. mm. Sporer sylindriske, 6,5—8 × 2—3 μ. På død nåleved, særlig *Picea abies*. Ikke funnet i Norge, men er kjent fra Sverige.

I den konsollformete formen synes *T. squalens* å være lett kjennelig ved vertsvalget, den glatte hatten med utydelige soner og den skarpe, ofte noe nedoverbøyde kanten. Overholts (1953, under navnet *Polyporus anceps*) hevder at de dentrisk (gjentatt og ujevnt gaffelgrenet) forgrenede hyfene, er det eneste virkelige kjennetegn på denne soppen.

88. Trametes suaveolens (L.) Fr.
Syn. *Trametes inodora* Fr. — Aniskjuke.

Myk, ettårig, bredt konsollformet til semisirkulær sopp, enkeltvis eller få eksemplarer sammen, 1—10 cm bred, 4—12 cm lang og 1—4 cm tykk, i frisk tilstand med sterk lukt av anis eller lakris. Hatt

først rent hvit og jevnt filtet eller håret, senere grånende og stedvis glatt. Overvintrede eksemplarer blir gråsvarte og helt glatte. Trama hvit, 0,5—2 cm tykk. Porelag først hvitt, senere mer gulbrunt, 0,5 til 1,5 mm tykt. Poreåpninger uregelmessig kantete, 1—2 pr. mm. Sporer sylindriske, 8—12 × 2,5—3,5 μ. På levende *Salix fragilis*, i Sverige også funnet på *Salix alba*. Oslo, Askim, Drammen og Mjøndalen.

Den ofte nesten kvalmende anislukten, den gjennomgående hvite fargen og verten, vil vanligvis være nok til å identifisere *T. suaveolens*. Lettest lar den seg forveksle med *Spongipellis spumeus* (nr. 76), som imidlertid er helt eller nesten luktfri, har duplex-struktur i trama og kortere sporer (6,5—9μ) foruten at poreåpningene er mindre (2—4 pr. mm). For adskillelse overfor *T. odora* (nr. 84), se denne.

89. Trametes trogii Berk. ap. Trog. — Lys hårkjuke.

Seig, ettårig, konsoll- til muslingformet sopp, ofte taksittende og med noe nedløpende porelag, 3—8 cm bred, 3—12 cm lang og 2—4 cm tykk i bakkant. Hatt skarpkantet og ujevnt bølget, tett strihåret i nokså utflytende konsentriske soner, først okerfarget, men raskt mørknende til forskjellige brune nyanser. Trama tre- til korkfarget, vanligvis nokså fibrøs og opptil 1 cm tykk. Porelag hvitt til trefarget, lys gulbrunt som eldre, 2—10 mm tykt. Poreåpninger tykkveggete, runde til kantete, 1—2 pr. mm. Sporer sylindriske, 8—10 × 2—3 μ. På løvtrær, særlig *Salix* og *Populus* spp. I Norge bare kjent fra Gjerstad i Aust-Agder.

T. trogii kan være vanskelig å skille fra *T. gallica* (nr. 80), som imidlertid har tydelig brun trama. *T. hirsuta* blir aldri rent brun på hatten, den er vanligvis rent konsollformet uten nedløpende porelag, foruten at trama er ren hvit, mens den hos *T. trogii* er svakt farget.

90. Trametes unicolor (Bull. ex Fr.) Cooke.

Syn. *Daedalea unicolor* Bull. ex Fr. — Labyrintkjuke.

Seig, ettårig konsoll- til semisirkulær sopp, taksittende eller få eksemplarer sammen, 2—10 cm bred, 3—12 cm lang og 0,4—1,5 cm tykk. Hatt strihåret i soner, først hvit, men snart skittengrå. Trama hvit til trehvit, 2—8 mm tykk, og skilt fra hattfilten ved en tynn mørk sone. Porelag hvitt til brungrått, 3—8 mm tykt. Poreåpninger labyrintiske med vekslende bredde, vanligvis 1—2 pr. mm, riktig gamle eksemplarer kan bli henimot rent lamellaktig. Ytterst sjelden finner man delvis poroide former. Sporer elliptiske, 5—7 × 2,5—3,5 μ. På døde løvtrær, særlig *Betula* spp., vanlig over hele landet.

Tr. unicolor er ved det labyrintiske porelaget og strihåringen på hatten, nokså lett å kjenne, vanligvis vil man også finne tette rader av fruktlegemer sammen. Den tynne svarte sonen mellom trama og hattfilten gir et sikkert identitetsmerke ved bestemmelse av deformerte eller poroide eksemplarer.

91. Trametes versicolor (L. ex Fr.) Pilát.
Syn. *Polyporus versicolor* L. ex Fr. — Silkekjuke.

Seig, tynn, bredt semisirkulær til tungeaktig eller vifteformet sopp, ofte tett taksittende eller på stubber som små rosetter, 2—8 cm bred og 2—4 mm tykk. Hatt utpreget tynn helt til festet, vanligvis flat og noe bølget langs kanten, fint skinnende silkeaktig håret i tynne, tiltrykte, konsentriske soner, hvis farge veksler fra brunt til blåsvart. Stedvis kan man på eldre eksemplarer finne noen nesten glatte soner og noen med mer opprett hårfilt. Trama hvit, 1—2 mm tykk. Porelag 1—2 mm først hvitt, senere gulnende. Poreåpninger runde til kantete, 3—5 pr. mm. Sporer sylindriske og ofte noe krummete, 5—7 × 1,5—2,5 μ. Blir lett angrepet av insekter i tørr tilstand. På døde løvtrær, meget sjelden på døde nåletrær. Langs kysten nord til Namdalen, på Østlandet inn til Etnedal og Lillehammer.

T. versicolor er i sin typiske tynne form med svarte silkeglinsende soner lett kjennelig, men ofte finner man eksemplarer som kan være vanskelig å skille fra *T. zonata* (nr. 92). Imidlertid er *T. versicolor* jevntynn (2—4 mm) helt inn til festet, kanten er flat, hattfilten er tiltrykt og bare få soner er eventuelt glatte, mens *T. zonata* oftest blir tykkere mot basis (opptil 1 cm), kanten er ofte noe buet, hårene mer opprette og det er flere brune og glatte soner, særlig mot kanten. Hos *T. versicolor* synes det som om fargen på hatten til en viss grad er avhengig av eksponeringen, idet fruktlegemer som står utsatt for sollys blir mer blåsvarte, mens de som står mer skyggefullt, blir mer brune.

92. Trametes zonata (Nees ex Fr.) Pilát.
Syn. *Polyporus zonatus* Nees ex Fr. — Beltekjuke.

Seig, ettårig, semisirkulær til konsoll- eller vifteformet sopp, oftest mange eksemplarer tett sammen, på toppen av stubber ofte som små rosetter, 3—10 cm bred og lang, 0,3—1 cm tykk ved basis. Hatt vanligvis med buet kant, vekslende håret og glatt i konsentriske soner, først lys brun, senere mer gråbrun, men de glatte sonene, som blir hyppigere mot kanten, forblir oftest brune. Behåringen kan veksle fra tiltrykt silkehåret (særlig langs kanten) til mer opprett strihåret mot basis. Som eldre kan soppen bli nesten helt glatt i vekslende brune farger. Trama hvit og 3—5 mm tykk. Porelag 1—5 mm tykt, først hvitt, senere gulnende til gulbrunt, ofte med steril kant mot hatten. Poreåpninger runde til kantete, 2—4 pr. mm. Sporer sylindriske og vanligvis svakt buete, 5—7 × 2—3 μ. Blir lett angrepet av insekter i tørr stand. På døde løvtrær, særlig *Betula* spp. Vanlig i hele landet.

