

Noen soppfunn i ugjødsla beite- og slåttemarker III.

John Bjarne Jordal¹ og Geir Gaarder²

¹N-6610 Øksendal, ²N-6630 Tingvoll

Abstract.

Some finds of macrofungi in unfertilized pastures and meadows III.

Like in the previous numbers of *Agarica* (Sivertsen et al. 1994, Jordal & Gaarder 1996a), some rare, less common or poorly known species collected in seminatural meadows and pastures in the middle parts of Norway, are commented upon. The following species are new to Norway: *Clavulinopsis fusiformis* and *Entoloma velenovskyi*, and the following have only been recorded once: *Clavulinopsis cineroides* and *Clavaria straminea*. Further species treated: *Clavaria fumosa*, *Entoloma porphyrophaeum*, *Hygrocybe phaeococcinea*, *H. pratensis* var. *pallida*, *H. salicisherbaceae*, and *H. substrangulata*. Additional information, e.g. new localities, of 17 other species treated in the previous articles, is included. Negative and positive trends in the situation for the pasture fungi is briefly discussed on base of 400 investigated localities in Middle Norway. Among the positive trends are increased interest for the norwegian "stone age sheep" along the coast, some management plans are being made, and some organizations are working with maintaining valuable cultural landscapes.

Innledning

Den foreliggende artikkelen kan betraktes som en fortsettelse av to tidligere artikler (Sivertsen et al. 1994, Jordal & Gaarder 1996a), hvor det er omtalt 36 sopparter fra naturbeitemark og natureng i Norge. Vi henviser til den første artikkelen når det gjelder begreper og generell innledning. Siktemålene med den foreliggende artikkelen er å gi enkelte arter fra beitemark en utførlig behandling med beskrivelser, og å angi nye funn vi har gjort, samt andre utfyllende opplysninger om tidligere omtalte arter. Enkelte av funnene er tidligere nevnt i forvaltningsrettede rapporter (Gaarder & Jordal 1995, 1996a,b, Jordal & Gaarder 1995a,b,d, 1996b), hvor det ikke er gitt noen beskrivelser eller videre omtale av artene. Dessuten ønsker vi å fokusere på positive og negative utviklingstrekk ved de naturtypene som disse soppene er avhengige av.

Forkortelser og symboler brukt:

- * arten er definert som **beitemarkssopp** ("ängssvamp") av Nitare (1988) og/eller Jordal & Gaarder (1995c)
NM Nordic Macromycetes (Hansen & Knudsen 1992)
TRH sopphebariet ved Vitenskapsmuseet i Trondheim

Siterte rødlist:

- Norge Bendiksen et al. (in prep.)
Sverige Aronsson et al. (1995)
Danmark Vesterholt & Knudsen (1990)
Finland Rassi et al. (1992)
Storbritannia Ing (1992)
Nederland Arnolds (1989)
Tyskland Naturschutzbund Deutschland (1992)
Polen Wojewoda & Lawrynowicz (1992)

Basidiomycotina- stilksporesopp

****Clavaria fumosa* Fr. - røykkøllesopp**

Beskrivelse: Kombinasjonen av fruktlegemenes farge (bleke toner i grått og brunt) og sporenes størrelse og form (smale og avlange) karakteriserer arten. *C. vermicularis* (= *Clavaria fragilis*) ligner mikroskopisk, men er hvit, som regel spinklere og vokser oftest i tette tuer. *C. purpurea* kan også ligne, men denne har purpuraktige fargetoner, cystidier og vokser oftest i tuer i skog.

ST Midtre Gauldal, Budalen, Bogøyensetra: fruktlegemer 3-5 cm lange, 1,5-3,5 mm brede, blekt gråbrune med brun, spiss tupp. Hyfer opptil 18 µm brede. Sporer 6,0-8,0 × 2,5-4,0 µm.

ST Midtre Gauldal, Endalen, Storrødsvollen: kraftige, lyst gråbrune fruktlegemer, 4,5-8 cm lange, 3-8 mm brede, flattrykke med langsgående fure. Sporer 5,5-8,0 × 2,5-4,0 µm.

MR Smøla, Jøa: fruktlegemer 3,0-4,3 cm lange, opptil 7 mm brede, skittengrå. Hyfer opptil 20 µm brede. Sporer 6,0-7,5 × 3,0-4,0 µm.

Utbredelse og forekomst: I Norge tidligere kjent fra 3 lokaliteter, og med de 3 nedenfor kommer tallet opp i seks (Bendiksen et al. in prep.). Temmelig vanlig på egnete lokaliteter i Sverige (Nitare i Ingelög et al. 1993), 56 lokaliteter er angitt av IC Svamp (1995). Kjent fra Finland (Ulvinen 1976) og Estland (Järva & Parmasto 1980). Sjelden i Danmark (Petersen & Vesterholt 1990), kjent fra 3 lokaliteter på Færøyene (Møller 1945, 1958). Den er funnet i bare 2 ruter i Vest-Tyskland og 3 ruter i nærliggende deler av Østerrike (Krieglsteiner 1991).

Spredt til sjelden i visse strøk av Øst-Tyskland (Kreisel 1987). To funn i Nederland (Arnolds et al. 1995). Sjelden i Sveits (Breitenbach & Kränzlin 1986). I det tidligere Tsjekkoslovakia "temmelig sjelden", 3 lokaliteter nevnes (Pilát 1958). Også kjent fra Frankrike og Storbritannia (Jülich 1984, Bramley 1985, Dennis 1986). Forekomsten i det tidligere Sovjetunionen behandles av Parmasto (1965). Også kjent fra Nord- og Sør-Amerika og Asia, angis som "vanlig" både i Europa og Nord-Amerika (Corner 1950, 1970).

Økologi: Naturbeitemark/natureng og på moldrik jord i edelløvsog, helst på kalkgrunn (Nitare i Ingelög et al. 1993, Petersen & Vesterholt 1990). Indikerer høy naturverdi (Ingelög et al. 1993, Hallingbäck 1994). Dette støttes av våre egne observasjoner.

Rødlistekategori i ulike land:

Norge: kategori V, sårbar

Sverige: kategori Cd, hensynskrevende

Danmark: kategori truet

Tyskland: kategori 2, sterkt truet

Status: Arten må være relativt sjelden i Norge, den er knyttet til kalkholdige naturbeitemarker (i utlandet også edelløvsog), og er gjenganger på rødlistene i ulike land. Den må derfor antas å være relativt utsatt. I beite- og slåttmarker må tradisjonell skjøtsel opprettholdes i form av beite eller slått, og lokalitetene må ikke gjødsles.

Materiale:

- MR Smøla: Jøa, nordvest for gardene, kartblad 1321 I Smøla, MR 441253, i kalkholdig naturbeitemark med mange andre arter av beitemarkssopp, ca. 5 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-480).
- ST Midtre Gauldal, Endalen, Storrødvollen, bak husa på gras- og mosekledd setervoll (br. nr. 11-12/17) sammen med en del andre arter av beitemarkssopp, k.bl. 1620 IV, NQ 736 630, 680 m o. h., 25.08.1994, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-093) (Jordal & Gaarder 1995a).
- ST Midtre Gauldal, Budalen, Bogøyensetra (br. nr. 53/15), i kanten av graskledd veg til seterhusa, sammen med bl. a. *Hygrocybe nitrata* og *H. ingrata*, k.bl. 1620 III, NQ 843 583, 670 m o. h., 25.08.1994, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-094) (Jordal & Gaarder 1995a).

****Clavaria straminea* Cotton - halmgul køllesopp**

Beskrivelse: Kombinasjonen av strågul farge og mikroskopiske karakterer skiller denne arten fra andre lignende arter. Makroskopisk kan den ligne de gule, ugreinete artene i slekta *Clavulinopsis*, men disse er gulere og skiller seg mikroskopisk. Mikroskopisk ligner den *C. acuta*, men denne er aldri gul, og *C. argillacea* har bl. a. annerledes sporer.

Beskrivelse av funn fra Stordal: To ugreina fruktlegemer fra en felles basis, 45 mm lange, 1,5-2 mm brede, blekt okergule (stråfarget) med brun spiss, litt mer sitrongul ved basis. Farge vesentlig blekere enn *Clavulinopsis helvola* og *C. luteoalba* fra samme lokalitet. Under mikroskopet er den fargeløs til forskjell fra nevnte arter. Basidier 4-spore, $35-55 \times 6-8 \mu\text{m}$. Sporer subglobose til bredt ellipsoide, $6,5-7,5 \times 5,5-7,0 \mu\text{m}$, med kornet plasma og tydelig apiculus (1000 \times). Hyfer 6-15 μm brede.

Arten er avbildet hos Moser & Jülich (1985-96) og Nitare i Ingelög et al. (1993).

Utbredelse og forekomst: Tidligere bare kjent fra én norsk lokalitet (Bendiksen et al. in prep.). Sjelden i Sverige, kjent fra 8 lokaliteter (Nitare i Ingelög et al. 1993). Sjelden også i Danmark (Petersen & Vesterholt 1990). 4 lokaliteter i Øst-Tyskland 1985-86 (Hardtke 1988). Sjelden og i tilbakegang i Nederland (Arnolds et al. 1995). Kjent fra ett funn ved Brienz i Sveits (Schild 1971). Også kjent fra Storbritannia (Corner 1950, Bramley 1985, Clark 1980, Dennis 1995). Forekomsten i det tidligere Sovjetunionen behandles av Parmasto (1965).

Økologi: Vokser i moserike naturbeitemarker, ofte på kalkrik mark og sammen med andre sjeldne og truede beitemarkssopp (Nitare i Ingelög et al. 1993). Kan også forekomme i moldrike kratt (Petersen & Vesterholt 1990). Indikerer høy naturverdi (Hallingbäck 1994). I Nederland betraktes den som en "indikator på gammel, ikke eller lite forstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med høy naturverdi" (Arnolds 1994). Vårt hittil eneste funn er fra en hyllegard på Sunnmøre som har vært kjent siden vikingtida, og hvor hevden har vært nesten kontinuerlig også de siste tiårene. I dag er garden nedlagt og slås av Storfjordens venner. Stedet er meget artsrikt både når det gjelder karplanter og beitemarkssopp.

Rødlistekategori i ulike land:

Norge: kategori V, sårbar

Sverige: kategori V, sårbar

Danmark: kategori sårbar

Storbritannia: kategori V, sårbar

Nederland: kategori 2, sterkt truet

Tyskland: kategori 2, sterkt truet

Status: Arten er åpenbart sjelden i Norge, selv har vi bare ett funn fra totalt vel 400 undersøkte lokaliteter. Den kan selvfølgelig være oversett. Forekomsten på de fleste europeiske rødlistene tyder på at dette er en sjelden art i det meste av Europa, og i tillegg er lokalitetene sterkt utsatt for bruksendring.

På lokaliteter i naturbeitemark/natureng må tradisjonell hevd sikres i form av slått/beiting, og gjødsel må ikke tilføres.

Materiale:

- MR Stordal: Ytste Skotet, kartblad 1220 I Stranda, LQ 913 222, i artsrik slått frukthage, ca. 180 m o. h., 30.09.1996, leg. & det. J. B. Jordal, 96-141, confirm S. Sivertsen (TRH). Dette er en hyllegard kjent fra vikingtida som har vært kontinuerlig i drift med et lite opphold på 1980-tallet. Garden slås nå i regi av Storfjordens venner.

****Clavulinopsis fusiformis* (Fr.) Corner**

Beskrivelse: Arten er en av flere gule i slekta. *C. fusiformis* er ugreinete, vokser oftest i tuer, smaker bittert og har globose-subglobose sporer. Særlig det siste skiller den fra lignende arter: *C. helvola* har piggete sporer, *C. luteoalba* har sporer av form som en appelsinkjerne, og *C. laeticolor* (= *C. pulchra*), som mikroskopisk ligner mest, har mer triangulære (avrundet trekantete) til ellipsoide sporer med et høyere forhold mellom lengde og bredde. *C. fusiformis* skal vokse i tildels store klynger hvor de ugreinete fruktlegemene ofte er sammenvokst ved basis. Tegninger av sporer og basidier finnes hos Møller (1958:228) og Petersen (1968). Fargebilder av *C. fusiformis*: Petersen (1968), Phillips (1981) og Moser & Jülich (1985-96). Skillet mellom *C. fusiformis* og *C. laeticolor* (= *C. pulchra*) diskuteres av Corner (1950, 1970), Petersen (1968), Maas Geesteranus (1976) og Sveum (1983). Globalt sett er det beskrevet flere varieteter som kan gjøre avgrensinga mellom de to artene problematisk (Corner 1970). Vi har på basis av ovenstående kilder prøvd å sette opp en oversikt over karakterer som synes å ha vært brukt for å skille de to artene.

