

Champignoner

Gruppen omfatter slægterne *Allopsalliota* - blot en art - og *Agaricus*, som er kendetegnet ved frie lameller, der ikke opløses, og mørkt chokoladebrune sporer. Blækhattene (*Coprinus*, *Coprinopsis*, *Coprinellus* m.fl.) har ligeledes frie lameller og sorte sporer, men her opløses lamellerne i reglen med alderen.

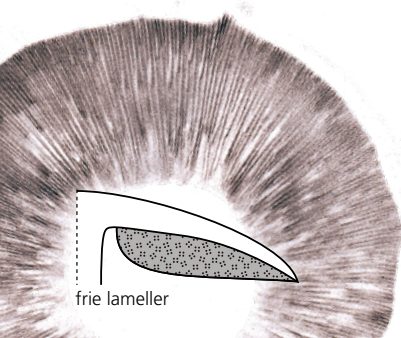
DNA-studier har ført til nybeskrivelse af et ret stort antal arter, der ikke kan erkendes ved hjælp af morfologiske kendetegn. Med traditionel morfologi kan vi erkende omkring 40 „arter“ af champignoner i Danmark.

Champignonerne er nedbrydere. Nogle arter lever mest af fjerne i skovbunden, mens andre nedbrøder plantester i plæner og marker.

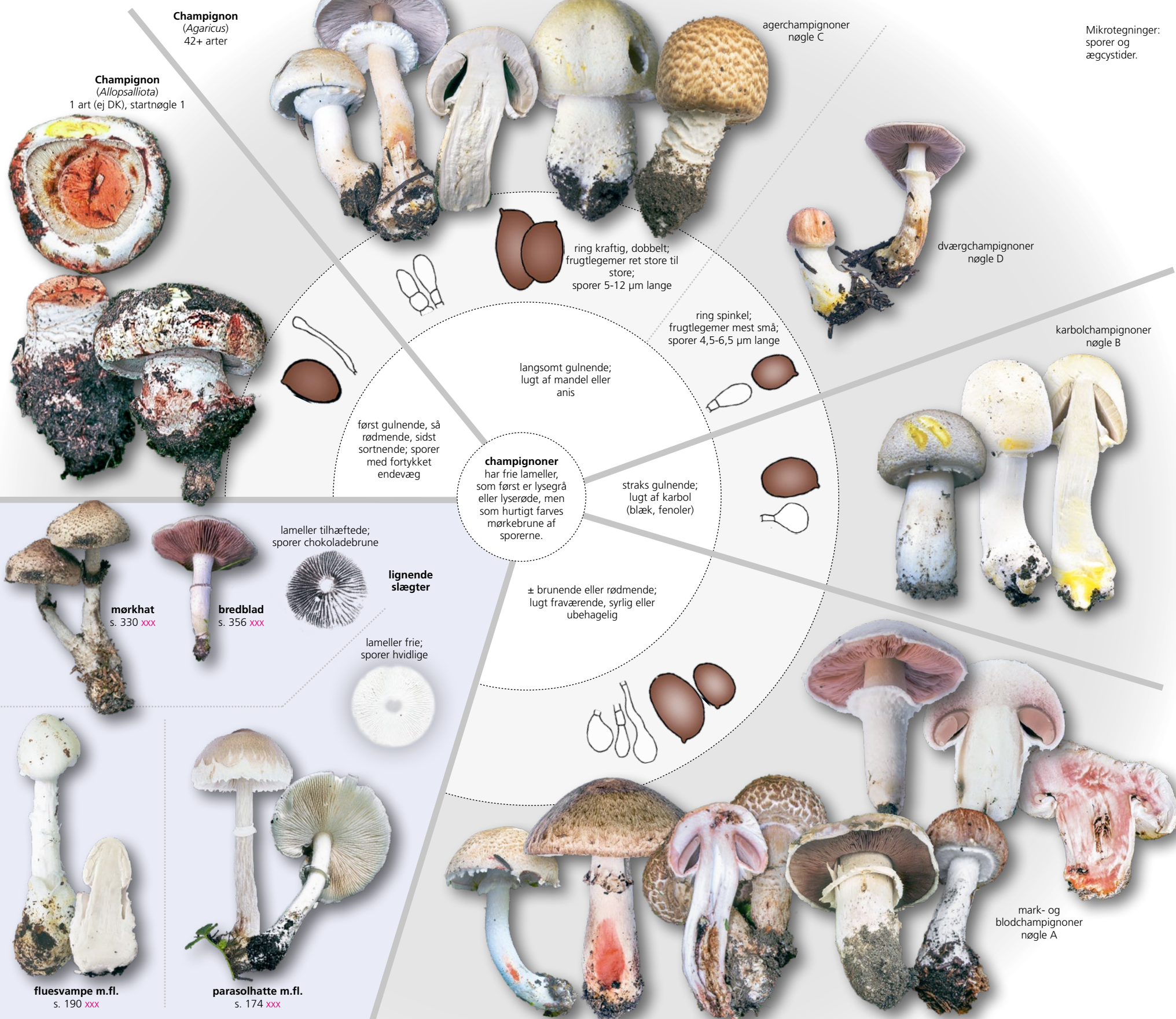
Mange arter er spiselige, men især de gulnende kan indeholde tungmetallet cadmium, og karbolgruppens arter giver dårlig mave. Visse arter indeholder desuden potentielt kræftfremkaldende hydraziner (agaritin). Det tilrådes ikke at spise meget store mængder af champignoner.