Av og til kan man finne eksemplarer som overlever vinteren og disse har ofte en indre del som er jevnt brun, og en ytre rand som er håret og lysere. For skilletegn overfor *T. versicolor* (nr. 91), se denne.

93. Tyromyces caesius (Schrad. ex. Fr.) Murr.
Syn. *Polyporus caesius* Schrad. ex Fr. — Blåkjuke.

Myk, ettårig konsollformet sopp, taksittende eller enkeltvis, 1—3 cm bred, 2—5 cm lang og 3—10 mm tykk. Hatt oftest med skarp kant, uregelmessig håret uten soner, i frisk tilstand hvitgrå til askeblå (særlig langs kanten), senere mer jevnt grå eller brun i utydelige soner, i tørr tilstand med sammenklistrede hår og mørke flekker (unge eksemplarer forblir filtet i tørr tilstand). Trama hvit, 2—8 mm tykk. Porelag 2—8 mm tykk, først hvitt, senere grått til askeblått. Poreåpninger runde til kantete, 2—4 pr. mm. Sporer elliptiske til sylindriske, 3—5 × 0,7—1,5 μ. På død nåleved, særlig av *Picea abies*, sjelden på død løvved. Spredt nord til Trondheim, Nordreisa, vanlig i de sentrale deler av Østlandet, ellers sjelden.

Ved sin askeblå farge (særlig langs kanten av hatten) lar *T. caesius* i sin typiske form seg lett identifisere. Små forkrøblede eksemplarer kan forveksles med *T. floriformis*, som imidlertid har nedløpende porelag foruten intenst bitter smak i tørr tilstand, *T. caesius* er nesten uten smak.

94. Tyromyces fissilis (Berk. et Curt.) Donk.
Syn. *Polyporus fissilis* Berk. et Curt., *Polyporus albosordescens* Romell. — Eplekjuke.

Sterkt vannholdig og myk, konsollformet, stor sopp, 4—10 cm bred, 5—15 cm lang og 3—6 cm tykk ved basis, men ofte finner man mer eller mindre deformerte eksemplarer i tresprekker og hulrom inne i de angrepne trær. Hatt først fint håret eller filtet og hvit (stedvis med rosa nyanser), senere mer gulbrun og glatt, særlig mot basis. Trama først hvit eller korkfarget og svampaktig, senere mer fibrøs og gulbrun og sterkt konsentrisk sonet. Nedre del av trama aggultineres sterkt under tørking og blir harpiksaktig fettet og setter da merke på det papir, i hvilket soppen er innpakket, den øvre del av trama forblir fibrøs. Porelag opptil 1 cm tykt, først hvitt, ved berøring eller tørking raskt brunt. Poreåpninger tynnveggete og kantete, 1—3 pr. mm. Sporer elliptiske, 4—5 × 3—4 μ. På levende løvtrær, særlig *Malus* spp., men også andre trær som *Salix*, *Acer* og *Betula*. Soppen vil ofte fylle indre hulrom i de angrepne trær med et i tørr tilstand osteaktig materiale. I Norge bare kjent fra Tjølling i Vestfold, i Sverige hist og her nord til Uppsala.

Den påfallende farveendringen på porelaget ved berøring er sammen med soneringen i trama og størrelsen, gode karakteristika. I tørr tilstand er den fettaktige konsistens på nedre del av trama ganske påfallende.

95. Tyromyces floriformis (Quél.) Bond. et Sing.
Syn. *Polyporus floriformis* Quél., *Leptoporus floriformis* Quél. — Blomsterkjuke.

1—4 cm høy, opptil 3 cm bred, spatel- eller vifteformet sopp. Vanligvis flere (opptil 15) sammen i rosett ut fra en felles basis, se fig. 13. Stilk side- eller randstilt, ofte utydelig utformet. Hatt opptil 5 mm tykk, hvit eller svakt gulaktig, meget fint filtet, av og til med svake, litt mørkere og stundvis glatte, konsentriske soner. Myk og svampet i frisk tilstand, hard og sprø som tørr. Tørre eks. har en intens bitter smak (kjennes særlig godt bakover mot svelget). Porelag 0,5—3 mm tykt, hvitt eller gulaktig, nedløpende på stilken. Poreåpninger små, 3—6 pr. mm, runde til kantete. Sporer elliptiske, 3—4 × 2—2,5 μ. Ingen cystider. På nåletrær, i Norge særlig på *Picea abies*. Oslo, Ås, Onsøy og Fredrikstad.

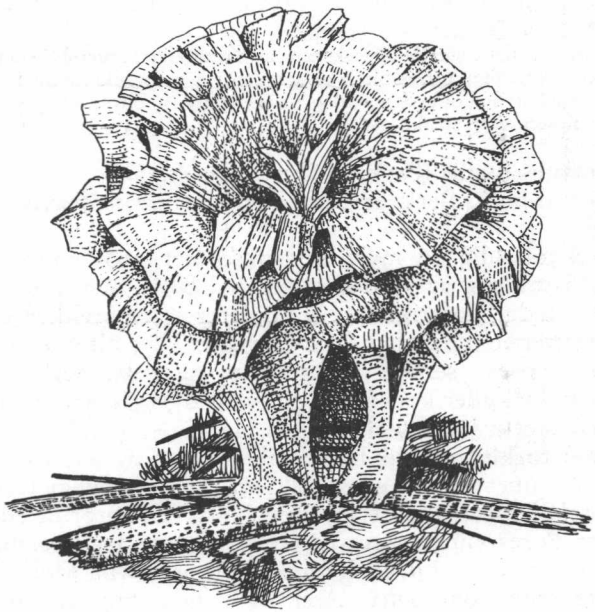

Fig. 13. *Tyromyces floriformis*, naturlig størrelse.
Tyromyces floriformis, natural size.

96. Tyromyces fragilis (Fr.) Donk.
Syn. *Polyporus fragilis* Fr., *Spongipellis fragilis* (Fr.) Murr. — Brunkjuke.

Myk, ettårig, konsollformet sopp, enkeltvis eller få eksemplarer sammen, 2—6 cm bred og lang og 0,3—1 cm tykk ved basis. Hatt ujevnt sonet og noe håret eller fibrøs, først hvit, ved berøring eller tørking raskt mørkt brun. Trama 2—10 mm tykk, først hvit, senere

lyst gulbrun. Porelag 2—8 mm tykt, først hvitt, ved berøring eller tørking mer eller mindre mørk brunt. Poreåpninger kantete, 2—4 pr. mm, eldre eksemplarer ofte noe opprevet. Sporer elliptiske til sylindriske, 4—5 × 1—1,5 μ. På død nåleved, særlig *Picea abies*. Resupinate eksemplarer kan av og til påtreffes. Østlandet fra Oddernes til Trysil, Stavanger, Granvin, Ulvik og Borgund.

T. fragilis kan forveksles med *Amylocystis lapponicus* (nr. 5) (hittil ikke funnet i Norge) og *Tyromyces mollis* (nr. 100). I forhold til førstnevnte har *T. fragilis* langt mer tiltrykte hår eller fibre på hatten, sporene er kortere og cystider mangler, mens man hos *Amylocystis lapponicus* har stivt opprettet hår (som hos *Trametes hirsuta*), 7—11 μ lange sporer og opptil 25 μ lange cystider). *T. mollis* er vanligvis glatt på hatten og blir rosa til dyprød ved berøring, ikke brun som hos *T. fragilis*.