Selv har vi innsamlinger av *C. laeticolor* fra 28 lokaliteter. Vi har målt 10 sporer i hver av 4 kollekt funnet på kysten av Møre og Romsdal i 1996 (Sandøy, Averøy, Smøla). Sporeform var noe varierende fra subglobose til ellipsoide med en varierende andel triangulære sporer. Sporemål: $5,5-8,0 \times 4,0-6,5 \mu\text{m}$ (1000 \times). Det gjennomsnittlige forholdet mellom lengde og bredde på sporene i hver kollekt varierte fra $Q = 1,18$ til $Q = 1,35$. Disse kollektene er forøvrig ofte rødgule i tørket tilstand.

Beskrivelse av eget funn av *C. fusiformis*: én stor tue med et hundretalls ugreina fruktlegemer som sitter sammen v/basis, lengde opptil 77 mm, spisse, innhule, kraftig gule med brunaktig ytterste spiss, dels mørkere gul mot stilkbasis, tverrsnitt dels rundt, dels svakt avflatet. Smak: svak, men tydelig bitter. Hyfer med bøyler, hyfediameter 2-7 μm , basidier 4-spora, 38-60 μm lange med basal clamp, sporer globose - subglobose (svakt ellipsoide) med lang apiculus (ca. 1,5 μm) (noen svakt triangulære), sporemål $5,2-7,0 \times 4,8-6,5 \mu\text{m}$ (1000 \times). Forholdet mellom sporenes lengde og bredde basert på 10 sporer: $Q = 1,10$, som altså er noe lavere enn vi målte hos *C. laeticolor*.

Karakterer	<i>C. fusiformis</i>	<i>C. laeticolor</i> (= <i>C. pulchra</i>)
voksemåte	store klynger eller tuer, ofte hundrevis av fruktlegemer sammenvokst ved basis	enkelstående eller få sammen, enkelte ganger mange i klynge, sjelden sammenvokst
stilk	innhul	av og til innhul, men ofte ikke
skille stilk/hymenium	utydelig avsatt	tydelig avsatt
fruktlegemenes form	"fusiforme", ofte spisse, etterhvert brunfarget i spissen	kan være spisse, men oftest noe avrundet, av og til avflatet, sj. brun
farge	klart til lys gul, som eldre mer brungul	gul-kromgul til rødgul, mest pigment i hymeniet og subhymeniet
smak	bitter, sj. mild	ingen, melaktig eller søtlig
kjøtt	middels sprøtt	ikke sprøtt
sporeform	globose-subglobose, Q=1,1-1,2 (Corner 1950)	subglobose til ellipsoide, ofte triangulære
sporemål	5-9 × 4,5-8,5 µm	5-8,3 × 3,5-6,3 µm

Kombinasjonen av tett tuet vokseform, rundaktige sporer og bitter smak plasserer vårt funn innenfor den vanlige europeiske oppfatninga av arten *C. fusiformis*. Øvrige karakterer peker ytterligere i samme retning.

Utbredelse og forekomst: Arten ble ikke påvist ved gjennomgang av norsk herbariemateriale, og eldre angivelser av *C. fusiformis* fra tida rundt århundreskiftet er for usikre til å anerkjennes (Sveum 1983). Dette er derfor trolig det første sikre funnet. Man skal likevel ikke se bort fra at A. Blytts angivelse av arten som "meget sjælden: Stordøen" kan være riktig (Blytt 1905). Den er påvist på bare én av ca. 400 undersøkte beitemarkslokaliteter i Midt-Norge. Arten er angitt fra mange europeiske land og fra Japan, India, Korea, Australia og Nord-Amerika (Corner 1950, Petersen 1968, Dennis 1986). Navnet *C. fusiformis* er imidlertid blitt brukt om flere gule fingersopper, og det er ikke alltid like lett å finne ut hva som er ment. Den er sjelden både i Danmark (Petersen & Vesterholt 1990, 2 funn nevnes av Christiansen 1967), på Færøyene (Møller 1945, 1958) og i Sverige (bare kjent fra Sørøst-Sverige, Hallingbäck 1994). 19 lokaliteter angis for Vest-Tyskland, dessuten 11 lokaliteter i det vestlige Østerrike og 10 i det nordlige Sveits (Krieglsteiner 1991). I Nederland sjelden tidligere, bare ett funn etter 1986 (Arnolds et al. 1995).



Riste i Sande på Sunnmørrekysten - en grønn øy som minner om Færøyene -skapt av beiting gjennom uminnelige tider. Foto: John Bjarne Jordal



Clavulinopsis fusiformis i naturbeitemark på Riste i Sande kommune.

I Storbritannia synes arten å være utbredt og ikke uvanlig (Bramley 1985, Clark 1980, Dennis 1986, 1995, Henderson & Watling 1978). Utbredelsen i det tidligere Sovjetunionen behandles av Parmasto (1965). Kjent fra Estland (Järva & Parmasto 1980).

Økologi: Mellom gras i beitemarker og skoger (Pilát 1958, Jülich 1984); i beitemarker eller moldrike kratt (Petersen & Vesterholt 1990); enger og beitemarker, sjelden veikanter og grasrike steder i løv- og blandingsskog (Naturschutzbund Deutschland 1992). I Nederland er den funnet i ugjødsle grasmark, for det meste kalkholdig (Arnolds et al. 1995) og betraktes som en "indikator på gammel, ikke eller lite forstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med høy naturverdi" (Arnolds 1994). Vårt funn var i mager, grasdominert naturbeitemark hvor karplantefloraen var uten kalkindikatorer.

Rødlistekategori i ulike land:

Norge: kategori V, sårbar

Nederland: kategori 2, sterkt truet

Tyskland: kategori 3, truet

Status: Arten er tidligere ikke funnet blant norsk herbariemateriale av gule køllesopper, men vi kan ikke se bort fra at den kan være oversett. Den må likevel betraktes som meget sjelden ut fra nåværende kunnskap. Lokaliteten der den er funnet er en av de mest artsrike beitemarkssopp-lokaliteter som er kjent til nå i Norge, med bl. a. 23 vokssopp-arter. Det eneste landet der den synes å være noenlunde hyppig, er Storbritannia. Det må antas at den forekommer flere steder på Vestlandet. Siden den er knyttet til naturbeitemarker, er det trolig at den kan være ganske utsatt. Tradisjonell skjøtsel må opprettholdes i form av beite, og lokalitetene må ikke gjødsles.

Materiale:

- MR Sande: Riste, kartblad 1119 III Vanylven, LQ 105058, en stor klynge med et hundretalls fruktlegermer i naturbeitemark på ytterkysten, ca. 160 m o. h., 14.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal 96-239, confirm S.Sivertsen (TRH).

****Entoloma porphyrophaeum* (Fr.) Karsten - lillabrun rødskivesopp**

Beskrivelse: Dette er en relativt stor rødskivesopp med kjegleformet, brunaktig hatt, ofte med purpuraktig fargetone, lyse, frie skiver, brunaktig fot med purpuraktig fargetone, og heterogen skiveegg med store, særpregete lageniforme til lecytiforme cheilocystider:

Beskrivelse av funn fra Oppdal: Hatt kjegleforma, 25-34 mm bred, brunaktig, dels med noe purpuraktig skjær, skiver frie, hvite, fot 50-60 × 6-12 mm, lys øverst og nederst, med purpurbrune fargetoner, skiveegg heterogen, cheilocystider lageniforme til lecytiforme, form stemmer bra med figur i

Noordeloos (1992), sporer heterodiametriske og noe uregelmessige, 9-11 µm lange. Det var greit å skille den makroskopisk fra *E. jubatum* som også var relativt tallrik på lokaliteten. Sistnevnte har mørke skiver og mangler de purpuraktige fargetonene, i tillegg til at den ofte er noe spinklere. Mikroskopisk har *E. jubatum* bl. a. annerledes cheilocystider.

Utbredelse og forekomst: Lillabrun rødskivesopp er bare kjent fra et titalls funn i hele landet nord til Finnmark. I Oslo-herbariet ligger 6 kollektorer fra Akershus, Østfold, Vestfold, Buskerud og Troms, og i Tromsø ligger 3 kollektorer fra Nordland, Troms og Finnmark. Av disse er tre fra Troms og ett fra Akershus (alle fra 1950-tallet) kontrollbestemt av Noordeloos (1987). Den er også kjent fra vel 1000 m over havet ved Verkensetrene i Grimsdalen, Dovre i Oppland, hvor den er funnet av T. Schumacher og K. H. Østmoe, men ikke av oss (Gaarder, Jordal & Schumacher i Gaarder & Jordal 1996b). Funnet i Slettet i Åmotsdalen er vårt første funn av arten i Midt-Norge. I Sverige er arten kjent fra 36 lokaliteter fra det meste av landet (IC Svamp 1995). I Danmark er arten nokså sjelden (Petersen & Vesterholt 1990). Den er sjelden i Finland og spredt forekommende på Island (NM). Angitt fra 48 ruter i Vest-Tyskland (Kriegelsteiner 1991), spredt i deler av det tidligere Øst-Tyskland (Kreisel 1987). I Nederland tidligere sjelden, nå svært sjelden (Arnolds et al. 1995). Den skal være vidt utbredt og nokså vanlig i boreale og tempererte deler av Europa (Noordeloos 1992).

Økologi: I Sverige i heier, enger, beitemarker og grasrik fjellhei, foretrekker kalkrik mark (Hallingbäck 1994, Aronsson et al. 1995). I lite gjødslet, halvnaturlig grasmark og slåttemark, eller i åpen skog, buskvegetasjon eller blant dvergbusker i boreale, subarktiske eller subalpine områder (Noordeloos 1992). Vanligst i enger og beitemarker, sjelden i løv- og blandingsskog i Tyskland (Kreisel 1987). Indikerer høy naturverdi (Hallingbäck 1994). I Nederland er den funnet i slåtte- og beitemark på sand, leire eller torv (Arnolds et al. 1995), og betraktes som en "indikator på svært gammel, uforstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med svært høy naturverdi" (Arnolds 1994).

Rødlistekategori i ulike land:

Norge: kategori V+, hensynskrevende

Sverige: kategori Cd, hensynskrevende

Danmark: kategori sårbar

Nederland: kategori 2, sterkt truet

Tyskland: kategori 3, truet

Status: Arten er en gjenganger på rødlistene, og er sjelden også i Norge. Hvis forholdene i Norge ligner på Sverige, kan det imidlertid tenkes at den har

enkelte lokaliteter i alpine områder som ikke er truet i dag. Slike er imidlertid ikke kjent for oss. Arten er relativt stor og lett synlig, og burde ikke være av dem man mistenker for å være mest oversett.

Materiale:

- ST Oppdal: Slettet i Åmotsdalen, åpen naturbeitemark i fjellbjørkeskog, kartblad 1519 IV Snøhetta, NQ 233259, 780 m over havet, 3.9. 1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal).

****Entoloma velenovskyi* Noordel.**

Beskrivelse: Arten er lettest å kjenne mikroskopisk på en kombinasjon av meget lange, fusiforme til lageniforme cheilocystider og relativt store, uregelmessige sporer. Mest nærstående er *Entoloma pratulense*, en art med mindre sporer av mer regelmessig form og med mindre utpreget uregelmessige kanter. Denne har vi flere funn av, men materialet er ikke ferdig bearbeidet.

Beskrivelser av egne funn:

MR Sunndal, Gravem (dels utfylt av Noordeloos i brev av 10.07.1996): Hatt 20 mm, kjegleforma, gråbrun, gjennomskinnelig stripet, fibret, ikke skjellet. Skiver grårosa, brede, tilvokste til nesten fri. Fot brun, polert, 25 × 1,5 mm. Basidier 20-45 × 8,0-15 µm, bredt klubbeforma, 4-spora, med clamps; sporer 10-14 × 7,5-9,0 µm, 5-kantet til irregulært manglekantet med tydelig avsatte kanter. Skiveegg heterogen med store fusiforme cheilocystider, 70-165 × 6,5-20 µm, tuppen 3-6 µm bred, noen med antydning til lite hode. Hatthud er en cutis med tendenser i retning trichoderm av avflatede elementer med intracellulært, brunt pigment. Tramaceller av meget lange, fusiforme elementer.