LIGNENDE GRUPPER:

- ager-bredblad (*Stropharia coronilla*) ligner en lille, gullig champignon, men med tilhæftede lameller; se s. 361 xxx.
- ringbærende arter af mørkhæt (*Psathyrella* s.l.) kan ligne spinkle champignoner, men har tilhæftede lameller; se s. 330 xxx.
- arter af silkehætte, kæmpeparasolhætte og rabarberhætte (*Leucoagaricus*, *Macrolepiota* & *Chlorophyllum*) har alle hvide sporer; se s. 174 xxx.
- snehvid fluesvamp (*Amanita virosa*) kendes fra agerchampignonerne på det hudagtige universalsvøb (pose ved stokbasis) og de hvide sporer; se s. 190 xxx.



frie lameller

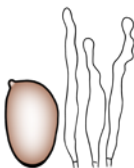


Mikrotegninger: sporer og ægcystider.



Nøgle til grupper af champignon

1. Kød først gulnende, siden rødrende og til sidst sortnende (→); sporer med fortykket væg i enden; ægcystider meget aflange. Frugtlegeme stort og kødfyldt og allerede udfoldet under jorden, så knipper af frugtlegemer nærmest danner skud af muldjord; sporer 7-10 x 4,5-6 µm; lugt svag; på muldede, lysåbne steder med popler; ej DK . . . **muldskud-champignon (*Allopsalliota geesterani*)**
Kød ikke med så komplekst reaktionsmønster; sporer uden fortykket endevæg, men eventuelt med spirepore eller tynd endevæg; ægcystider kølle-, pære- til ballonformede 2



2. Frugtlegeme ved berøring og gennemskæring uforanderligt eller brunligt, ± rødbrunt til rødt (), eventuelt til sidst sort (→); lugt ved brydning af kødet fraværende, svampeagtig eller ubehageligt metallisk, fiske-, skosvæerte- til urinagtig 3

markchampignoner (inkl. blodchampignoner) – nøgle A

- Frugtlegeme svagt til kraftigt gulnende (→) , enten straks ved berøring eller langsomt efter transport, siden eventuelt brunende eller grånende (→); lugt ved brydning af kødet anis-, marcipan-, karbol- eller blækagtig 3



3. Kød i stokbasis med ± karbol- eller blækagtig lugt; hatrand og kød i stokbasis omgående smørgult ved såring eller berøring (spyt eventuelt på en finger og gnid hatranden), efter lidt tid brunende til grånende (→); stokbasis ofte med en markant, millimetertyk hyfetråd 4

karbolchampignoner – nøgle B

- Kød med anis- eller marcipanlugt; hat og kød langsomt (ofte først efter hjemtransport) cremegult til orangegul, senere mere brunligt (→) ved berøring; næppe med en millimetertyk hyfetråd 4