97. Tyromyces gloeocystidatus Kotl. et Pouz.
Syn. *Polyporus lowei* (Pilát) Lundell, *Polyporus trabeus* sensu Bresadola, Bourd. et Galz. — Cystidkjuke.

Myk, ettårig, konsoll- til hylleformet sopp, ofte med nedløpende porelag, enkeltvis eller taksittende, 0,3—2 cm bred, 2—6 cm lang og 0,5—1,5 cm tykk ved basis. Blir påfallende osteaktig sprø i tørr tilstand. Hatt ofte skarp og nedbøyet, først hvit til gulhvit og fint filtet, som eldre svakt gulbrun eller rødbrun og stedvis glatt og svakt konsentrisk sonet. Trama 1—3 mm tykk og trehvit. Porelag 2—10 mm tykt, trehvitt til okergult, blir svakt gulaktig ved berøring i frisk tilstand. Poreåpninger tynnveggete, kantete og ujevne, 3—4 pr. mm. Sporer sylindriske, 4,5—6 × 1—2 μ. I porelaget tallrike, avlange, klubbeformete gloeocystider, 15—25 μ lange og 4—7 μ brede (fig. 2c). På død nåleved, særlig *Pinus* spp. I Norge bare kjent fra Fana.

T. gloeocystidatus kan morfologisk forveksles med *T. fragilis* (nr. 96), men skiller seg fra denne ved ikke å bli brun ved berøring eller snitt, kun svakt gulbrun. Ofte har *T. gloeocystidatus* en svak rustgul sonering på hatten, som forøvrig er mer finfiltet enn hos *T. fragilis*, hvor hatten kan være hvit med brune flekker, men vanligvis uten soner. Trama hos sistnevnte sopp er også betydelig tykkere enn hos *T. gloeocystidatus*. Mikroskopisk lar de seg lett skille ved de enestående gloeocystidene hos *T. gloeocystidatus*.

98. Tyromyces kymatodes (Rostk.) Donk.
Syn. *Polyporus kymatodes* Rostk., *Polyporus balsameus* Peck. — Rosettkjuke.

Myk og saftig, bredt vifteformet til semisirkulær sopp, tett taksittende eller i rosetter, 3—8 cm bred og lang og 3—8 mm tykk. Hatt skarpkantet, bølget og ofte litt lappet, først grå til gråhvit og fint filtet i konsentriske soner, senere mer lys brun og til dels sonevis glatt, særlig mot basis. Trama hvit, 1—4 mm tykk. Porelag 2—4 mm tykt, først hvitt, senere mer gulbrunt. Poreåpninger kantete til runde, 2—4

pr. mm. Sporer avlangt elliptiske, 4—5 × 2,5—3,5 µ. Porelag med vekslende mengder av sylindriske cystider, 12—20 µ lange og 4—7 µ brede, ofte med små krystaller på toppen. Cystidene kan være vanskelig å finne. Smak ikke bitter i tørr tilstand. På nåletrær, særlig *Picea abies*. Oslo og Bærum.

Små eksemplarer av *T. kymatodes* kan forveksles med *T. floriformis* (nr. 95), men denne soppen har bitter smak i tørr tilstand, har ikke cystider, og hatten er mer gulbrun og uten tydelige soner, mens den hos *T. kymatodes* er grå til gråbrun og oftest med tydelige soner (ofte tydeligere i tørr tilstand).

99. Tyromyces lacteus (Fr.) Murr.
Syn. *Polyporus lacteus* Fr., *Polyporus tephroleucus* Fr., *Tyromyces tephroleucus* (Fr.) Donk. — Melkekjuke.

Ettårig, myk og vannholdig, bredt konsollformet til semisirkulær sopp, 2—6 cm bred, 2—12 cm lang og 1—3 cm tykk, enkeltvis eller få eksemplarer sammen. Hatt hvit eller grå og i fersk tilstand mykt fibrøs, som eldre i tørr tilstand noe mer gulaktig eller grå og helt eller delvis glatt med papirtynn, skrukket hinne. Overvintrede eksemplarer blir helt glatte og gråsvarte. Trama 0,4—2 cm tykk, hvit og først mykt svampaktig, i tørr tilstand sprø og osteaktig. Porelag 0,3—1,2 cm tykt, først hvitt, senere noe gulnende. Poreåpninger runde til kantete og tynnveggete, 3—5 pr. mm. Sporer sylindriske og ofte noe buete, 3—5,5 × 1—1,7 µ. Har ikke bitter smak i tørr tilstand. På død løvved, særlig *Betula* spp. sj. på død nåleved. Spredt over hele landet.

Eksemplarer med jevnt grå hatt blir ofte oppfattet som egen art, *T. tephroleucus* (Fr.) Donk, men det finnes jevne overganger mellom eksemplarer med hvit hatt og de med grå hatt. Den tynne, hele og noe skrukkete hinnen på hatten i tørr tilstand, fremkommer ved at hyfene aggultineres, men på unge eksemplarer kan man finne at dette bare skjer i begrenset mengde, og det kan da være problemer med en adskillelse overfor *T. stipticus* (nr. 105), som imidlertid har en noe mer oppfliset fibrøs til nuppet og vortet overflate (altså ikke direkte håret eller filtet), smaken er bitter i tørr tilstand og den vokser bare på nåleved, noe som kun sjelden er tilfelle med *T. lacteus*.

100. Tyromyces mollis (Pers. ex Fr.) Kotl. et Pouz.
Syn. *Polyporus mollis* Pers. ex Fr., *Polyporus erubescens* Fr., *Leptoporus erubescens* (Fr.) Bourd. et Galz. — Kjøttkjuke.

Myk, ettårig, konsollformet sopp, ofte med skråttstilt hatt og nedløpende porelag, vanligvis enkeltvis, 2—5 cm bred, 3—10 cm lang og 1—4 cm tykk ved basis. Hatt ofte sterkt buet eller skråttstilt, først fint filtet og hvit, men raskt helt glatt, og rød til rosa ved berøring eller som eldre; overvintrede eksemplarer blir dyprøde til sorte og får et glinsende harpiksbelegg på hatten. Trama 0,5—3 cm tykk, først hvit, ved

berøring eller som eldre av samme farge som hatten. Porelag 0,2—1 cm tykt, først hvitt, rosa til fiolett ved berøring eller som eldre. Poreåpninger tynnveggete, først runde, siden kantete, 3—4 pr. mm. Sporer elliptiske 4—6 × 1,5—2 μ. På død nåleved, sjelden sopp. Kråkerøy, Ås, Oslo, Asker, Seljord, Modum, Ringebu, Singsås, Overhalla og Namskogan.

Vanligvis vil *T. mollis* lett kjennes ved den tydelige rødfargen som fremkommer ved berøring eller ved tørking. Hatten blir fort helt glatt og rødbrun, ved tørking også noe glinsende. *T. fragilis* (nr. 96) blir tydelig brun ved berøring eller tørking, og hatten forblir opptrevlet fibrøs eller stedvis håret.

101. Tyromyces onychoides (Egeland) Ryvarden comb. nov.
Syn. *Polyporus onychoides* Egeland, Nyt Mag. Naturvidsk. 51:92 (1913). — Småkjuke.