MR Giske, Alnes: Hatt brun/gråbrun, utbredt med svakt nedtrykt sentrum, finfiltet til nesten glatt, kantstripet. Skiver lyse (rosa-grårosa), mer eller mindre fri. Fot lyst gråbrun, polert. Skiveegg heterogen med store fusiforme cheilocystider, 4-spora basidier med clamps, sporer heterodiametriske, irregulært manglekantet, 10-13 × 6,5-8 µm. Hatthud er en cutis med tendenser i retning trichoderm av relativt oppblåste celler, 6-24 µm brede, med intracellulært, brunt pigment. Tramaceller av meget lange, fusiforme elementer.

Utbredelse og forekomst: Holotypen er fra det tidligere Tsjekkoslovakia (Noordeloos 1992). Den er lite kjent i Norden, og er bare angitt fra Sverige i NM. Hallingbäck (1994) angir arten som sjelden i Sverige, med forekomst nord til og med "Nordre Mellansverige". Angitt fra bare 2 ruter i Vest-Tyskland (Krieglsteiner 1991). I Nederland svært sjelden, 4 lokaliteter nevnes (Arnolds et al. 1995). Den skal være vidt utbredt men sjelden i Nordvest- og Sentral-Europa (Noordeloos 1992).

Økologi: Angis av Hallingbäck (1994) som forekommende i grasmark og åpen skog. Noordeloos (1992) og Arnolds et al. (1995) oppgir ikke til svakt gjødslete grasmarker på fuktig humusrik, sandig til leiret jord, og langs stier i skoger og parker.

Rødlistekategori i ulike land:

Norge: kategori V+, hensynskrevende

Nederland: kategori 2, sterkt truet

Status: Arten er åpenbart sjelden, og synes økologisk å høre hjemme blant beitemarkssoppene. Det er derfor naturlig å føre den opp på den norske rødlista.

Materiale:

- MR Sunndal: Gravem, Oppistu, kalkrikt kubeite i skogkanten, kartblad 1420 II Romfo, NQ 043366, 200 m o. h., 30.08.1994, leg. & det. J. B. Jordal, confirm. M. Noordeloos i brev av 10.07.1996 (herb. Jordal 94-230).

- MR Giske: Alnes, østre deler av stort beiteområde, kartblad 1119 I Ålesund, LQ 445317, ca. 30 m o. h., 27.09.1995, leg. G. Gaarder & J. B. Jordal, det. J. B. Jordal (herb. Jordal 95-334).

****Hygrocybe phaeococcinea* (Arnolds) Bon - svartdogget vokssopp**

Beskrivelse: Denne arten er relativt liten (hattdiameter opptil 25 mm), har en dyprød, tørr hatt uten skjell, oftest svart eller sotaktig i midten, lakserøde skiver og rødaktig fot. Den kan forveksles med andre rødlige arter, da særlig mønjevokssopp (*H. coccinea*). Denne er imidlertid oftest noe større, mangler det sotaktige overtrekket på hatten, har en klebrig hatt, oftest lysere skiver, og mikroskopisk har den blant annet lengre basidier. Boertmann (1995) oppgir basidielengde på *H. coccinea* til 40-68 μm , mot 30-45(-55) μm hos *H. phaeococcinea*, mens egne målinger av *H. phaeococcinea* har vist dominerende lengder på 35-40 μm , med ytterpunkt 27-47 μm . Skiveeggen hos *H. phaeococcinea* har oftest spredte, cystidielignende hyfeender (pseudocystidier). Det sotete overtrekket på hatten kan mangle på enkelte eksemplarer, men når det er til stede, er det et kjennetegn som skiller den fra alle andre arter, bare man er oppmerksom på at den mørke fargen ikke er knyttet til skjell. Eksemplarer uten svart "dogg" kan kjennes på de lakserøde skivene i kombinasjon med andre karakterer som røde, små fruktlegemer og korte basidier. I våre kollekter har det oftest vært i det minste noen eksemplarer med sotet overtrekk eller påfallende mørkerødt hattsentrum. Tre foto hos Boertmann (1995) illustrerer på en utmerket måte variasjonsbredden innen arten.

Utbredelse og forekomst: Arten er beskrevet fra Nederland så sent som i 1977. I Norge er den tidligere rapportert fra 5 lokaliteter (Borge, Fredrikstad, Kråkerøy og Hvaler) av Kristiansen (1981). Hallingbäck (1994) angir arten som sjelden i Sverige, kjent fra store deler av landet. Vel 30 lokaliteter er kjent i

Danmark (Boertmann i brev mars 1996). I Nederland 16 lokaliteter, hvorav 8 hvor arten er påvist etter 1975 (Nauta & Vellinga 1995). I Tyskland er den såvidt påvist (Niedersachsen, Naturschutzbund Deutschland 1992), og den betraktes her som utryddingstruet. Ellers er arten kjent fra Russland (Kovalenko 1989) og Shetland (Boertmann 1995). Den er ikke påvist i f.eks. Storbritannia eller Frankrike, men det er mulig at dette kan skyldes manglende kjennskap til arten. Foreløpig synes den utelukkende å være en nordeuropeisk art.

Økologi: Angis av Hallingbäck (1994) som forekommende på mager eng og beitemark samt strand. I Danmark er den kjent fra beitemarker, strandenger og enkelte ganger sanddyner. Den antas å ha "ret høy indikatorverdi" (Boertmann 1995). I Nederland rapporteres den fra fuktige, kalkrike sanddyner langs kysten og mager grasmark i fuktig, myrlendt vegetasjon i innlandet (Arnolds et al. 1995). Våre egne 9 lokaliteter er naturbeitemarker på kysten og innover til midtre fjordstrøk. De fleste av disse er artsrike og har regional eller nasjonal verdi.

Rødlistekategori i ulike land:

Norge: kategori V+, hensynskrevende

Nederland: kategori 2, sterkt truet

Tyskland: kategori 1, utryddingstruet

Status: Arten er ikke blant de sjeldneste vokssoppene, men den tross alt relativt sparsomme forekomsten kombinert med den svært begrensede (kjente) totalutbredelsen tilsier at vi har et ansvar for den, og at det er riktig å føre den opp som hensynskrevende på rødlista.

Materiale:

- SF Hyllestad: Sakrisøyna i naturbeitemark, kartblad 1117 III Solund, KN 841 950, ca. 10 m o. h., 10.09.1994, leg. & det. G. Gaarder, (herb. Jordal 94-389).
- SF Stryn: Moldreim i naturbeitemark, g.nr. 164/3, kartblad 1318 IV Hornindal, LP 604 585, ca. 20 m o. h., 12.09.1994, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal, (herb. Jordal 94-415).
- MR Haram: Skuløya: Halseberga, naturbeitemark nær sjøen, kartblad 1220 III Brattvåg, LQ 605542, ca. 5 m o. h., 29.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal, (herb. Jordal 94-707).
- MR Hareid: Kvitnes, naturbeitemark nær sjøen, kartblad 1119 I Ålesund, LQ 4424-4524, ca. 10 m o. h., 29.09.1994, leg. G. Gaarder & J. B. Jordal, det. G. Gaarder, (herb. Jordal 94-708).
- MR Herøy: Nerlandsøy, Myraneset, naturbeitemark kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 218193-222194, ca. 10 m o. h., 27.09.1994 og 26.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal, 94-613 (TRH), (herb. Jordal 95-294).
- MR Norddal: Herdalen, Botnen, naturbeitemark på gammel boplass, kartblad 1319 III Tafjord, MQ 111004, ca. 310 m o. h., 05.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-135); 02.10.1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal 96-178).
- MR Norddal: Valldal, Valldalssetra, beita setervoll, kartblad 1319 IV Valldal, MQ 146155, ca. 400 m o. h., 04.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-112).
- MR Sande: Sandsøya, Ulandsvika, kalkholdig, beita kystgrashei, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 170085-175090, ca. 20 m o. h., 25.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-266).

- MR Stranda: Geiranger, Gjørva, naturbeitemark, kartblad 1219 II Geiranger, MP 0686, ca. 40 m o. h., 15.09.1994, leg. & det. G. Gaarder, (herb. Jordal 94-456).
- MR Sunndal: Jordalsgrend, Jordalsøra, ugjødsla slåtteeing, kartblad 1420 IV Stangvik, MQ 655602, ca. 40 m o. h., 17.09.1994, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal, (herb. Jordal 94-516).

****Hygrocybe pratensis* var. *pallida* (Cooke) Arnolds - blek engvokssopp**

Syn.: *Hygrocybe berkeleyi* (P. D. Orton) P. D. Orton & Watling

Beskrivelse: Utseende, form og mikroskopiske karakterer er meget lik *H. pratensis* (engvokssopp), men fargen er konstant hvitaktig, og mellomformer er aldri rapportert (Arnolds 1990, Boertmann 1995). Mange forfattere har derfor betraktet den som en egen art (f. eks. Orton 1960, Orton & Watling 1969, Clémenton 1982, Kreisel 1987). Det bør derfor være et tema for moderne genforskere å kartlegge om dette virkelig bare er en varietet av engvokssopp. Økologisk synes den å være mer knyttet til kalkrike lokaliteter enn engvokssoppen. I forhold til kritt vokssopp (*H. virginea*) er den kraftigere, tørr på hatten og med rundere og kortere sporer. Fra Tyskland og Sveits er det angitt en annen hvit art, *Camarophyllus cereopallidus* Clémenton, som ikke er videre kjent. Den har bl. a. svakt slimet hatthud og korte basidier. *Camarophyllus angustifolius* Murill er ytterligere en hvit art beskrevet fra Nord-Amerika og rapportert fra det tidligere Tsjekkoslovakia (Singer & Kuthan 1976), muligens identisk med *H. pratensis* var. *pallida* (Boertmann 1995).

Utbredelse og forekomst: Siden blek engvokssopp oftest ikke betraktes som en egen art, er den gjerne utelatt i nasjonale og regionale oversikter, og i rødlistene. Boertmann (1995) har laget en oversikt som viser at den er kjent fra de fleste nordeuropeiske land, men den synes for det meste å være sjelden. Minst 4 lokaliteter er kjent i Danmark (Boertmann i brev mars 1996). Arnolds (1990) angir den som meget sjelden i Nederland og nevner 3 lokaliteter. Kreisel (1987) nevner 2 lokaliteter i det tidligere Øst-Tyskland.

Økologi: Den er knyttet til naturbeitemarker og naturenger, og mange forfattere angir at den foretrekker kalkrik grunn (f. eks. Arnolds 1990). Slike spesifikke krav synes ikke engvokssoppen å ha. Også våre funn har hovedsakelig vært på lokaliteter med flere kalkkrevende plantearter og/eller beitemarkssopp.

Status: Siden den bleke engvokssoppen oftest behandles sammen med engvokssopp, risikerer man å miste kunnskap som kan vise seg å være viktig den dagen det eventuelt blir slått fast at dette er en egen art. Den bleke engvokssoppen er så mye sjeldnere enn engvokssopp at den burde ha en høy prioritet på rødlistene. Det bør vurderes om man i enkelte tilfeller av lett gjenkjennelige "varieteter" burde kunne ta dem inn på rødlistene likevel. I biodiversitetssammenheng skal man også legge vekt på å bevare genetisk diversitet.