4. Ring kraftig, dobbelt, underste ringdel opsplittende i et „tandhjul“, opad aftrækkelig; frugtlegemer middelstore til store (hat oftest mere end 70 mm bred); hat ± hvid, strågul eller med brunlige skæl (♀); sporer 5-12,5 x 3,5-8 µm, gennemsnitlig længde 5,8-10 µm 5

agerchampignoner – nøgle C

- Ring spinkel og flygtig, enkel; frugtlegemer små til middelstore (hat oftest mindre end 70 mm bred); hat ± hvid, strågul (♀) eller ofte med brunrosa til grårosa (♀) fibre og skæl; sporer 3,5-6,5 x 2,5-4,5 µm, gennemsnitlig længde 4-6 µm 6

dværgchampignoner – nøgle D



Nøgle A – markchampignoner, inkl. blodchampignoner (kød rødrende, lugte forskelligartede, men ikke af marcipan eller karbol)

1. Friske frugtlegemer tydeligt og omgående rødrende () på stokkens yderside; mest i skove; elegante svampe, hvor stokken er længere end hatbredden [blodchampignoner] . . . 2

- Ikke eller kun lidt og langsomt rødrende på ydersiden (men evt. kraftigt indvendigt); elegante til brede, robuste svampe med varierende stok/hat forhold 6

2. Hat overvejende hvidlig (♀), med hvidlige, lyst olivengrå til lyst læderbrune (♀) skæl. Hat 50-150 mm bred; stok 50-100 mm lang, cylindrisk eller udvidet nedefter; ring ofte med tandhjul på undersiden; ægcystider smalt kølleformede, 5-12 µm brede, flercellede; sporer 5-7 x 3,5-5 µm; lugt behagelig; i løv- og nåleskove; sjælden 3

hvid blod-champignon (*Agaricus benesii*)

- Hat læder-, kanel- til lyst purpurbrun (♀) af tiltrykte, fibret-flossede skæl 3

3. Den rødrende reaktion går stedvist hurtigt over i en sort farve (); ring ret smal, delvist som en rand i hatkanten. Hat 40-100 mm bred, med brede, læderbrune skæl; stok 30-80 x 8-20 mm; ægcystider ballonformede, til 15 µm brede, i kæder; sporer 5-7 x 4-5 µm; på sandet muld med nåletræer; DK? 4

sortnende blod-champignon (*Agaricus boisseletii*)¹

- Rødrende reaktion ret stabil, men efter nogen tid dog ofte mere brun (); ring bred, ofte med tandhjul på undersiden, hængende og opad aftrækkelig 4

4. Hatoverflade vattet-ulden; ring med flosset underside; stok ± cylindrisk til lidt tilspidset, uden en veldefineret knold. Hat 70-150 mm bred; stok 80-11 mm lang; lugt svag; sporer 7-8,5 x 4,5-6 µm; i klitter og parker med nåletræer; meget sjælden 5

vattet blod-champignon (*Agaricus coniferarum*)

- Hatoverside med brede skæl; ring med et tandhjul på undersiden; stok oftest cylindrisk med en tydelig knold 5

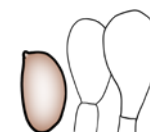
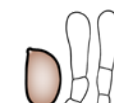
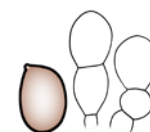
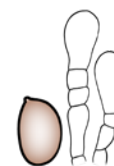
5. Stok som ung flosset-frugget under ringen; ægcystider kølleformede, ofte flercellede, 7-12 (-15) µm brede; sporer 4,5-6,5 x 3-4,5 µm. Hat 50-100 mm bred; stok 60-100 x 10-15 mm, cylindrisk, hvid eller med grårosa skær; ring ofte med „tandhjul“; lugt svag; i nåleskove, sjældnere i løvskove; almindelig øst for israndslinjen, nærmest fraværende vest for 6

lille blod-champignon (*Agaricus sylvaticus*)

- Stok glat under ringen; ægcystider ± ballonformede, 1-cellede, 10-30 µm brede; sporer 5-9 x 3,5-6 µm. Hat 60-150 mm bred; stok 70-120 mm lang, cylindrisk med opsvulmet basis, hvid med vinrød skær; ring ofte med „tandhjul“; lugt svag; i løv- og nåleskove; hist og her, næsten fraværende vest for israndslinjen 7

stor blod-champignon (*Agaricus langei*)

6. Stok tilspidset og ± rodslående; frugtlegemer ofte udpræget knippevoksende 7
Stok næppe rodslående, men eventuelt med en tyk hyfetråd fra basis; frugtlegemer ikke knippevoksende 9



1. *Agaricus boisseletii* og den nærtstående *A. collegarum* (kendt fra Norge) kan tilsyneladende kun skelnes fra hinanden med molekylære data. En dansk indsamling (DMS-524719) stemmer bedst med *A. boisseletii*. Indtil videre er sekvensering af denne mislykkedes.