Ettårig, myk, hylleformet, liten sopp, 1—3 cm bred og lang og 2—3 mm tykk. Hatt med skarp kant, først hvit og fint filtet, senere mer lys grå til brun og stedvis glatt uten tydelige soner. Trama 1 mm tykk og hvit. Porelag hvitt til trehvitt, 1—2 mm tykt. Poreåpninger kantete, 3—6 pr. mm. Sporer elliptiske, 3—4 × 1—1,5 μ. Porelaget med tallrike cystider, opptil 15 μ lange og 2—3 μ brede. På død løvved, bare kjent fra Ullern ved Oslo hvor soppen ble funnet på grener av *Fraxinus excelsior*.

T. onychoides kan minne om *T. semisupinus* (nr. 104), og skiller seg strengt tatt bare fra denne ved at sporene er mindre og ved tilstedeværelsen av cystidene. Flere belegg er meget ønskelig.

102. Tyromyces ptychogaster (Ludw.) Donk.
Syn. *Polyporus ptychogaster* Ludw., *Ptychogaster albus* (Ludw.) Corda. — Kulekjuke.

Ettårig, mykt kule- eller halvkuleformet sopp, 2—4 cm i diameter, oftest uten porelag. Hatt ujevnt håret eller filtet og ofte med uregelmessige groper og huller, først hvitgrå, men snart skittenbrun til gråsvart. Trama skittenhvit, konsentrisk sonet og hul, i tørr tilstand osteaktig sprø. Porelag hvis utviklet, skittengrått til brunt og 1—2 mm tykt, og med runde til kantete poreåpninger, 1—4 pr. mm. I det indre hulrom utvikles det chlamydosporer (direkte fra hyfene), 4,5—6 × 3—4,5 μ og i porelaget evt. basidosporer av samme størrelse. På død nåleved, særlig på stubber, men også løse vedstykker. Hedrum, Larvik, Oslo, Ås, Lørenskog og Stjørdal.

T. ptychogaster er kanskje Norges underligste poresopp. De skittenhvite, litt hårete, kuleformete fruktlegemene fører ikke tanken inn på poresopper i første omgang. Et eventuelt porelag vil man finne som en ring på undersiden av soppen, som forøvrig kan være noe mer uregelmessig utformet enn antydet i begrepet kuleformet. Vanligvis vil man finne en 3—5 fruktlegemer sammen.

103. Tyromyces semipileatus (Peck.) Murr.
Syn. *Polyporus semipileatus* Peck., *Polyporus chinoneus* Bres. — Småporekjuke.

Ettårig, myk, smal hylleformet til semiresupinat sopp, 0,5—1 cm bred, 2—5 cm lang og 3—5 mm tykk ved basis, mens porelaget ofte kan dekke flater med opptil 10 cm diameter. Hatt smal og skarpkantet, først fint filtet og hvit, senere stedvis glatt og grå til brun. Trama hvit, 1—4 mm tykk. Porelag 2—3 mm tykt, først hvitt, senere gulnende. Poreåpninger tynnveggete, kantete til runde og meget små, 5—7 pr. mm. Sporer stavformete, 2,5—3,5 × 0,5 μ (Fig. 2g). På død løvved, ofte på undersiden av løse kvister. Langs kysten nord til Trondheim.

T. semipileatus er i sin typiske form med smal hatt og nedløpende porelag og så vidt synlige poreåpninger, relativt karakteristisk, og mikroskopisk lett bestembar på grunn av sine ekstremt små og smale sporer. Resupinate fruktlegemer påtreffes ikke så sjelden. Hatten forblir fint filtet i lengre tid, og vil vanligvis være uten soner.

104. Tyromyces semisupinus (Berk. et Curt.) Murill.
Syn. *Polyporus semisupinus* Berk. et Curt., *Polyporus pallescens* Karst., *Bjerkandera pallescens* Karst. — Blekkjuke.

Ettårig, myk til seig, semisirkulær til bredt spatel- eller vifteformet sopp, vanligvis tett taksittende og med nedløpende porelag, men enkle konsollformete fruktlegemer forekommer. 0,5—1,5 cm bred, 1—5 cm lang og 1—3 mm tykk. Hatt først fint filtet og hvit, senere stedvis glatt og med tydelige, noe mørkere, gulhvite til gulbrune soner. Trama 1—2 mm, hvit til trefarget. Porelag 1—3 mm tykt, hvitt til lyst gulbrunt. Poreåpninger runde til kantete, 4—7 pr. mm. Sporer elliptiske, 2,5—4 × 2—3 μ. Smak ikke bitter i tørr tilstand. På løvtrær, særlig *Betula* og *Populus*, men er også funnet på eldre eksemplarer av andre kjuker som *Ganoderma applanatum* og *Fomes fomentarius*. Oslo, Bærum, Asker, Modum, Ringebu og Ullensvang.

T. semisupinus kan minne om *T. floriformis* (nr. 95), som imidlertid gror på nåletrær, har bitter smak og vanligvis er mer opprett vifteformet med nedløpende porelag. Små eksemplarer av *T. caesius* på løvtrær kan elimineres ved at trama hos denne arten blir mer osteaktig sprø i tørr tilstand, mens den hos *T. semisupinus* blir seig. Videre har *T. caesius* større poreåpninger (2—4 pr. mm), enn *T. semisupinus*.

105. Tyromyces stipticus (Pers. ex Fr.) Kotl. et Pouz.
Syn. *Polyporus stipticus* Pers. ex Fr., *Tyromyces albidus* (Schaeff. ex Sacc.) Donk., *Polyporus albidus* Schaeff. ex Sacc., *Polyporus chioneus* Fr. (?), *Polyporus trabeus* Fr., *Polyporus destructor* Schrad., *Polyporus alutaceus* Fr. — Bitterkjuke.

Myk og til dels saftig, ettårig, konsollformet til semisirkulær sopp, 2—6 cm bred, 2—12 cm lang og 0,5—1,5 cm tykk. Eksemplarer på

bearbeidet ved viser ofte en tendens til deformasjon, særlig innendørs. Hatt med skarp kant, først fint håret og hvit, snart gulnende med mørkere flekker og striper, fibrøst opptrevlet og nuppet, tildels ujevnt opprevet i små groper eller fordypninger. Trama hvit, opptil 1,5 cm tykk, først myk, som tørr osteaktig sprø og fibrøs. Porelag 2—8 mm tykt, først hvitt, senere gulnende til lyst gulbrunt. Poreåpninger runde til kantete, 2—5 pr. mm. Sporer elliptiske 4—4,5 × 2—2,5 μ. Smak sterkt bitter i tørr tilstand. På død nåleved, særlig på *Picea abies*. Spredt nord til Saltdal, sjelden på Vestlandet og nord for Dovre.

T. stipticus kan forveksles med *Spongipellis borealis* (nr. 75) som imidlertid er mer vedvarende håret eller fibrøs på hatten, foruten at trama har duplexstruktur. *Spongipellis borealis* er forøvrig vanligvis en større og tungeaktig sopp, mens *T. stipticus* vanligvis er mindre og konsollformet. Det beste kjennetegn er hatten, som får en relativt karakteristisk struktur som eldre, ved at den blir ujevnt opptrevlet eller fibrøs med tilklistrede fibrer, foruten at den blir ujevn med fordypninger og små groper. *T. lacteus* (*nr. 99*), som av og til kan opptre på nåleved, har mild smak foruten at hatten i tørr tilstand vanligvis blir helt glatt og skrukket. På bearbeidet ved og innendørs kan man få deformerte fruktlegemer til dels uten porelag, foruten at soppen kan bli brun til jevnt grå, men trama forblir osteaktig sprø og bitter i tørr tilstand.