Materiale:

- SF Flora: Svanøy, Trædet, kartblad 1117 IV Askvoll, KP 916 225, 13.09.1994, 40 m o. h., leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal, (herb. Jordal 94-419)
- MR Herøy: Nerlandsøy, Mulevika, velhevded, artsrik beitemark på skjellsand, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 202184-205192, 20 m o. h., 27.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal, (herb. Jordal 94-558); 10.10.1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal 96-221).
- MR Sande: Gurskøya, Gjønes, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 204078-207080, 20 m o. h., 22.09.1993, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal, (herb. Jordal 93-187).
- MR Smøla: Jøa, nordvest for gardene, kartblad 1321 I Smøla, MR 441253, i kalkholdig naturbeitemark, ca. 5 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-486).
- ST Oppdal: Gråura, Kletthammer, kalkholdig beitet og slått grasmark, kartblad 1420 II Romfo, NQ 1039, 580 m o. h., 12.09.1993, leg. J. B. Jordal, det. S. Sivertsen & J. B. Jordal (herb. Jordal 93-075); 29.08.1994, leg. & det. G. Gaarder, 94-193 (TRH).
- ST Skaun: Mellingsetra i kalkpåvirket beitemark, kartblad 1521 II, NR 4708, 340 m o. h., 02.10.1988, leg. A. Frisvoll, det. S. Sivertsen (TRH).
- NT Lierne: Oppgarden i Kvelia, kartblad 1924 III, VM 365557, 400 m o. h., i kalkholdig beitemark 11.09.1996, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 96-134).

***Hygrocybe salicisherbaceae* Kühner - fjellvokssopp**

Beskrivelse: Arten ligner en god del på *Hygrocybe ceracea* (skjørsvokssopp), men skiller seg særlig på bredere sporer og noe besk ettersmak når soppen tygges. Fargen er også noe mer rødlig. Beskrivelse av eget materiale:

ST Oppdal, Holsetra: 3 ind. Hatt litt slimet/glatt, utbredt på utvokste ind., 12-30 mm, rødoransje. Skiver gule, på den ene med tendens til rødskjær, tilvokste (noe dårlig materiale). Fot relativt tørr, guloransje, ca. 25 × 4-5 mm, dels noe avflatet. Sporer 4-6 µm brede. Smak meget svakt besk etter en tids tygging (flere minutter).

ST Oppdal, Trøasetra: 3 ind. Hatt slimet, 12-30 mm, utbredt, gul med oransje skjær, uten "øye". Skiver gule, tilvokste. Fot relativt tørr, gul-guloransje, 20-33 × 2-5 mm, dels avflatet. Sporer 4,5-6 µm brede, en liten del svakt innsnørt. Smak svakt besk etter en tids tygging.

Bestemmelsen av begge våre funn er bekreftet av vokssoppspesialisten David Boertmann, Danmark, i brev av 18.11.96.

Utbredelse og forekomst: Denne arten er lite samlet i Norge (2 kollektorer Hordaland: Ulvik: Finse 1350 m o.h. 04.09.1980, leg. G. Gulden, det. & pers. medd. D. Boertmann). Den er opprinnelig beskrevet av Kühner (1976, 1977) fra de franske Alper, og avbildet av Boertmann (1995). Foruten i Frankrike og Norge er den også funnet på Grønland.

Økologi: Arten skal vokse i musøresnøleier og i gras/urterik vegetasjon i arktisk/alpine områder (Boertmann 1995). Funnstedene i Oppdal, gras/urterik vegetasjon uten musøre i beitemark nær skoggrensa på Holsætra og Trøasætra i

Vinstradalen, skulle ikke stå i motsetning til dette. Som de andre *Hygrocybe*-artene er den trolig humussaprophytt og ikke spesielt bundet til musøre. Navnet må heller tolkes som at den ofte vokser i snøleier hvor musøre også finnes.

Materiale:

- ST Oppdal: Trøasetra i Vinstradalen, kartblad 1519 IV SNøhetta, NQ 334268, 960 m o. h. ved skoggrensa, på beita, gras- og moserik setervoll uten *Salix herbacea*, 02.09.1996, leg. & det. J. B. Jordal, confirm. D. Boertmann i brev av 18.11.1996 (herb. Jordal 96-068).
- ST Oppdal: Hølsetra i Vinstradalen, kartblad 1519 IV SNøhetta, NQ 335272, 880 m oh. i åpen, beita gras/moserik grasmark ved elvekanten, *Salix herbacea* ble ikke observert, 02.09.1996, leg. & det. J. B. Jordal, confirm. D. Boertmann i brev av 18.11.1996 (herb. Jordal 96-072).

***Hygrocybe substrangulata* (P. D. Orton) P. D. Orton & Watling - sumpvokssopp**

Synonym: *Hygrocybe coccineocrenata* f. *ambigua* Kühner

Beskrivelse: Sumpvokssopp er meget lik mønjevokssopp (*H. miniata*), men har større sporer av noe annerledes form ($7-14,5 \times 4-8,5 \mu\text{m}$ og ellipsoide hos *H. substrangulata* mot $6-10 \times 4-6,5 \mu\text{m}$ og \pm pæreformete hos *H. miniata* ifølge Boertmann 1995), og dessuten vokser den ofte fuktigere, gjerne blant torvmoser. Myrvokssopp (*H. coccineocrenata*) vokser ofte på lignende steder (myr eller fuktig beitemark), og *H. substrangulata* har av enkelte forfattere vært bestemt til *H. coccineocrenata* eller en form av denne (Kühner 1979, Borgen 1983). *H. substrangulata* kan kjennes sikkert fra *H. coccineocrenata* på bl. a. følgende (Borgen & Senn-Irlet 1995): kortere celler i stilkjøttet ($37-158 \mu\text{m}$ hos *H. substrangulata* mot $130-435 \mu\text{m}$ hos *H. coccineocrenata*), forbindelse mellom skiver og stilk variabel og ikke utpreget nedløpende, mindre og smalere terminale elementer i hatthuden og variabel men ofte betydelig andel innsnørte sporer.

Beskrivelse av egne kolleker: Hatt 8-33 mm i diameter, oransje, svakt hvelvet til avflatet, tørr, meget fint skjellet, skjellene har hattens farge eller kan være svakt grålige. Skiver tilvokste til svakt nedløpende, hos yngre eks. gulhvite, hos gamle av og til noe mer rødlige, men oftest gulhvit skiveegg. Stilken er tørr og har som regel hattens farge. Sporer $9,0-14,5 \times 5,0-8,5 \mu\text{m}$, ellipsoide med en varierende andel innsnørte. Celler i fotkjøttet (stipititrama) 45-150 μm lange. Vi synes at den ofte er mer intenst flammeoransje av farge enn *H. miniata* og kanskje med noe mer kontrast mellom hattfargen og skivene, som oftest er gulhvite, ihvertfall på yngre eksemplarer. Foto hos Boertmann (1995:107) er helt i samsvar med våre erfaringer med artens utseende.

På Grønland og i Alpene finnes også et dyprødt taxon beskrevet som *H. rhodophylla* Kühner, men av Boertmann betraktet som en variant av *H. substrangulata*. Samme forfatter oppfatter også *H. biminiata* Kühner, som har flere norske funn, som synonym til *H. substrangulata*.

Utbredelse og forekomst: Arten er opprinnelig beskrevet fra Storbritannia (Orton 1960), men er kjent fra store deler av Vest-Europa inkl. Grønland og Shetland (Boertmann 1995, se videre nedenfor). De første norske funnene er angitt fra Lista (Høiland 1978), og den er ellers funnet på Dønna, Nordland (Roy Kristiansen pers. medd.). Et funn fra Abisko, Sverige, nevnes av Borgen & Senn-Irlet (1995). I Danmark er den sjelden og kjent fra 7 lokaliteter (D. Boertmann i brev mars 1996). Arten er også kjent fra Island (H. Hallgrímsson i brev 15.04.94). Den er angitt fra ca. 5-6 ruter i Vest-Tyskland og 3-4 i tillegg i vestlige deler av Østerrike (Krieglsteiner 1991). I Sveits angis et funn fra øvre subalpine sone 2030 m o. h. (Borgen & Senn-Irlet 1995). Ifølge de samme forfatterne er Kühners angivelse av *H. coccineocrenata* f. *ambigua* fra de franske Alpene også *H. substrangulata*. I Storbritannia nevnes arten foruten av Orton (1960: 3 lok.) også av Bramley (1985: 3 lok.), Dennis (1986: 1 lok.; 1995). I Nederland er arten bare funnet på Terschelling i 1992 (Arnolds et al. 1995).

Økologi: Våre egne funn er dels fra fuktig beitemark uten torvmoser, og dels fra myr (riktignok beitet), og da oftest blant torvmoser, fra ytterst på kysten til opp i seterområdene. Vi regner derfor ikke arten som en beitemarkssopp. Den er angitt fra fuktig, humusdekket sand i dynetrau på Lista (Høiland 1978). I Danmark er den hyppigst funnet i fuktige sanddyner men også på grøftekant og blant torvmoser i myr (Boertmann 1995). Et svensk funn er angitt fra myr blant torvmoser i subalpin sone 380 m o. h. (Abisko), og et sveitsisk funn blant krekling i kanten av en myr (Borgen & Senn-Irlet 1995). I Storbritannia er arten flere ganger angitt fra beitemarker eller blant gras (Dennis 1986, Orton 1960). Funnet i Nederland var fra sur humøs sand i fuktig dynetrau (Arnolds et al. 1995). Den kan også finnes i arktiske og alpine områder blant dvergviere (Boertmann 1995). Borgen & Senn-Irlet (1995) oppsummerer voksestedene som "moist sand, peat or *Sphagnum*", mens britiske angivelser og våre egne funn også understreker en viss forekomst i (fuktige) grasmarker.

Forekomst på rødlist:

Danmark: sårbar

Status: Forekomsten i dels fattige myrer, og i utlandet også i alpine områder, gjør at denne arten neppe kan betraktes som truet. Forøvrig er både naturbeitemarker og sanddyner utsatte naturtyper. Den synes internasjonalt å være en sjelden og lite kjent art.

Materiale:

- MR Averøy: Litj-Lauvøya i fuktig naturbeitemark, kartblad 1323 III Bremsnes, MQ 193 883, 10 m o. h., 30.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-751).
- MR Fræna: Skutholmen i fuktig ljåslåttemark, kartblad 1220 I Hustad, LQ 98 82, 5 m o. h., 30.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal, (herb. Jordal 94-752).

- MR Gjemnes: Gagnat i fuktig naturbeitemark, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 5478, ca. 20 m o. h., 11.10.1994, leg. G. Gaarder, det. J. B. Jordal (herb. Jordal 94-768).
- MR Nettet: Åramsetra ved Ranvik, blant torvmoser i myr ved gammel setervoll, rikelige mengder, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 367587, 250 m o. h., 08.10.1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal 96-200).
- MR Smøla: Olderøya, blant torvmoser i myr, området beites av utegangarsau i lav tetthet, kartblad 1321 I Smøla, MR 4918, ca. 10 m o. h., 22.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-442).
- MR Smøla: Hoøya i strandbeite beitet av utegangarsau, kartblad 1321 I Smøla, MR 4918, ca. 1 m o. h., 22.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-446).
- MR Smøla: Havreøya i beita fukteng/myrsig, kartblad 1321 I Smøla, MR 583217, ca. 1-2 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-503).
- MR Smøla: Lauvøya, sørvestenden, på grunnlendt, beita strandberg, kartblad 1321 I Smøla, MR 6023, ca. 2 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-514).
- ST Midtre Gauldal: Endalen, Blåola i myr med bl. a. kongsspir i seterarbeiteområde, ikke blant torvmoser, kartblad 1620 III Kvikne, NQ 756557, 750 m o. h., 10.08.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal, (herb. Jordal 94-001).

Tilleggsinformasjon om noen arter behandlet av Sivertsen et al. (1994) og Jordal & Gaarder (1996a).

Stilksporesopper (Basidiomycota)

****Clavaria zollingeri* - fiolett greinkøllesopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994), og flere funn er nevnt av Jordal & Gaarder (1996a). Vi har til nå funnet arten på ialt 8 lokaliteter.

Ny lokalitet:

- MR Stordal: Ytste Skotet, kartblad 1220 I Stranda, LQ 913 222, i artsrik slått frukthage, ca. 180 m o. h., 30.09.1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal 96-142). Dette er en hyllegard kjent fra vikingtida som har vært kontinuerlig i drift med et lite opphold på 1980-tallet. Garden slås nå i regi av Storfjordens venner.