7. Hat hvidlig til lyst træbrun (☐□■), glat eller vattet-skællet; ring nedad aftrækkelig, næsten som en sok omkring den nedre stok. Hat 50-150 mm bred; stok 45-10 x 15-30 mm; sporer 6,5-9,5 x 5-7 µm; ægcystider mest 1-cellede, endecelle kølleformet, 17-40 x 5-11 µm; især i vejkanter og parker; ej DK (sydlig) *Agaricus gemnadii*
Hat med brune skæl (☐■□■□■); ring i hvert fald delvist opad aftrækkelig 8
8. Hatskæl tiltrykte; hat delvist udfoldet allerede ved fremvækst. Hat 100-150 mm bred, læder- til gråbrun; stok 60-120 x 25-50 mm, cylindrisk; ring opad aftrækkelig eller ± dobbelt med en hængende øvre del og en opadstigende nedre del; sporer 5,5-7,5 x 5-6 µm; ægcystider flercellede, endecelle kølleformet, 12-53 x 7-13 µm; lugt syrlig til noget ubehagelig; i parker, haver og løvskove på næringsrig bund; østlig, ret sjælden
knippe-champignon (*Agaricus subperonatus*)
Hatskæl ± opadbøjede; hat lukket ved fremvækst. Hat 70-150 mm bred, ± læderbrun; stok 130-200 x 12-30 mm, tilspidset, rodslående; ring opad aftrækkelig; sporer 5-7 x 4-6 µm; ægcystider flercellede, endecelle kølleformet, 17-27 x 6-10 µm; lugt svag, eventuelt syrlig; i haver og parker på leret bund øst for israndslinien; sjælden
krumskællet champignon (*Agaricus bohusii*)
9. Ring nedad aftrækkelig og/eller ± dobbelt med både opad og nedad aftrækkelig del, der eventuelt efterlades som bæltet på stokken 10
Ring opad aftrækkelig, oftest hængende, svagt til kraftigt udviklet, men i reglen ret simpelt opbygget 15
10. Hat med vatagtige til trådede, grå til lysebrune (☐■□■□■) skæl 11
Hat glat, skællet eller sprukken, hvidlig til lyst læderbrun, eventuelt mørkere på midten (☐□■) 12
11. Under nåletræer, ofte i parker; basidier 4-sporede. Hat 50-90 mm bred, lysegrå til lyst læderbrun; stok 40-50 x 10-20 mm, cylindrisk eller let udvidet ved basis; ring smal og opadstående; sporer 5,5-7 x 4-5 µm; ægcystider kølleformede, encellede, 25-58 x 10-17 µm; lugt syrlig; sjælden
randskællet champignon (*Agaricus subfloccosus*)
I vejkanter, i haver, på kompostbunker etc.; basidier 2-sporede. Hat 50-100 mm bred, radiært fibret eller tiltrykt skællet, gråbrun; stok 30-70 x 10-105 mm, cylindrisk eller let udvidet nedefter; sporer 6,5-7,5 x 5-6 µm; ægcystider kølleformede, 1-cellede, 15-35 x 6-11 µm; lugt svagt syrlig; ret almindelig
have-champignon (*Agaricus bisporus*)
12. Med tydeligt todelt ring. Hat 40-100 mm bred, smudsigt hvid, efter berøring eventuelt med gullige pletter; stok 30-60 x 15-35 mm, cylindrisk eller let udvidet nedefter; sporer 5,5-6,5 x 4,5-5 µm, uden spirepore; ægcystider 1-2-cellede, endecelle kølleformet, 12-30 x 6-13 µm; lugt syrligt „svampeagtigt“, eventuelt svagt bittermandelagtig; i vejkanter, gerne i byer; almindelig
vej-champignon (*Agaricus bitorquis*)
Med ± simpel ring, men eventuelt med frug- eller skælbæltet på stokken under ringen 13
13. Hat hurtigt groft opsprækkende; frugtlegerne meget tyk- og fastkødet; kød hurtigt og intenst rødme (■■); lamelæg frynset. Hat 80-150 (-200) mm bred, hvid til læderbrun; stok 50-70 x 25-40 mm, tilspidset ved basis; ring opadstående; sporer 6-8 x 4,5-6,5 µm; ægcystider bugtet-indsnøret kølleformede, eventuelt tvedelte i toppen, endecelle 19-58 x 6-12 µm; lugt ubehageligt urin-agtig; på saltpåvirkede steder, fx strandenge og saltede vejkanter; hist og her, men stort set fraværende vest for israndslinjen