SUMMARY

This paper gives a key and a description of 105 species of non-resupinate pore fungi (*Polyporaceae*). 96 of these are found in Norway, while the remaining 9 species are known partly from Denmark, Sweden and Finland in such localities, that records are likely to be done in Norway. For the Norwegian species, the distribution in Norway is given.

The following new combinations are proposed: *Datronia steroides* (syn. *Polyporus steroides*), *Datronia steroides* var. *epilobii* (syn. *Trametes epilobii*), and *Tyromyces onychoides* (syn. *Polyporus onychoides*).

LITTERATUR

Bjørnekjær, K. 1938. Undersøgelser over nogle danske poresvampes biologi med særligt hensyn til deres sporefælling. *Friesia 1*: 24.

Blytt, A. 1904. Norges hymenomyceter. *Skr. Vid. Selsk. Chra. 1904. I. Mat.-Nat. Kl.*, Nr. 6.

Bondarzev, A. S. 1953. *Trutovye griby* (Poresoppene i den europeiske del av Sovjetunionen — på russisk). Moskva-Leningrad.

Bondarzev, A. S. & Singer, R. 1941. Zur Systematik der Polyporaceen. *Ann. Mycol. 39*: 42—65.

Buchwald, N. F. & Jørgensen, H. A. 1948. Er det noen sammenheng mellom klimaet og forekomsten av fruktlegemer hos Polyporus dryadeus (Pers.) Fr? *Friesia 3*: 381—387.

Cooke, W. B. 1940. A nomenclature survey of the genera of pore fungi. *Lloydia 3*: 81—104.

Danielsen, A. 1958. Pholiota squarrosa Müll. og Trametes gibbosa (Pers.) Fr. på bøkevalser i ullvarefabrikk ved Ålesund i Norge. *Friesia 6*: 4—6.

Donk, M. A. 1958. The generic names proposed for hymenomycetes VIII. *Taxon 7*: 164—178, 193—207 og 236 —250.

— 1960. The generic names proposed for Polyporaceae. *Persoonia I*: 173—302.

— 1964. A conspectus of the families of Aphyllophorales. *Ibid 3*: 199—324.

— 1967. Notes on European Polypores. I. *Ibid. 4*: 337—343.

Egeland, J. 1911. Meddelelser om norske hymenomyceter I. *Nyt Mag. Naturv. 49*: 341—380.

— 1913 a. Meddelelser om norske hymenomyceter II. *Nyt Mag. Naturv. 51*: 53—93.

— 1913 b. Meddelelser om Norske hymenomyceter III. *Nyt Mag. Naturv. 51*: 363—383.

Erikson, J. 1958. Studies in the heterobasidomycetes and homobasidomycetes aphyllophorales of Muddus National Park in North Sweden. *Symb. Bot. Upsals.* XVI: 1.

Fries, E. 1821. *Systema mycologicum*. Lund.

— 1857—63. *Monographia hymenomycetum Sueciae*. Upsaliae.

— 1874. *Hymenomycetes Europaei*. Upsaliae.

Hansen, L. 1958. On the anatomy of the Danish species of Ganoderma. *Bot. Tidsskr. 54*: 333—352.

Hansen, L. & Lange, M. 1966. The distribution of the macromycetes in Europe. *Bot. Tidsskr. 62*: 46—49.

Henning, E. 1885. Bidrag til svampfloraen i Norges sydligare fjelltrakter. *Öfversigt Kongl. Vet. Akad. Föhandl. 1885, No. 5*: 49—74.

Hennings, P. 1904. Beitrag zur Pilzflora der Umgebung Christianias (Halbinsel Bygdøy). *Nyt Mag. Naturv. 42*: 9—34.

Høeg, O. A. & Jørstad, I. 1938 a. Ganoderma lucidum in Norway. *Kongl. Norske Vidensk. Forhandl. 10, nr. 54*: 201—202.

— 1938 b. Some noteworthy species of hymenomycetes recently collected in Norway. *Kongl. Norske Vidensk. Forhandl. 10, nr. 53*: 198—200.

Jahn, H. 1963. Mitteleuropäische Porlinge und ihr Vorkommen in Westfalen. *Westfälische Pilzbriefe Bd. IV.*

Jørstad, I. 1928. Nord-Norges skogssykdommer. *Tidsskr. Skogbr. 36*: 365—456.

— 1937. Aphyllophoraceous hymenomycetes from Trøndelag. *Kgl. Norske Vidensk. Skr. 1936*, Nr. 10.

— 1948. Storsopper på frukttrær og bærbusker i Norge. *Friesia 3*: 352—376.

Jørstad, I. & Juul, J. G. 1939. Råtesopper på levende nåletrær I. *Meddel. Norske Skogforsøksv. 22*: 229—496.

Kallio, P. 1963. Zur Verbreitung einiger in Finnland südlichen Pilze, besonders in der südwestlichen Eichenzone. *Karstenia VI—VII*: 35—76.
Kallio, P. & Kankainen, E. 1964. Notes on the macromycetes of Finish Lapland and adjacent Finnmark. (In Reports from the Kevo Subarctic Research Station 1.) *Turun Yliopiston Julkaisuja* Serie A II 32: 178—235.
— 1966. Additions to the mycoflora of northernmost Finish Lapland. (In Reports from the Kevo Subarctic Research Station 3.) *Ibid. 36*: 177—210.
Karsten, P. A. 1868. Polyporei et Hydnacei in paroecia Tammela crescentes. *Not. Sällsk. Pro Fauna et Flora Fenn. Forhand. 9*: 357—363.
— 1882. Rysslands, Finlands och den Skandinaviska halföns Hattsvampar II. *Bidrag til Kännedom af Finlands Natur och Folk*, Nr. 37.
Käärik A. & Rennerfeldt, E. 1957. Investigations on the fungal flora of spruce and pine stumps. *Meddel. Statens Skogforsk. inst. 47*: 7.
Kotlaba, F. & Pouzar, Z. 1957. Notes on classification of European pore fungi (på tsjekkisk med engelsk sammendrag). *Ceska Mykol. 11*: 152—170.
— 1964. Staronovy choros Tyromyces gloecystidatus Kotl. et Pouz. — belochros nahorkly. *Ibid. 18*: 207—218.
Kreisel, H. 1961 a. Die systematische Stellung der Gattung Polyporus. *Zeitschr. Pilzk. 26*.
— 1961 b. *Die phytopathogenen Grosspilze Deutschlands*. Jena.
— 1963. Über Polyporus brumalis und verwandte Arten. *Feddes Repert. 68*: 129—138.
Laurila, M. 1939. Basidomycetes novi rarioesque in Fennia collecti. *Ann. Bot. Soc. 'Vanamo' 10*: 4.
Lowe, J. L. 1963. The Polyporaceae of the World. *Mycologica 55*: 1—12.
Lundell, S. & Nannfeldt, J. A. 1934—60. *Fungi exsiccati Suecici praesertium Upsaliensis*. Teksthefter.
Lundell, S. & Pilát, A. 1936. Über Polyporus wynnei Berk & Br. eine für Schweden neue art. *Svensk Bot. Tidskr. 30*: 229—233.
Nannfeldt, J. A. 1959. The mycofloristical exploration of Scandinavia, especially Sweden. *Friesia 6*: 167—213.
Overholts, L. O. 1953. *The Polyporaceae of the United States, Alaska and Canada*. University of Michigan Press, Ann Arbor.
Pilát, A. 1932. Additamenta ad floram Sibirae Asiaeque orientalis mycologicam. *Bull. Soc. Mycol. Fr. 48*: 1—52.
— 1936. Additamenta ad floram Sibirae, Asia centralis orientalisque mycologicum. *Ibid. 52*: 305—336.
— 1936—42. *Polyporaceae. Atlas des champignons de l'Europe*. Praha.
Pilát, A. & Nannfeldt, J. A. 1954. Notulae ad cognitionem Hymenomycetamum Lapponiae Tornensis (Sueciae). *Friesia 5*: 6—38.
Quelet, L. 1888. *Flore Mycologique de la France*. Paris.
Roll-Hansen, F. 1940. Undersøkelser over Polyporus annosus Fr., særlig med henblikk på dens forekomst i det sønnafjeldske Norge. *Medd. Norske Skogforsøksvesen 24*.
— 1967 a. On diseases and pathogens on forest trees in Norway 1960—1965. *Ibid. 80*: 175—246.
— 1967 b. Phellinus tremula (Bond.) Bond. & Boriss. and Phellinus igniarius (L. ex Fr.) Quél. on Populus tremula. *Ibid. 85*: 241—263.
Romell, L. 1912 a. Hymenomycetes of Lappland. *Arkiv f. Bot. 11*, Nr. 3.
— 1912 b. Remarks on some species of the genus Polyporus. *Svensk Bot. Tidskr. 6*: 635—644.
— 1926. Remarks on some species of the genus Polyporus. *Ibid. 20*: 1—24.