****Clavulinopsis cineroides***

Skrivemåten til epitetet er i samsvar med originalbeskrivelsen. Arten er omtalt som ny for Norge av Jordal & Gaarder (1996a). Vi fant i 1996 arten på to nye steder. Alle de tre kjente norske lokalitetene er interessante og artsrike. Corner (1950) angir sporemål 4-6 μm og basidielengde 40-45 μm basert på amerikanske funn. Første europeiske funn ble rapportert fra Irland av Reid (publisert 1965, referert i Corner 1970), og han oppgir sporemål 6-7,5 μm og basidielengde opptil 85 μm . Petersen & Vesterholt (1990) oppgir sporemål 4,5-7 \times 4,5-7 μm . En lignende art, *C. umbrinella*, som er funnet i Frankrike, Storbritannia og Sverige, har noe mer ellipsoide sporer og basidier 70-95 μm lange. Den er angitt for grasmark av Corner (1950), men bare edelløvsog i Sverige (Hallingbäck 1994). Denne arten har også noe annen forgreiningsmåte, farger fra hvitaktig til blekbrun og lukter ikke mel. *C. holmskjoldii* er enda en lignende, men lite kjent art som bare er angitt fra Nederland. Den har lignende mikroskopiske karakterer som *C. cineroides*, men skal være hvit til "hasselbrun" med purpurfargete greinspisser, og lukte anis.

Våre nye kollekter hadde sporemaal $5,3-7,5 \times 5,0-7,5 \mu\text{m}$ og basidielengde 45-70 μm . Forholdet mellom sporenes lengde og bredde var i gjennomsnitt henholdsvis $Q = 1,04$ og $Q = 1,03$ for de to kollektene nedenfor, basert på 10 sporer fra hver kollekt. Karakterer som mellukt, farge, forgreiningsmåte, basidielengde og sporeform avgjør identiteten til våre funn.

Nye lokaliteter:

- MR Tingvoll: Tingvoll-lia bygdemuseum, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 586775, i artsrik slåtteeeng som slås av Tingvoll Museumslag, ca. 205 m o. h., 13.10.1996, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-237).
- MR Smøla: Havreøya, kartblad 1321 I Smøla, MR 583217, i naturbeitemark beitet av utegangarsau, ved stranda sammen med mange andre arter av beitemarkssopp, ca. 1 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-493).

****Entoloma caeruleopolitum* - glassblå rødskivesopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994). Denne arten framstår foreløpig som en mindre vanlig beitemarkssopp fra kysten til subalpine områder. Vi har til nå funnet arten på ialt 12 lokaliteter.

Nye lokaliteter:

- SF Høyanger: Søreide, i naturbeitemark, kartblad 1117 III Vadheim, LN 317774, ca. 10 m o. h., 27.10.1995, leg. & det. G. Gaarder.
- MR Averøy: Vågsholmen, i naturbeitemark, kartblad 1323 III Bremsnes, MQ 198885, ca. 5 m o. h., 30.09.1994, leg. G. Gaarder & J. B. Jordal, det. J. B. Jordal (herb. Jordal 94-725).
- MR Fræna: Skutholmen, i ljåslått natureng, kartblad 1220 I Hustad, LQ 9882, ca. 5 m o. h., 30.09.1994, leg. G. Gaarder & J. B. Jordal, det. J. B. Jordal (herb. Jordal 94-726).
- MR Giske: Alnes, østre deler av stort beiteområde ved bebyggelsen, kartblad 1119 I Ålesund, LQ 445317, ca. 30 m o. h., 27.09.1995, leg. G. Gaarder & J. B. Jordal, det. J. B. Jordal (herb. Jordal 95-318).
- MR Hareid: Kvitnes, naturbeitemark, kartblad 1119 I Ålesund, LQ 4524, ca. 5 m o. h., 27.09.1995, leg. G. Gaarder & J. B. Jordal, det. J. B. Jordal (herb. Jordal 95-302).
- MR Stordal: Ytste Skotet, kartblad 1220 I Stranda, LQ 913 222, i artsrik slått frukthage, ca. 180 m o. h., 30.09.1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal 96-148, 96-149).
- MR Tingvoll: Saltkjelen ved Tingvoll gard, i naturbeitemark, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 5776, ca. 40 m o. h. ca. 03.10.1994, leg. & det. G. Gaarder.
- MR Tingvoll: Koksvik ved Tingvoll sentrum, i naturbeitemark, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 600737, ca. 40 m o. h. 13.10.1996, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-233).
- MR Volda: sør for Kile i beitemark, kartblad 1119 II Volda, LP 457815, ca. 20 m o. h., 30.09.1996, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 96-138).

****Entoloma prunuloides* - melrødskivesopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994). Vi har senere gjort relativt mange nye funn. I Nederland betraktes arten som en "indikator på svært gammel, uforstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med svært høy naturverdi" (Arnolds 1994). Den er her rapportert fra bare 3 lokaliteter (Arnolds et al. 1995). Våre funn er også stort sett gjort på kalkrike, artsrike og interessante lokaliteter. Vi har til nå funnet arten på ialt 15 lokaliteter.

Nye lokaliteter:

- SF Luster: Ottum i kalkholdig naturbeitemark, kartblad 1417 I Lustrafjorden, MP 197140, ca. 120 m o. h., 06.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-324).

- SF Hyllestad: Sakrisøyna i naturbeitemark, kartblad 1117 III Solund, KN 841950, ca. 10 m o. h., 10.09.1994, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 94-378).
- MR Herøy: Mulevika i naturbeitemark på skjellsand nær stranda, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 2018, ca. 10 m o. h., 27.09.1994 og 26.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-585, 95-278).
- MR Norddal: Valldalssetra i naturbeitemark, kartblad 1319 IV Valldal, MQ 146155, ca. 400 m o. h., 04.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-107).
- MR Sandøy: ved kirkegården på Sandøya, i lita, skjellsandpåvirket slåtteeing med mange andre arter av beitemarkssopp, 04.08.1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal 96-006); 17.10.1996, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-367).
- MR Sandøy: Seterøya ved Sandøy, kartblad 1220 IV Ona, LQ 7467, i moserik naturbeitemark, ca. 5 m o. h., 17.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-334). Brukeren har nå sluttet med sau, og 1996 ble derfor trolig det siste året det ble beitet her.
- MR Smøla: ved Kulihaugen i naturbeitemark på skjellsand nær stranda, kartblad 1321 I Smøla, MR 552194, ca. 5 m o. h., 13.10.1995 og 21.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-397, 96-418).
- MR Smøla: Jøa i kalkholdig naturbeitemark nordvest for gardene, kartblad 1321 I Smøla, MR 440253, ca. 5 m o. h., 20.09.1995, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 95-413).
- ST Midtre Gauldal: Budalen, ovenfor Bakksetra i kalkrik naturbeitemark, kartblad 1620 II Dalsbygda, NQ 882553, ca. 760 m o. h., 26.08.1994, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-127).
- ST Malvik: Fjølstdatrøa, moserik natureng på nedlagt småbruk, delvis i hevd, kartblad 1621 IV, NR 825327, 160 m o. h., 09.10.1996, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 96-206).
- NT Lierne: Oppgården i Kvelia, kartblad 1924 III, VM 365557, 400 m o. h., i kalkholdig beitemark 11.09.1996, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 96-131)

****Hygrocybe aurantiosplendens* - gyllen vokssopp**

Arten er omtalt som ny for Norge av Jordal & Gaarder (1996a). I Nederland betraktes arten som en "indikator på svært gammel, uforstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med svært høy naturverdi" (Arnolds 1994). Den er her bare kjent fra 2 lokaliteter (Nauta & Vellinga 1995). Arnolds (pers. medd.) har kalt den "engenes dronning". Boertmann (1995) mener også at arten har meget høy indikatorverdi og at den i Danmark nesten utelukkende er funnet på beitemarker av nasjonal verdi. Vi har til nå funnet arten på 2 lokaliteter.

Ny lokalitet:

- MR Smøla: Havreøya, kartblad 1321 I Smøla, MR 583217, i artsrik naturbeitemark beitet av utegangarsau, ved stranda sammen med mange andre arter av beitemarkssopp, ca. 2 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-498, 96-499).
- Gjenfunnet: MR Smøla: Jøa, nordvest for gardene, kartblad 1321 I Smøla, MR 441253, i god bestand på samme sted som 1995, 1-5 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-485).

****Hygrocybe colemanniana* - brun engvokssopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994). I Nederland betraktes den som en "indikator på gammel, ikke eller lite forstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med høy naturverdi" (Arnolds 1994). Den er her kjent fra 8 lokaliteter (Nauta & Vellinga 1995). Boertmann (1995) mener også at arten har høy indikatorverdi. Dette støttes av våre egne observasjoner. Vi har til nå funnet arten på ialt 8 lokaliteter.

Nye lokaliteter:

- Oppl.: Østre Toten: Gile, kartblad 1916 III Østre Toten, PN 018292, 260 m o. h., 02.11.1996, i kalktørreng som slås årlig, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 96-540).
- MR Herøy: Mulevika i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 2018, ca. 3 m o. h., 27.09.1994, 26.09.1995 og 10.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (94-554, TRH; herb. Jordal 95-273, 96-220).
- MR Sande: Riste, kartblad 1119 III Vanylven, LQ 113052, ca. 5 m o. h. og LQ 112049 SV for huset ca. 10 m o. h., begge i naturbeitemark, 14.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-255, 96-256).
- MR Sande: nord for Sandshamn i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 1708, ca. 10 m o. h., 28.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-634).
- MR Tingvoll: Saltkjelen ved Tingvoll gard, i naturbeitemark, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 5776, ca. 40 m o. h. ca. 03.10.1994, leg. & det. G. Gaarder.

****Hygrocybe glutinipes* (J. Lange) Haller - limvokssopp**

Arten er tidligere omtalt av Jordal & Gaarder (1996a). Vi bruker navnet i samme betydning som Boertmann (1995), og ikke i betydningen til Arnolds (1990). *H. aurantioviscida* Arnolds er etter alt å dømme synonym til *H. glutinipes* (Boertmann 1995). Sistnevnte mener forøvrig at artens indikatorverdi er begrenset. Vi har til nå funnet arten på ialt 3 lokaliteter.

Ny lokalitet:

- MR Tingvoll: Bergem på Gyl, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 565790, i artsrik, lite gjødselpåveirka natureng som fortsatt slås, ca. 50 m o. h., 13.10.1996, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-235).

****Hygrocybe ingrata* - rødneende lutvokssopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994), og flere funn er nevnt av Jordal & Gaarder (1996a). Den er i Nederland rapportert fra 3 lokaliteter (Arnolds et al. 1995). Boertmann (1995) mener at arten har meget høy indikatorverdi og at den i Danmark er knyttet til beitemarker av nasjonal verdi. Dette støttes av våre egne observasjoner. Vi har til nå funnet arten på ialt 17 lokaliteter.

Ny lokalitet:

- MR Sande: Riste, kartblad 1119 III Vanylven, LQ 112051, i naturbeitemark, ca. 20 m o. h., 14.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-261).

****Hygrocybe ovina* - sauevokssopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994), og et nytt funn er nevnt av Jordal & Gaarder (1996a). I Nederland er arten rapportert fra 1 lokalitet (Nauta & Vellinga 1995). Boertmann (1995) mener at arten har meget høy indikatorverdi og at den i Danmark er knyttet til beitemarker av nasjonal verdi. Dette blir sterkt støttet av våre egne observasjoner så langt. Dette er tydeligvis en meget sjelden art, som vi har funnet på 3 av vel 400 undersøkte lokaliteter.

Ny lokalitet:

- MR Sande: Riste, kartblad 1119 III Vanylven, LQ 112052, to mycel i artsrik naturbeitemark med mange hundre års kontinuitet og totalt 23 arter vokssopp, ca. 15 m o. h., 14.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-264).

****Hygrocybe quieta* - rødskivevokssopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994). Den har en spredt forekomst på egnete steder på kysten. I innlandet er den sjelden og bare kjent fra Østre Toten i Oppland, Romsdalen i Rauma i Møre og Romsdal og Midtre Gauldal i Sør-Trøndelag. I Nederland betraktes arten som en "indikator på svært gammel, uforstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med svært høy naturverdi" (Arnolds 1994). Den er her kjent fra 10 lokaliteter (Nauta & Vellinga 1995). Boertmann (1995) mener også at arten har meget høy indikatorverdi og at den i Danmark er knyttet til beitemarker av nasjonal eller regional verdi (35 danske lokaliteter, D. Boertmann i brev mars 1996). Arten er tidligere lite samlet i Norge, og vi velger derfor å presentere alle våre nye funnsteder. Vi har til nå funnet arten på ialt 32 lokaliteter.