strandengs-champignon (*Agaricus bernardii*)
Hat glat eller finskællet med små radiære skæl; ikke påfaldende fastkødet; kød ikke påfaldende hurtigt rødme; lamelæg næppe frynset 14
14. Ring vattet og flygtig, nedad aftrækkelig; stok typisk med frug- eller skælbæltet under ringen; basidier 4-sporede. Hat 20-70 mm bred, tæt småskællet, hvid eller lyst brunlig omkring midten; stok 20-50 x 5-15 mm, cylindrisk eller udvidet nedefter; sporer 5-7 x 4,5-5,5 µm; ægcystider 1-2-cellede, endecelle bredt kølleformet, 15-40 x 8-15 µm; lugt svag; i klitter eller nær kysten; sjælden
klit-champignon (*Agaricus devoniensis*)
Ring mere veldefineret, kompleks med både opad og nedad aftrækkelig del; stok i reglen ± glat under ringen; basidier 2-sporede
se hvid have-champignon (*Agaricus bisporus*), pkt. 11
15. Stokbasis med en eller to, op til 1 x 10 mm store, næsten rodagtige hyfestrengene 16
Stokbasis uden rodagtige hyfestrengene, men eventuelt med tynde, forgrenede (normale) hyfestrengene 18
16. Lugt i stokbasis lidt karbolagtig eller metallisk; ring ofte med et grovtanded tandhjul på undersiden se nøgle B
Lugt syrlig, svampeagtig eller manglende; ring uden eller med et fintanded tandhjul på undersiden 17
17. Hat hvidlig til lyst læderbrun (☐□■), ofte opsprækkende i småskæl; stok ikke påfaldende brunbæltet under ringen; på tørre marker eller i klitter. Hat 30-120 mm bred; stok 30-60 x 7-15 (-30) mm, cylindrisk eller tilspidset ved basis; ring tynd; kød i stokbasis ofte tydeligt rødbrunt til rødligt efter gennemskæring; sporer 6-8,5 x 4,5-6 µm; ægcystider 1-3-cellede, eventuelt fåtallige, endecelle smalt kølleformet, 10-40 x 4-10 µm; lugt svag eller manglende; hist og her, primært langs kysterne
kyst-champignon (*Agaricus littoralis*)
Hat skællet med mørkere brune (☐■□■□■) skæl; stok påfaldende brunbæltet under ringen; i skove på næringsrig jord. Hat 50-120 mm; stok 40-80 x 10-30 mm, cylindrisk med opsvulmet basis; ring smal; kød uforanderligt eller rødme i fuld længde; sporer 6-7,5 x 4-5 µm; ægcystider mange-cellede, eventuelt med udvidet top, endecelle 16-28 x 6-12 µm; lugt svag eller manglende; ret sjælden og kun øst for israndslinien
uldstocket champignon (*Agaricus lanipes*)
18. Hat hvid, cremegul til lyst gråbrun (☐□■□■□■), glat eller fint skællet 19
Hat fra start mørkere brun, oftest som ± brune skæl (☐■□■□■) 27
19. Kød svagt, men tydeligt og relativt hurtigt rødme; hat i det mindste med alderen med lysebrune (☐■□■) småskæl; sporer uden spirepore eller tyndvægget ende 20
Kød ret uforanderligt eller langsomt lidt brunligt eller brunrødt ved gennemskæring; hat hvidlig (☐□■); sporer med spirepore eller tyndvægget ende 22
20. Lugt i stokbasis lidt karbolagtig eller metallisk; sporer 5,3-7,2 x (3,8-) 4,3-5,4 µm se *Agaricus pseudopratisensis*, B3
Lugt ubetydelig; sporer 6-10 x 4,5-6 µm 21
21. Lamelæg hos unge eksemplarer hvidlig og ofte lidt flosset; ægcystider talrige, bredt kølle- til ballonformede
se finskællet champignon (*Agaricus depauperatus*), pkt. 30
Lamelæg brun som lamelfladen, næppe flosset; ægcystider meget fåtallige eller manglende, smalt til bredt kølleformede
se kyst champignon (*Agaricus littoralis*), pkt. 17