Ræstad, R. 1941. The relation between Polyporus abietinus (Dicks. ex Fr.) Fr. and Irpex fusco-violaceus (Ehrenb. ex Fr.) Fr. *Nyt Mag. Naturv. 81*: 207—231.
Sarkar, A. 1959. Studies in wood-inhabiting hymenomycetes IV. The genus Coriolellus Murr. *Canad. J. Bot. 37*: 1251—2170.
Schübeler, F. C. 1886. *Norges Vœxtrige*, Bd. 1. Oslo.
Singer, R. 1944. Notes on taxonomy and nomenclature of the polypores. *Mycologica 36*: 65—69.
— 1962. *The Agaricales in modern taxonomy*. Weinheim.
Sivertsen, S. 1961. Funn af Polyporus squamosus og P. melanopus i det nordligste Norge. *Friesia 6*: 381—382.
Sommerfelt, S. C. 1826. *Supplementum Floræ Lapponica*. Christiania (Oslo).
Stordal, J. 1952. Larger fungi from Hallingdal, southern Norway. *Blyttia 10*: 114—120.
— 1953. Notater om storsopp i Våle, Vestfold. *Friesia 4*: 267—295.
Størmer, P. 1931. Polyporus umbellatus (Pers.) Fr. og Boletus appendiculatus Schaeff. funnet i Norge. *Nyt Mag. Naturv. 70*: 409.
— 1938. Vegetationsstudien auf der Insel Håøya im Oslofjord. *Skr. Norske Vid. Akad. Oslo. Mat.-Naturv. Kl. 1938*: 1—155.

REGISTER

NORSKE NAVN

Aniskjuke 200
Ankerkjuke 177
Beltekjuke 202
Bitterkjuke 208
Blekkjuke 208
Blomsterkjuke 203
Blåkjuke 203
Brunkjuke 204
Bøkekjuke 198
Cystidkjuke 205
Duftkjuke 182
Eikekjuke 193
Eikemusling 200
Eikildkjuke 190
Eplekjuke 203
Falsk knivkjuke 192
Fiberkjuke 183
Filtkjuke 167
Finporet vinterstilkkjuke 193
Flatkjuke 172
Fløyelskjuke 199
Franskbrødsopp 161
Furubarkkjuke 164
Furumusling 197
Grankjuke 184
Granmusling 173
Grov flatkjuke 172
Grønn sauesopp 161
Gråkjuke 166
Gullkjuke 174
Gulrandkjuke 183
Hasselkjuke 168
Hinnekjuke 168
Hvit grankjuke 163
Hvitkjuke 162
Hyllekjuke 192
Ildkjuke 186
Kanelkjuke 176
Kjernekjuke 178
Kjøttkjuke 206
Knivkjuke 182
Knuskkjuke 170
Korallkjuke 175
Kreftkjuke 179
Kulekjuke 207
Labyrintkjuke 201
Lakk-kjuke 173
Langkjuke 174
Lappkjuke 162
Liten lønnekjuke 183
Liten sandkjuke 166
Lys hårkjuke 201
Lønnekjuke 182
Markkjuke 170
Melkekjuke 206
Myk grankjuke 200
Mørk hårkjuke 197
Nordlig aniskjuke 199
Oksetungesopp 170
Orekjuke 180
Ospekjuke 180
Ospildkjuke 191
Pelskjuke 178
Plommekjuke 190
Raggkjuke 198
Rekkekjuke 164
Ripskjuke 190
Rosenkjuke 172
Rosettkjuke 205
Rotkjuke 171
Rødnende labyrintkjuke 161
Rødrandkjuke 171
Røykkjuke 166
Safrankjuke 176
Sandkjuke 167
Sauesopp 162
Seljekjuke 185
Silkekjuke 202
Sinnoberkjuke 195
Skivemusling 196
Skjellkjuke 194
Skjermkjuke 175
Skorpekjuke 168
Skumkjuke 195

Småkjuke 207
Småporekjuke 208
Sokk-kjuke 194
Stokkjuke 188
Storkjuke 181
Svartkjuke 187
Svartrandkjuke 165
Svartsonekjuke 188
Svartstilkkjuke 194
Svovelkjuke 181
Tannet violkjuke 177
Teglkjuke 196
Tjærekjuke 181
Tofargekjuke 175
Tårekjuke 177
Vasskjuke 195
Vedmusling 174
Vinterstilkkjuke 193
Violkjuke 176
Vokskjuke 173
Vortekjuke 199

REGISTER

LATINSKE NAVN

I registeret er gjeldende artsnavn satt med fet skrift, mens synonymer er angitt med vanlig skrift. Tallet med fet skrift angir på hvilken side artsbeskrivelsen står, de andre tallene hvor arten står nevnt. For slektenes vedkommende angir tallet på hvilken side den første arten i slekten står. (Slektene står alfabetisk i floraen og i hver slekt står artene alfabetisk etter artsnavn).

abietinum, Gloeph. 140, 151, 152, **173**
abietinus, Hirsch. 152, 158, **176**
abietis, Phell. 140, 148. 151, 153, **184,**189
Abortiporus 161
adusta 141, 159, **165**
Albatrellus 161
albida, Antr. 147, 154, 155, 160, **162**
albidus Tyr. = stipticus 208
albosordescens = fissilis 203
alutaceus = stipticus 208
amorphus 156, 158, **174**
Amylocystis 162
anceps = squalens 200
annosa 143, 150, 164, **171**
Antrodia 162
applanatum 141, 148, 149, **172,** 208
arcularius = brumalis 193
balsameus = kymatodes 205
benzoinus = resinosum 181
betulina, Tram. 155, **196**
betulinus, Pipt. 140, 146, 159, **192**
biennis 146, **161**
Bjerkandera 165
Boletopsis 166
borealis 139, 145, 157, **195,** 209
brumalis 146, **193**
bulpipes = cinnamomea 166
caesius 141, 156, **203,** 208
campestris 147, 154, **168**
candidus = adusta 165
callosus = serialis 164
chioneus Fr. = stipticus ? 208
chioneus Bres. = semisupinus 208
ciliatus 146, **193**
cinnabarinus 141, 152, 183, **195**
cinnamomea 144, **166**
circinatus = tomentosa var. triqueter 167
Coltricia 166
conchatus 149, **185**
confluens 144, **161**
confragosa 151, 153, 155, **196,** 198
connatus = populinus 182
Coriolellus 168
corruscans = dryophilus 178
crispus = adusta 165
cristatus 144, **161**
croceus 152, **176**
cuticularis 153, **177**
Datronia 168
destructor = stipticus 208
dichrous 156, 159, **175**
dryadeus 140, 153, **177**