Nye lokaliteter:

- Oppl.: Østre Toten: Gile, kartblad 1916 III Østre Toten, PN 018292, 260 m o. h., 31.08.1994, i kalktørreng som slås årlig, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 94-240).
- MR Haram: Halseberga på Skuløya, i naturbeitemark, kartblad 1220 III Brattvåg, LQ605542, 29.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-709).
- MR Herøy: Runde, Måganaset i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 245220, ca. 50 m o. h., 10.10.1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal 96-210).
- MR Herøy: Mulevika i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 2018, ca. 3 m o. h., 27.09.1994, 26.09.1995 og 10.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (94-614 TRH), (herb. Jordal 95-285).
- MR Herøy: Myraneset på Nerlandsøya, i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 2219, ca. 10 m o. h., 26.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-295).
- MR Herøy: vest for Løset i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 222118, ca. 30 m o. h., 25.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-248).
- MR Herøy: vest for Tarberg i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 2311, ca. 20 m o. h., 25.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-244).
- MR Norddal: Botnen ved Herdalen, gammel plass, i naturbeitemark, kartblad 1319 III Tafjord, MQ 111004, 310 m o. h., 05.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-136).
- MR Rauma: Remmem i Romsdalen, i naturbeitemark, 1319 I Romsdalen, MQ 415232, ca. 70 m o. h., 16.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-487).
- MR Sande: Riste, kartblad 1119 III Vanylven, LQ 112052, i artsrik naturbeitemark med mange hundre års kontinuitet og totalt 23 arter vokssopp, ca. 15 m o. h., 10.10.1995 og 14.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-343, 96-266).
- MR Sande: Ristesundet, kartblad 1119 III Vanylven, LQ 124038, i naturbeitemark, ca. 10 m o. h., 25.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-258).
- MR Sande: nord for Sandshamn i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 1708, ca. 10 m o. h., 28.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-658).
- MR Sande: ved Skare i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 138068, ca. 10 m o. h., 28.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-659).
- MR Sande: Ulandsvika på Sandsøya i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 1708, ca. 10 m o. h., 28.09.1994 og 25.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-657, 95-267).
- MR Smøla: Jøa, nordvest for gardene, kartblad 1321 I Smøla, MR 441253, i kalkholdig naturbeitemark, ca. 5 m o. h., 20.09.1995, 13.10.1995 og 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-222, 95-386).
- MR Smøla: Furøya ved Rosvoll i heipreget naturbeitemark, kartblad 1321 I Smøla, MR 5120, ca. 10 m o. h., 13.10.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-409).
- MR Smøla: ved Kulihaugen i naturbeitemark nær stranda i betydelige mengder, kartblad 1321 I Smøla, MR 552194, ca. 5 m o. h., 13.10.1995 og 21.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal, 95-402).

- MR Smøla: Havreøya, kartblad 1321 I Smøla, MR 583217, i artsrik naturbeitemark beitet av utegangarsau, ved stranda sammen med mange andre arter av beitemarkssopp, ca. 2 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-501).
- MR Smøla: Glassøya, kartblad 1421 IV Skardsøya, MR613243, i naturbeitemark ovafor husa, ca. 20 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-525).
- MR Smøla: Lauvøya, sørvestenden, i naturbeitemark, kartblad 1321 I Smøla, MR 6023, ca. 2 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-512).
- MR Tingvoll: Tingvoll-lia bygdemuseum, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 586775, i naturbeitemark, ca. 205 m o. h., 13.10.1996, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-236).
- MR Ørsta: Norangsdalen, ved de nordligste setrene, i naturbeitemark, kartblad 1219 II Geiranger, LP 825937, 220 m o. h., 14.09.1994, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-438).
- ST Midtre Gauldal: Budalen, nedenfor Grøndalshøgda i kalkrik naturbeitemark, kartblad 1620 IV Budal, NQ 847589, ca. 820 m o. h., 26.08.1994, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal, 94-169, 94-170, 94-171 (TRH).
- ST Midtre Gauldal: Endalen, Hiåvollen, i naturbeitemark, kartblad 1620 III Kvikne, NQ 735582, ca. 720 m o. h., 25.08.1994, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal, 94-172, 94-173, 94-174 (TRH).

****Hygrocybe russocoriacea* - russelærvokssopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994). I Nederland betraktes arten som en "indikator på gammel, uforstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med høy naturverdi" (Arnolds 1994). Boertmann (1995) mener derimot at indikatorverdien er begrenset, da den av og til er funnet på forstyrret mark som veikanter i Danmark. I våre områder har arten en spredt forekomst på egnete steder på kysten, som oftest skjellsandpåvirkete strandenger og beita strandberg like over springflonivå, ofte artsrike, og gjerne sammen med arter som *Clavulinopsis corniculata* og *Geoglossum cookeianum*. I innlandet er den sjelden og oss bekjent bare funnet på Røste i Øst-Torpa, Oppland (Bendiksen 1986) og Ryghsetra, Buskerud (Gro Gulden pers. medd.). Vi har til nå funnet arten på ialt 22 lokaliteter.

Nye lokaliteter:

- MR Aukra: Røyrvika i naturbeitemark ved stranda, kartblad 1220 I Hustad, LQ 8970, ca. 1 m o. h., 15.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-301).
- MR Averøy: Sør-Ramsøya, i naturbeitemark på grunnlendt strandberg, kartblad 1321 III Bremsnes, MQ 248952, 05.10.1995 og 18.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-332, 96-385).
- MR Herøy: Mulevika i naturbeitemark, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 2018, ca. 3 m o. h., 27.09.1994, 26.09.1995 og 10.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 94-559, 95-275).
- MR Sande: Riste, kartblad 1119 III Vanylven, LQ 113052, i naturbeitemark ved stranda, ca. 5 m o. h., 14.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-267).
- MR Sande: Kvamsøya, Kletten, kartblad 1119 III Vanylven, LQ 105039, i naturbeitemark ved stranda, ca. 5 m o. h., 25.09.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-252).
- MR Sandøy: Seterøya ved Sandøy, kartblad 1220 IV Ona, LQ 740675, i moserik naturbeitemark, ca. 2 m o. h., 17.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-346). Brukeren har nå sluttet med sau, og 1996 ble derfor trolig det siste året det ble beitet her.
- MR Smøla: Jøa, nordvest for gardene, kartblad 1321 I Smøla, MR 441253, i kalkholdig naturbeitemark, ca. 5 m o. h., 13.10.1995 og 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-377).
- MR Smøla: Jøstøløya, kartblad 1321 I Smøla, MR 452255, i kalkholdig naturbeitemark, ca. 2 m o. h., 20.09.1995, leg. & det. G. Gaarder (herb. Jordal 95-221).
- MR Smøla: Furøya ved Rosvoll i heipreget naturbeitemark, kartblad 1321 I Smøla, MR 5120, ca. 3 m o. h., 13.10.1995, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-407).

- MR Smøla: ved Kulihaugen i naturbeitemark nær stranda, kartblad 1321 I Smøla, MR 552194, ca. 5 m o. h., 13.10.1996 og 21.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 95-395, 96-422).
- MR Smøla: ved Rangnes i naturbeitemark ved stranda, kartblad 1321 I Smøla, MR 497223, ca. 5 m o. h., 22.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-479).
- MR Smøla: Hestøya, i naturbeitemark ved stranda, kartblad 1321 I Smøla, MR 5420, ca. 5 m o. h., 22.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-469).
- MR Smøla: Lauvøya, sørvestenden, i naturbeitemark, kartblad 1321 I Smøla, MR 6023, ca. 2 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-513).
- MR Smøla: Havreøya, kartblad 1321 I Smøla, MR 583217, i artsrik naturbeitemark beitet av utegangarsau, ved stranda sammen med mange andre arter av beitemarkssopp, ca. 2 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-502).
- MR Smøla: Svinøya i naturbeitemark på grunnlendt strandberg, kartblad 1321 I Smøla, MR 485192, ca. 2 m o. h., 22.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-455).

****Hygrocybe splendidissima* - rød honningvokssopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994), og flere funn er nevnt av Jordal & Gaarder (1996a). Boertmann (1995) mener at arten har meget høy indikatorverdi og at den i Danmark er knyttet til beitemarker av nasjonal verdi. Dette støttes av våre egne observasjoner. Vi har til nå funnet arten på ialt 20 lokaliteter.

Nye lokaliteter:

- MR Herøy: Flusund på Bergsøya, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 272172, i artsrik naturbeitemark, ca. 15 m o. h., 10.10.1996, leg. & det. J. B. Jordal (herb. Jordal 96-215).
- MR Smøla: Glassøya, kartblad 1421 IV Skardsøya, MR613243, i naturbeitemark ovafor husa, ca. 20 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-526).
- MR Smøla: Havreøya, kartblad 1321 I Smøla, MR 583217, i naturbeitemark ved stranda, ca. 3 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal.
- MR Smøla: Store Svelunn ved Kuli, kartblad 1321 I Smøla, MR 517192, i naturbeitemark, ca. 5 m o. h., 22.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-435).

****Hygrocybe vitellina* - gul slimvokssopp**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994). I Nederland betraktes den som en "indikator på gammel, ikke eller lite forstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med høy naturverdi" (Arnolds 1994). Den er her sjelden og i tilbakegang, og kjent fra 7 lokaliteter (Arnolds et al. 1995, Nauta & Vellinga 1995). Boertmann (1995) er mer usikker på artens indikatorverdi da den i Danmark ikke er spesielt knyttet til verdifulle beitemarker. Egne observasjoner så langt tyder på at den forekommer på svært gamle, moserike lokaliteter ytterst på kysten, og hittil har de fleste funn vært gjort i artsrike og interessante områder, men selve voksestedet rundt soppen har ofte vært artsfattig. Vi har til nå funnet arten på ialt 11 lokaliteter.

Nye lokaliteter:

- MR Sandøy: Uksnøya ved Harøya, kartblad 1220 III Brattvåg, LQ 655603, minst tre mycel i moserik naturbeitemark beitet av utegangarsau, ca. 10 m o. h., 17.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-317).
- MR Sandøy: Seterøya ved Sandøy, kartblad 1220 IV Ona, LQ 742675, i moserik naturbeitemark, ca. 5 m o. h., 17.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-347). Brukeren har nå sluttet med sau, og 1996 ble derfor trolig det siste året det ble beitet her.
- MR Sandøy: Kvaløya ved Sandøy, kartblad 1220 IV Ona, LQ 730673, to mycel i moserik naturbeitemark, ca. 5 m o. h., 17.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-323). Brukeren har nå sluttet med sau, og 1996 ble derfor trolig det siste året det ble beitet her. Øya har vært brent og hadde store mengder *H. laeta*, som synes å være typisk for brente kystheiområder.
- MR Smøla: Jøa, nordvest for gardene, kartblad 1321 I Smøla, MR 441253, i moserike, beita rognekratt, ca. 20 m o. h., 23.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-488).
- MR Smøla: Svinøya ved Rosvoll, kartblad 1321 I Smøla, MR 486191, i moserik naturbeitemark, ca. 5 m o. h., 22.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-457).

Sekksporesopper (Ascomycota)

****Geoglossum atropurpureum* - vrangjordtunge**

Arten er omtalt av Sivertsen et al. (1994). Denne arten er helt klart meget sjelden i Midt-Norge. Den angis fra 8 lokaliteter i Finland (Ohenoja 1995). I Nederland betraktes den som en "indikator på svært gammel, uforstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med svært høy naturverdi" (Arnolds 1994). Våre to funn til nå støtter dette.

Ny lokalitet:

- MR Tingvoll: Saltkjelen ved Tingvoll gard, i artsrik naturbeitemark, kartblad 1320 I Tingvoll, MQ 577760, ca. 40 m o. h. 12.10.1996, leg. G. Gaarder, det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-232).

****Geoglossum cookeianum* - dynejordtunge**

Arten er beskrevet av Sivertsen et al. (1994), og flere funn er nevnt av Jordal & Gaarder (1996a). Den angis fra 2 lokaliteter i Finland (Ohenoja 1995). I Nederland betraktes den som en "indikator på gammel, ikke eller lite forstyrret, mager, ekstensivt beitet eller slått grasmark med høy naturverdi" (Arnolds 1994). Vi finner den oftest på strandbeiter like over springflonivå. Vi har til nå funnet arten på ialt 6 lokaliteter.

Nye lokaliteter:

- MR Aukra: Røyrvika ved stranda i naturbeitemark beitet av ammekyr, kartblad 1220 I Hustad, LQ 8970, ca. 1 m o. h., 15.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-296).
- MR Sandøy: Easteinen ved Sandøya, i naturbeitemark på grunnlendt strandberg, kartblad 1220 IV Ona, LQ 782674, ca. 1 m o. h., 17.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-358). Brukeren sluttet med sau i 1995, og lokaliteten sto i 1996 med høyt gras.
- Gjenfunn: MR Herøy: Mulevika i naturbeitemark, kortbeita skjellsandområde på stranda, kartblad 1119 IV Fosnavåg, LQ 2018, ca. 3 m o. h., 10.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-222).

****Geoglossum difforme* - slimjordtunge**

Arten er beskrevet av Sivertsen et al. (1994), og vegetasjonen på voksestedene er beskrevet av Jordal & Gaarder (1996a). Dette er en av de sjeldneste

jordtungene i Europa. Den er nylig rapportert fra ett funn i Nederland i 1990 (Nauta & Vellinga 1995), ellers er det få rapporter om arten i Europa i de senere år. Med nedenstående nye lokalitet kjenner vi nå tre voksesteder i Norge. Voksestedstypen, moserik gammel og mager naturbeitemark på kysten har vi noe igjen av fortsatt, slik at mulighetene for å finne denne flere steder langs Vestlandskysten absolutt burde være til stede. På Litj-Lauvøya i Averøy gror imidlertid landskapet igjen fra og med 1996 etter at brukeren ikke orket å drive med sau lenger, på grunn av alder og helse.

Ny lokalitet:

- MR Sandøy: Lyngholmen ved Uksnøya, kartblad 1220 III Brattvåg, LQ 650603, i moserik naturbeitemark som beites av utegangarsau, ca. 3 m o. h., 17.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-310, 96-311).
- Gjenfunnet MR Averøy: Litj-Lauvøya 18.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-372). Lokaliteten ble beitet siste gang i 1995, brukeren har sluttet med sau og lokaliteten gror igjen.

****Trichoglossum walteri* - vranglodnetunge**

Arten er beskrevet av Sivertsen et al. (1994), og flere funn er nevnt av Jordal & Gaarder (1996a). Vranglodnetunge synes å være en god indikator på gammel, oftest artsrik kulturmark. Vi har til nå funnet arten på ialt 5 lokaliteter.

Ny lokalitet:

- MR Aukra: Vedaholmen i Ljøvika, kartblad 1220 I Hustad, LQ 914702, i moserik, fuktig naturbeitemark på gammel beiteholme som i 1995 ble beitet av geiter, ca. 5 m o. h., 15.10.1996, leg. & det. G. Gaarder & J. B. Jordal (herb. Jordal 96-280).

Diskusjon

Det blir stadig tydeligere at *de mest verdifulle naturbeitemarkene i Midt-Norge hovedsakelig ligger langs kysten og i seterlandskapet*. Disse områdene har vært minst utsatt for intensiv drift i form av gjødsling eller dyrking, og er heller ikke i så stor grad gjengrodd eller tilplantet med skog som tilfellet er med gamle beitemarker mange steder i bygdene i midtre strøk. Dette forhindrer ikke at det også finnes noen verdifulle lokaliteter i fjord- og dalstrøk.

I *seterlandskapet* ser vi mange steder en gradvis gjengroing som følge av at dyrene ikke greier å holde unna busk og kratt. Sauen er en viktig skjøtter av dette landskapet, og det vil være viktig både for beitemarkssoppene og andre organismer at beitinga opprettholdes. I tillegg synes det ofte å være behov for krattrydding og vedhogst for å hjelpe dyra å holde landskapet åpent. Dels er dyretallet mange steder i ferd med å bli for lavt til å motvirke gjengroing, og dels hadde det vært ønskelig med flere dyreslag, bl. a. storfe. Et annet trekk ved utviklinga er at problemer med jervskade etterhvert kan føre til at sauetallet går ned, eller at myndighetene ønsker sauen bort. Dette kan komme til å medføre tiltakende gjengroing av naturbeitemarker blant annet i noen av de biologisk mest interessante delene av Sunndal (Møre og Romsdal) og Oppdal (Sør-

Trøndelag). Vi har ikke registrert mange motforestillinger fra biologer til forslaget om å fjerne husdyr fra visse kjerneområder for rovvilt.

I *kystlandskapet* har det i lengre tid vært en tilbakegang i bruken av utmarka, og i Møre og Romsdal har særlig antall beitede holmer og øyer gått sterkt tilbake. Gjengroinga i kystlandskapet er bl. a. beskrevet av Fremstad et al. (1991). Etter 5 års undersøkelser i Midt-Norge er det ganske klart at beita holmer, øyer og annen kystutmark med lang kontinuitet er noe av det aller mest artsrike vi har når det gjelder beitemarkssopp. Derfor er det også grunn til å nevne flere positive trekk ved utviklinga de siste årene.

Interessen for *utegangarsau* ("steinaldersau") har tatt seg opp fordi disse krever relativt lite arbeid, og kan gå ute hele året på avgrensede beiteområder som f. eks. øyer. En annen motivasjon for dette er den tiltakende grågåsplagen på innmark som følge av gjengroende grasmarker på øyene. Utegangarsauen kan hjelpe til med å bevare en vegetasjon på øyene som gjør at grågåsa trives der og gjør mindre skade på dyrket mark. Disse sauene er meget nøysomme, og foretrekker naturbeitemark og lynghei framfor dyrket eng. Vårt inntrykk er at de ved passende bestandstetthet er godt skikket til å skjøtte landskapet og derigjennom bevare det biologiske mangfoldet som har vært i tilbakegang i lang tid. I denne artikkelen har vi presentert en del interessante funn fra to øyer som idag beites av utegangarsau: Uksnøya i Sandøy kommune og Havreøya i Smøla kommune, begge Møre og Romsdal. Havreøya har vært beitet på denne måten i ca. 15 år, mens Uksnøya har vært beitet i tre år etter et beiteopphold på vel 10 år. Sjeldne eller truede arter som ser ut til å overleve på disse to øyene takket være utegangarsauen er blant annet følgende: *Clavulinopsis cineroides*, *Hygrocybe aurantiosplendens*, *H. quieta*, *H. vitellina* og *Geoglossum difforme*. Andre øyer med utegangarsau vi har besøkt i 1996 har vært lyngdominerte og fattige på beitemarkssopp på grunn av kontinuitetsbrudd (lengre periode med beiteopphold) eller få dyr/lavt beitetrykk.

Ellers arbeides det etterhvert noe med *skjøtselsplaner*. I Møre og Romsdal omfattes sørlige deler av Smøla av en nesten ferdig skjøtselsplan som blant annet innebærer økt satsing på beiting av holmer og øyer. Det er allerede gitt en del penger til dette, og bondeorganisasjonene arbeider bl. a. med utvikling av spesialtilpasset båttransport. Dette er meget gledelig, da Smøla fortsatt har en god del igjen av svært verdifull og artsrik naturbeitemark.

Et utviklingstrekk som også kan nevnes er at problemer med *sauesykdommen alveld*, som skyldes rome (*Narthecium ossifragum*), fører til økt interesse for øyene og andre gamle kystbeiter. Rome vokser på minerotrofe myrer (jordvannsmyrer) i fjordstrøkene, og er mest hyppig der hvor det finnes større arealer av bakkemyr 10-50 km fra ytterkysten.

Slike bakkemyrer er sjeldne på øyene, som dermed framstår som et mulig beitealternativ for de hardest rammede sauebøndene, fordi de er nesten fri for rome.

Til slutt har vi lyst til å gi ros til *frivillige organisasjoner* som nå i stadig større grad tar ansvar for kulturlandskapets biologiske kvaliteter. I Møre og Romsdal finnes flere gode eksempler:

- Sande kommune: *Ristes Venner* er en organisasjon som ønsker å beholde den fraflyttede øya Riste som en grønn, beitet øy, og som arbeider for bevaring av de store biologiske verdiene der. Vi fant i 1996 hele 31 arter beitemarkssopp her, hvorav 23 arter vokssopp og *Clavaria fusiformis* ny for Norge. Det var én direkte truet art (*Hygrocybe ovina*), 5 sårbare og 5 hensynskrevende arter. Riste er vel det som ligner mest på Færøyene av alle øyer i Møre og Romsdal.
- Stranda og Stordal kommuner: *Storfjordens venner* arbeider for å ta vare på bygninger og landskap på de berømte hyllegardene i Storfjorden. De har blant annet besørget slått av Ytste Skotet, hvor vi fant *Clavaria straminea* og *C. zollingeri* i tillegg til 18 andre beitemarkssopp.
- Sunndal kommune: *Grøvus venner* arbeider for å bevare det meget artsrike og særpregete kulturlandskapet i Grøvuvasdraget. Her er det funnet 36 arter av beitemarkssopp hvorav mange rødlistearter.
- Surnadal kommune: *Surnadal bygdeungdomslag* har de to siste årene slått en setervoll på Nordmarka (Vaulen) hvor det blant annet vokser *Hygrocybe glutinipes* og *H. flavipes*. De har nå en avtale med kommunen om å fortsette med dette.
- Tingvoll kommune: *Tingvoll Museums lag* har i 1996 arrangert kurs i ljåslått og utført slått på museets artsrike, gamle slåttenger hvor bl. a. *Clavulinopsis cineroides* vokser.

De positive eksemplene som er nevnt her gir håp om at vi kan klare å ta vare på flere verdifulle lokaliteter for beitemarkssopp også i framtida. Det kan likevel ikke stikkes under en stol at de negative utviklingstrekkene dominerer, med gjengroing og opphør av hevd som viktigste årsaker. Situasjonen på de artsrike holmene i Sandøy kommune og Litj-Lauvøya i Averøy, hvor brukerne har sluttet med sau i 1995-96, er i så måte typisk. For å ta vare på gode, levedyktige bestander av truede beitemarkssopp er det helt nødvendig å støtte opp om og spre videre de fine tiltakene som er satt i gang enkelte steder. I tillegg må rammevilkårene for det ekstensive husdyrholdet styrkes og trygges, slik at også unge gardbrukere tør å satse på disse driftsformene i framtida.

Takk

Vi takker Sigmund Sivertsen for å ha kontrollbestemt noen kollektorer og for kommentarer til manus. David Boertmann, Danmark takkes for å ha kontrollbestemt *Hygrocybe salicisherbaceae*. Machiel Noordeloos, Nederland takkes for kontrollbestemmelse av *Entoloma velenovskyi*. Videre takker vi Egil Bendiksen for kommentarer til manus.