dryophilus 153, **178**
elegans = varius 194
epilobii = steroides 168
erubescens = mollis, Tyr. 206
europaeum 140, 149, **172**
extenuata = gallica 197
fibrillosus 152, **183**
Fibuloporia 170
fissilis 156, 196, **203**
Fistulina 170
flavescens 158, **197**
floriformis 145, **203**, 206, 208
fomentarius 139, 140, 148, **170**
Fomes 170
Fomitopsis 171
fragilis 156, 162, **204**, 205, 207
frondosa 141, 145, **175**
fulvus = pomaceus 190
fumosus 160, **166**
fusco-violaceus 151, 154, **177**
gallica 153, **197**, 201
Ganoderma 172
gibbosa 155, **198**
giganteus 145, **181**
gloeocystidatus 140, 141, 157, **205**
Gloeophyllum 173
Gloeoporus 174
Grifola 175
Hapalopilus 176
hepatica 145, **170**
heteromorpha 154, 158, **163**
Hirschioporus 176
hirsuta, Tram. 160, **198**, 201
hispida, Tram. 197
hispidus, Inon. 140, 153, **178**
hoehnelli 161, **199**
holmensis = fumosus 166
igniarius 140, 150, **186**, 188, 190
imberis = fumosus 166
inodora = suaveolans 200
Inonotus 177
isabellinus = viticola 192
Ischnoderma 181
kymatodes 157, **205**
laccatum = pfeifferi 173
lacteus 157, **206**, 209
Laetiporus 181
lapponicus 156, **162**, 205
leucomelas = subsquamosa 166
lowei = gloeocystidatus 205
lucidum 145, **173**
marginatus = pinicola 171
melanopus 144, 146, **194**
Meripilus 181
mollis, Dat. 151, 155, 159 **168**
mollis, Tyr. 156, 205, 206
nidulans 154, **176**
nigricans 150, **187**
nigrolimitatus 148, **188**
nodulosus = rdiatus 180
nummularius = varius 194
obliquus 148, **179**
odora, Tram. 159, **199**, 201
odoratus, Osmop. 141, 148, 152. **182**
onychoides 158, **207**, 209
Osmoporus 182
ovinus 141, 144, **162**
Oxyporus 182
pallescens = semisupinus 208
perennis 141, 144, **167**
pfeifferi 149, **173**
Phaeolus 183
Phellinus 184
picipes = melanopus 194
pini 148, 151, 153, 185, **188**
pinicola 141, 150, 170, **171**
Piptoporus 192
planus = steroides 168
Polyporus s.str. 193
pomaceus 149, **190**
populinus 140, 150, **182**
pseudobetulinus 146, 159, **192**
ptychogaster 155, **207**
pubescens 160, 198, **199**
Pycnoporus 195
quercina, Tram. 141, 155, **200**
quercinus, Pipt. 146, 159, **193**
radiatus 154, **180**
ramentacea 147, 154, 158, **164**
ravidus 160, **183**
resinosum 147, **181**
rheades = vulpinus 178, 180
ribis 149, **190**
robustus 149, **190**
roseaz 150, **172**
rubescens = confragosa 196
rutilans = nidulans 176
salicina = albida 162
salicinus = conchatus 185
schweinitzii 141, 146, 151, 152, **183**
semipileatus 140, 158, **208**
semisupinus 157, 207, **208**
sepiarium 141, 151, **174**
sepium = albida 162
serpens = albida 162
serialis 158, **164**

Spongipellis 195
spumeus 157, **195,** 201
squalens 158, **200**
squamosus 144, 145, **194**
steroides 143, 159, **168,** 209
stipticus 157, 206, **208**
suaveolens 141, 159, **200**
subarcularis = brumalis 193
subsinuosa = ramentacea 164
subsquamosa 144, **166**
sulphureus 156, **181**
tephroleucus = lacteus 206
tomentosa 144, **167,** 184
trabeum 174 182
Trametes 196
tremualae 150, **191**
tricolor = confragosa 196
triquetra = tomentosa 176
trivalis = nigricans 187
trogii 160, 198, **201**
Tyromyces 203
umbellata 145, **175**
ungulatus = pinicola 171
unicolor 155, **201**
varius 142, 146, **194**
velutinus = pubescens 199
versicolor 141, 160, 200, **202**
viticola 148, 152, 188, 192
vulpinus 141, 153, 178, **180**
wynnei 144, **170**
zonata 141, 160, **202**

Bokmeldinger

S. Blumer: *Echte Mehltaupilze (Erysiphaceae). Ein Bestimmungsbuch für die in Europa vorkommenden Arten.* VEB Gustav Fischer Verlag, Jena. 1966. 436 s,. 120 ill., 15 tab. Pris innb. 56 MDN.

Forfatteren, Dr. Blumer, er en kjent melduggforsker. Hans monografi, «Die Erysiphaceen Mitteleuropas» (1933) har vært meget brukt av både mykologer og plantepatologer. Nærværende bok slutter seg i opplegg og utstyr til «Rost- und Brandpilze auf Kulturflanzen» av samme forfatter 1963, anm. i Blyttia 25: 39–40, 1967).

Ifølge forordet har forlagets ønske vært en bok for bestemmelse, ikke en monografi. Undertittelen sier at boken omfatter melduggartene i Europa, men i forordet er dette redusert til Europa unntatt den europeiske delen av Sovjetunionen, en vesentlig begrensning av området.

Boken er delt i to hovedavsnitt, «Allgemeiner Teil» (119 s.) og «Spezieller Teil» (214 s.), dessuten «Bestimmungstabell der Mehltaupilze nach Nährpflanzen» (70 s.), litteraturliste og register over vitenskapelige soppnavn og over sak og tyske plantenavn. Under de enkelte soppslekter er det tatt med nøkler til seksjoner og arter.

Første del omfatter bl. a. morfologi, biologi og parasittiske forhold med epidemiologi. Et lite avsnitt gir også grunnlaget for inndeling i underfamilier, slekter og arter med en omtale av taksonomisk viktige karakterer.

Ved inndelingen i slekter bygges det på Léveillés arbeid fra 1851 hvor slektene deles etter vedhengenes utforming og om cleistotheciene (Blumer bruker betegnelsen perithecier) har en eller flere asci. Antallet av slekter er senere utvidet av bl. a. russeren Golovin som har delt opp den største slekten, *Erysiphe*. Forfatteren beklager imidlertid at han av sproglige grunner ikke kan følge ham helt ut enda Golovins arbeid (skrevet på russisk) synes å være både logisk og berettiget! Blumers seksjoner tilsvarer imidlertid delvis Golovins slekter. Artsbegrepet følger stort sett monografien fra 1933, men for nomenklaturens vedkommende er det delvis tatt hensyn til svensken Lena Junells arbeid (1965).

Forfatteren har i mange tilfelle ordnet nærstående arter i formkretser. Forskjellene synes ikke alltid å være så store, noe som ofte kommer til uttrykk i nøklene ved bruk av delative betegnelser som

«meist» og «oft». På mange måter er jeg personlig mer tiltalt av store morfologiske arter som man vet er eller kan være splittet i en rekke fysiologiske former, altså noe i likhet med det man har innen rustsoppene.