Litteratur

- Arnolds, E., 1989: A preliminary red data list of macrofungi in the Netherlands. *Persoonia* 14:77-125.
- Arnolds, E., 1990: Tribus Hygrocybeae. In: C. Bas, Th. Kuyper, M. Noordeloos & E. Vellinga (red.): *Flora Agaricina Neerlandica*. Vol. 2. Balkema. 70-115.
- Arnolds, E., 1994: Paddestoelen en graslandbeheer. In: Th. Kuyper (red.): *Paddestoelen en natuurbeheer*. Kon. Ned. Natuurhist. Ver. Wetensch. Mededel. nr. 212; pp. 74-89.
- Arnolds, E., Th. W. Kuyper & M. E. Noordeloos, 1995: Overzicht van de paddestoelen in Nederland. Nederlandse Mycologische Vereniging. 871 pp.
- Aronsson, M., T. Hallingbäck & J.-E. Mattsson (eds.), 1995: Rödlistade växter i Sverige 1995. ArtDatabanken, Uppsala. 272 s.
- Bendiksen, E., 1986: VII Nordic Mycological Congress 1984, Nymoen (S. Norway). List of species observed. Botanical Garden and Museum, Oslo. 41 pp.
- Bendiksen, E., K. Høiland, T. E. Brandrud & J. B. Jordal, in prep.: Truete og sårbare sopparter i Norge, en kommentert rødliste. NINA.
- Blytt, A., 1905: Norges Hymenomyceter. Vidensk. Selsk. Skr. I Math.-Naturv. kl. 1904, No. 6:164 s.
- Boertmann, D., 1995: Vokshatte. Nord-Europas svampe - bind 1. 184 s.
- Borgen, T., 1983: *Hygrocybe coccineocrenata* (Orton) Moser and *Omphaliaster borealis* (M. Lange & Skifte) Lamoure, found in Greenland. *Agarica* 4(8):265-272.
- Borgen, T. & B. Senn-Irlet, 1995: *Hygrocybe glacialis* spec. nov. and notes on subsection Squamulosae based on collections from Switzerland. *Doc mycol.* 25 (98-100):91-102.
- Bramley, W. G., 1985: A Fungus Flora of Yorkshire. Yorkshire Nat. Union. Leeds. 277 pp.
- Breitenbach, J. & F. Kränzlin, 1986: Fungi of Switzerland. Vol. 2 Non gilled fungi. Edition Mycologia Lucerne. 412 pp.
- Christiansen, M. P., 1967 (1968): Clavariaceae Daniae. Species especially collected in the isle of Zealand. *Friesia* 8:117-160.
- Clark, M. (ed.), 1980: A Fungus Flora of Warwickshire. British Mycological Society. London. 272 pp.
- Clemençon, H., 1982: Kompendium der Blätterpilze. *Camarophyllus*. Beih. Zeits. f. Mykol. 4:39-56.
- Corner, E. J. H., 1950: A monograph of *Clavaria* and allied genera. *Ann. Bot. Mem.* 1. 740 pp + pl.
- Corner, E. J. H., 1970: Supplement to "A monograph of *Clavaria* and allied genera". *Nova Hedwigia Beih.* 33, 299 pp + 4 pl.
- Dennis, R. W. G., 1986: Fungi of the Hebrides. Royal Botanic Gardens, Kew. 383 pp.
- Dennis, R. W. G., 1995: Fungi of South East England. The Royal Botanic Gardens, Kew. 295 pp.
- Fremstad, E., P. A. Aarrestad & A. Skogen, 1991: Kystlynghei på Vestlandet og i Trøndelag. Naturtype og vegetasjon i fare. NINA utredning 029. 172 s.
- Gaarder, G. & J. B. Jordal, 1995: Biologiske undersøkelser av noen kulturlandskap og en edellauvskog i Sogn og Fjordane. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane, Miljøvernvedlegg, rapport nr. 3 - 1995. 50 s.
- Gaarder, G. & J. B. Jordal, 1996a: Biologiske mangfold på sørlige deler av Smøla. Utarbeidet i forbindelse med plan for forvaltning av kulturlandskapet. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, rapport 8-1996, 59 s.
- Gaarder, G. & J. B. Jordal, 1996b: Botaniske undersøkelser av kulturlandskap i Grimsdalen, Dovre, Dalsida i Lesja, Fryadalen i Nord-Fron, og av barskog i Formolia og Uladalen i Sel, Oppland fylke. Miljøfaglig Utredning, rapport 1996: 13. 78 s.

- Gulden, G., E. Bendiksen, T. E. Brandrud, L. Ryvarden, S. Sivertsen & O. Smith, 1996: Norske soppnavn. Fungiflora. 137 s.
- Hallingbäck, T., 1994: Ekologisk katalog över storsvampar. Databanken för hotade arter. Naturvårdsverket Rapport nr. 4313. 213 s.
- Hansen, L. & H. Knudsen (ed.), 1992: Nordic Macromycetes Vol. 2. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Nordsvamp, København, 474 pp.
- Hardtke, H.-J., 1988: Notizen zu Keulenpilzartigen (Clavariaceae) in Sachsen. I. *Clavaria*-Arten. *Gleditschia* 16:241-253.
- Henderson, D. M. & R. Watling, 1978: Fungi. In: Jermy, A. C. & J. A. Crabbe (eds.): The island of Mull. A survey of its flora and environment. Ch. 15. London: British Museum (Natural History). pp. 15.1-15.74.
- Høiland, K., 1978: Storsopper i etablert sanddyne-vegetasjon på Lista, Vest-Agder. 2. Eroderende systemer. *Blyttia* 36:69-86.
- IC Svamp, 1995: Rödlistade svampar i Sverige. Utbredning och frekvens - en lägesbeskrivning. Bilaga. Kartor och länsöversikt. Inventeringscentralen för svampar. 50 s.
- Ing, B., 1992: A provisional red data list of British fungi. *The Mycologist* 6:124-128.
- Ingelög, T., T. Göran, T. Hallingbäck, R. Andersson & M. Aronsson (red.), 1993: Floravård i jordbrukslandskapet. Skyddsvärda växter. Databanken för hotade arter, Lund, Sverige. 559 s.
- Jordal, J. B. & G. Gaarder, 1995a: Beitemarkssopp i seterlandskapet i Budalen, Midtre Gauldal, i 1994. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, rapport nr. 1.1995. 31 s.
- Jordal, J. B. & G. Gaarder, 1995b: Biologisk mangfold på økologisk drevne bruk. Beitemarkssopp og planter. Norsk senter for økologisk langbruk, Tingvoll. 44 s.
- Jordal, J. B. & G. Gaarder, 1995c: Sopp i kulturlandskapet. Generelle betraktninger og undersøkelser i noen forskningsfelter i Sogn. Høgskulen i Sogn og Fjordane, avdeling for naturfag, rapport nr. 5.1995. 56 s.
- Jordal, J. B. & G. Gaarder, 1995d: Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal i 1994. Planter og sopp i naturbeitemarker og naturenger. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavdelinga, rapport nr. 2-95. 95 s.
- Jordal, J. B. & G. Gaarder, 1996a: Noen soppfunn i ugjødsle beite- og slåttemarker II. *Agarica* 14 (23):90-110.
- Jordal, J. B. & G. Gaarder, 1996b: Undersøkelser av beitemarkssopp, flora og vegetasjon i seterlandskapet i Dindalen, Unndalen, Vinstradalen og Åmotsdalen i Oppdal, Sør-Trøndelag i 1996. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvern-avdelingen, rapport 6/96. 51 s.
- Jordal, J. B. & G. Gaarder, in prep.: Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Møre og Romsdal 1995-96. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Landbruksavdelinga, rapport.
- Jülich, W., 1984: Die Nichtblätterpilze, Gallertpilze und Bauchpilze. I: H. Gams: Kleine Kryptogamenflora IIb:1. Gustav Fischer Verlag. 626 pp.
- Järva, L. & E. Parmasto, 1980: Eesti seente koondnimestik. (List of estonian fungi, with host index and bibliography). *Scripta Mycologica* 7: 331 pp.
- Kovalenko, A. E., 1989: Hygrophorales. *Opredelitel gribov SSSR. Leningrad.* 175 pp.
- Kreisel, H., 1987: Pilzflora der Deutschen Demokratischen Republik. *Basidiomycetes (Gallert- Hut- und Bauchpilze).* Jena, 281 pp.
- Krieglsteiner, G. J., 1991: Verbreitungsatlas der Grosspilze Deutschlands (West). Band 1. Teil A: Nichtblätterpilze. 416 pp. Teil B: Blätterpilze. 417-1016. Ulmer. Stuttgart.
- Kristiansen, R., 1981: Foreløpig meddelelse om funn av vokssopper (underslekten *Hygrocybe*) i Nedre Glomma-region 1980, supplert med funn fra Hallingskarvet. *Agarica* 3/4:82-212.
- Kühner, R., 1976: Agaricales de la Zone alpine. Genre *Hygrocybe* (Fries) Kummer. *Bull. Soc. Mycol. France* 92:455-515.
- Kühner, R., 1977: Agaricales de la zone alpine. Genre *Hygrocybe* (Fries) Kummer (suite et fin). *Bull. Soc. Mycol. France* 93:53-115.
- Lange, M. & O. Skifte, 1967: Notes on the macromycetes of Northern Norway. *Acta Borealia, A. Scientia* No. 23:1-51.
- Maas Geesteranus, R. A., 1976: De fungi van Nederland. De clavaroid fungi. *Kon. Nederl. Natuurh. Ver., Wet. Mededel.* 113: 92 pp.
- Moser, M. & Jülich, W., 1985-1996: Farbatlas der Basidiomyceten. Jena. (Lieferung 1-14).

- Møller, F. H., 1945: Fungi of the Færøes. Part I. Basidiomycetes. Munksgaard, København. 295 pp.
- Møller, F. H., 1958: Fungi of the Færøes. Part II. Myxomycetes, Archimycetes, Phycomycetes, Ascomycetes and Fungi imperfecti. With an appendix to part I. Munksgaard, København. 286 pp.
- Naturschutzbund Deutschland e. V., 1992: Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. Deutsche Gesellschaft für Mykologie e. V. & Naturschutzbund Deutschland. 144 pp.
- Nauta, M. N. & E. C. Vellinga, 1995: Atlas van nederlandse paddestoelen. Balkema, Rotterdam. 352 pp.
- Nitare, J., 1988: Jordtungor, en svampgrupp på tillbakagång i naturliga fodermarker. Svensk Bot. Tidskr. 82:341-368.
- Noordeloos, M.E., 1987: *Entoloma* (Agaricales) in Europe. Beihefte zur Nova Hedwigia, Heft 91: 419 pp.
- Noordeloos, M.E., 1992: *Entoloma* s.l. Fungi Europaei 5. Saronno, Italia, 760 pp.
- Ohenoja, E., 1995: Occurrence of *Geoglossum*, *Trichoglossum* and *Microglossum* (Ascomycota, Leotiales) in Finland. Doc mycol. 25 (98-100):285-294.
- Orton, P. D., 1960: New check list of British agarics and boleti. Part 3. Notes on genera and species in the list. Trans. Brit. Mycol. Soc. 43:159-439.
- Orton, P. D. & R. Watling, 1969: A reconsideration of the classification of the Hygrophoraceae. Notes Roy. Bot. Garden, Edinb. 29:129-138.
- Parmasto, E., 1965: Opređitel roġatikovyġh gribov SSSR, sem. Clavariaceae (Key to the Clavariaceae of the USSR) (in russian). Izdatelstvo "Nauka". Moskva, Leningrad. 164 pp.
- Petersen, J. H. & J. Vesterholt (red.), 1990: Danske storsvampe. Basidiesvampe. Gyldendal, København. 588 s.
- Petersen, R. H., 1968: The genus *Clavulinopsis* in North America. Myc. Mem. 2:1-39.
- Phillips, R., 1981: Mushrooms and other fungi of Great Britain and Europe. London. 288 pp.
- Pilát, A., 1958: Übersicht der europäischen Clavariaceen unter besonder Berücksichtigung der Tchechoslowakischen Arten. Sborn. Narod. Musea v Praze XIVB,(3-4):129-255.
- Rassi, P., H. Kaipainen, I. Mannerkoski & G. Ståhls, 1992: Betänkande av kommissionen för övervakning av hotade djur och växter. Komitébetänkande 1991:30. Helsinki. 328 s.
- Schild, E., 1971: Fungorum rariorum icones coloratae, Pars V. Clavariales.
- Singer, R. & J. Kuthan, 1976: Einige interessante europäische Hygrophoraceae. Zeits. f. Pilzk. 42:5-14.
- Sivertsen, S., J. B. Jordal & G. Gaarder, 1994: Noen soppfunn i ugjødsle beite- og slåttmarker. Agarica 13 (21):1-38.
- Sveum, B.K.P., 1983: Slektene *Clavulinopsis*, *Ramariopsis*, *Multiclavula* og *Lentaria* (Basidiomycetes, Aphyllophorales) i Norge. Med kommentarer til artenes systematikk. Hovedfagsoppg. Universitetet i Trondheim, botanisk inst. 188 s. + pl. Upubl.
- Ulvinen, T. (ed.), 1976: Suursieniopus. Helsinki, 359 pp.
- Urbonas, V., K. Kalamees & V. Lukin, 1986: Conspectus florum agaricalium fungorum (Agaricales ss. lat.) Lithuaniae, Latviae et Estoniae. Vilnius, 138 pp.
- Vesterholt, J. & H. Knudsen, 1990: Truede storsvampe i Danmark - en rødliste. Foreningen til Svampekundskabens Fremme, Søborg, Danmark. 64 s.
- Wojewoda, W. & M. Lawrynowicz, 1992: Red List of threatened macrofungi in Poland. In: K. Zazycki, W. Wojewoda & Z. Heinrich(eds.): List of threatened plants in Poland (2nd ed.):27-56. Krakow.