Dr. Blumer har tatt med litt generelt om bekjempelse av melduggsoppene, både biologisk og kjemisk. Den biologiske metoden ved bruk av hyperparasitter anser han for å være lite aktuell. Blant de kjemiske midlene nevner han, foruten svovel og alkalisk burgundervæske, også et par av de nyere spesialmidlene. For enkelte økonomisk viktige arter er det tatt med litt om bekjempelse, for andre ikke, men rådgjerdene er ikke alltid de nyeste.

Som nevnt er boken rikt illustrert med både tegninger og fotografier. Dessverre er tegningene av samme organ ofte utført i forskjellige målestokker. For cleistotheciene er det brukt 40, 60, 80, 100, 180 og 250 gangers forstørrelse. I noen tilfeller er forstørrelsen ikke angitt. Trykkfeil forekommer nok, men de synes ikke å by på vanskeligheter.

Boken gir ellers et vell av opplysninger, noe den 19 sider lange litteraturlisten vitner om. I denne mangler forresten Golovins arbeid av 1962, et arbeid det er henvist til på side 120. Formatet er hendig, og sproget greitt. De uendelig lange setningene som ofte forekommer i tysk litteratur, synes heldigvis å mangle. Da prisen ikke er avskrekkende, kan boken kanskje friste en eller annen til å ta opp igjen studiet av de norske melduggsoppene. Det er allerede mer enn 40 år siden vi sist fikk en fullstendig oversikt over dem.

Halvor B. Gjærum.

Kirchner, Hans-Alfred: *Grundriss der Phytopathologie und des Pflanzenschutzes.* Fischer Verlag, 272 pp. 178 fig. 1967. Pris innb. MDN 27,40.

Boka er ei kortfatta innføring i plantepatologi og landbrukszoologi for studentar ved fagskular og på høgskulenivå, rettleiarar og praktiske plantedyrkarar. Den har fire sider med litteraturreferansar, men gjer ikkje krav på å vere til hjelp for å finne fram i originallitteraturen.

Ei kort innleiing gir ein forenkla framstilling av systematikken til virus, bakteriar, soppar og dei dyriske skadegjerarane på kulturplantene. Rådgjerder mot desse blir og gjennomgått.

Dei viktigaste sjukdomane og skadedyr på korn, potet, bete, korsblomstra vekster og andre grønnsakarter, frukt og bær blir behandla

etter vertplantene i den spesielle delen. Skogstre og tre- og urteaktige prydplantar er ikkje teke med. Merkelegare er det at botaniske og zoologiske skadeorganismer på enggrasarter ikkje er funne så viktige at eit eige avsnitt er brukt på dei.

Boka er ikje alltid tidsmessig korkje i nomenklatur eller rådgjerder mot parasittane. Til dømes er naken sot på bygg og kveite etter ein moderne artsoppfatning ei art (Lindeberg & Nannfeldt: Symbolae Bot. XVI: 2, 1959) medan Kirchner nyttar dei forelda namna *Ustilago nuda* og *U. tritici*. Forfattaren skriv at det fins resistens mot raser av tørråtesoppen (*Phytoptora infestans*) men nemner ikkje at planteforedlarane no legg hovedvekta på å lage sorter med ein generell ikkje rasespesifikk resistens. Nye rådgjerder mot tørråtesoppen som systematisk varslingsteneste og termoterapi blir ikkje nemnt.

Av 182 sider i den spesielle delen omfattar 42 sider planter utan interesse for norske plantedyrkarar som til dømes valmue, lin og fersken. Kvaliteten på resten gir liten grunn til å tilrå norske planteprodusentar å kjøpa den.

Leif Sundheim

BLYTTIA

NORSK BOTANISK FORENINGS TIDSSKRIFT

BIND 25
1967

UNIVERSITETSFORLAGET

© Norges almenvitenskapelige forskningsråd 1967

Redaktør :
Førsteamanuensis dr. philos. Svein Manum (hefte 1–3)
Amanuensis cand. real. Per Sunding (hefte 4)

Redaksjonskomité :
Rektor Gunnar A. Berg, disponent Halvor Durban-Hansen,
professor Georg Hygen, førstebibliotekar Peter Kleppa

Harald Lyche & Co. A.s, Drammen

Innhold

Andersen, H.: Notater om floraen i Bodø og Bodin 69
Fredning av edellauvskog og myrtyper i Norge 29
Gjærum, Halvor B.: Ivar Jørstad 1887–1967 85
Jørgensen, Per Magnus: Bjørnebærnavnets opprinnelse 61
Krog, Hildur: On the identity of Parmelia substygia Räs. 33
Lye, Kåre Arnstein: En ny inndeling av Norges plantegeografiske element. (*A new classification of Norwegian plant-geographical elements*) 88
Laane, Morten Motzfeldt: Kromosomundersøkelser i Øst-Finnmarks flora. II. (*Chromosome numbers in the flora of eastern Finnmark. II*) 45
Om lokalitetsangivelser av plantefunn fra Norge 126
Ryvarden, Leif: Bidrag til Finnmarks flora. III 55
— Flora over Norges kjuker. (*Flora of Norwegian non-resupinate pore fungi*) 137
Størmer, Per: Nordisk bryologisk forening 22
Wielgolaski, F. E.: Enkle forsøk med gibberellinsyre. Virkning på strekningsvekst og tørrstoffinnhold. (*Effect of gibberellic acid on stem elongation and per cent dry matter*) 63
Øvstedal, Dag Olav & Vevle, Odd: Funn av Stenocybe bryophila W. Wats. in Norge. (*Stenocybe bryophila W. Wats. new to Norway*) 124
Norsk Botanisk Forening, årsmelding 1966 1
Lov for Norsk Botanisk Forening 19
Botanisk Selskap for Tønsberg og omegn 22
Norsk Soppforening i 1966 23
Doktordisputas i 1966 23
Universitetseksamener i botanikk 1966 23
Personalia 1966 25
Bokmeldinger 34, 74, 130, 217

SAMELIV

Samisk Selskaps Årbok 1964 - 1966

En historie om trollskap fra vårt århundre/Et nytt undervisningsopplegg for folkeskolen i de samisk-talende distrikter/Norskundervisning i folkeskolen for samisk-talende barn /Enare-samene i forrige århundre/Litt om det samiske problemet sett innenfra/En gammal väg att gå/Samenes skolegang: Realiseres skolens mål i samedistriktene?/Samisk matstell i Namdalen i eldre tid/Minner fra mitt liv/Reinnomadisme i Helgelands øyrike/Gullgraving i Karasjok/Status og framtidsperspektiver i norsk reindrift.

147 sider, illustrert

Kr. 7,90

Universitetsforlaget

UNIVERSITETSSENTRET
BLINDERN
OSLO 3

Bind 25 Hefte 4

Innhold

L. Ryvarden: Flora over Norges kjuker. (*Flora of Norwegian non-resupinate pore fungi*) 137
Bokmeldinger 217

Norsk - engelsk ordbok

Hovedredaktør: Professor Einar Haugen

Den mest omfattende norsk-engelske ordbok som hittil er utarbeidet.
Boka inneholder 60 000 oppslagsord. Både bokmåls- og nynorskord oversettes til moderne engelsk/amerikansk, illustrert med språklige eksempler.

500 sider innbundet
Kr. 58

UNIVERSITETSFORLAGET

LYCHE TRYKK