

Vokssoppen *Hygrocybe calyptriformis* (Berk. & Broome) Fayod funnet i Norge

John Bjarne Jordal og Dag Holtan

Jordal, J. B. & Holtan, D. 2000. Vokssoppen *Hygrocybe calyptriformis* (Berk. & Broome) Fayod funnet i Norge. *Blyttia* 58: 88-92.

Hygrocybe calyptriformis (Berk. & Broome) Fayod found in Norway.

Hygrocybe calyptriformis (Berk. & Broome) Fayod (Agaricales: Hygrophoraceae) is reported for the first time in Norway. An earlier report of this species could not be substantiated. Three specimens were found in an unmanured hayfield on an island (Litlekalvøya) in Ålesund municipality in the province Møre og Romsdal. A description of the specimens and of the vegetation is given. The distribution in Europe, ecology, occurrence in red lists etc. is briefly discussed. We suggest that the species is added to the Norwegian red list as endangered.

John Bjarne Jordal, 6610 Øksendal (bjjordal@online.no)

Dag Holtan, Lerstadvn. 271, 6014 Ålesund (doltan@frisurf.no)

Innledning

I forbindelse med undersøkelser av kulturlandskap på oppdrag av Ålesund kommune gjorde forfatterne høsten 1999 et funn av den sjeldne og vakre vokssopparten *Hygrocybe calyptriformis*. Funnet er kort nevnt i en lite tilgjengelig rapport til Ålesund kommune (Jordal & Holtan 1999), men omtales her mer utførlig. Bl. a. drøftes artens utbredelse, økologi, indikatorverdi og rødlistestatus i et europeisk perspektiv. Arten tilhører fagervokssoppene (*Hygrocybe*), en slekt hvor de fleste artene vokser i naturbeitemarker og naturenger, dvs. gamle kulturmarkslokaliteter hvor det ikke pløyes eller gjødsles, men hvor en del av plantematerialet fjernes ved beiting eller slått (Boertmann 1995, Jordal 1997). *Hygrocybe calyptriformis* er angitt for Norge av Boertmann i Hansen & Knudsen (1992) og Boertmann (1995). På forespørsel har Boertmann oppgitt at opplysningen stammer fra Botanisk Museum i Oslo, men der kjenner man ikke til funn av arten i Norge (førstekonservator Gro Gulden, pers. medd.). Den er heller ikke funnet i museenes herbarier. Det er derfor grunn til å tro at dette er første funn i Norge.

En annen skrivemåte for artens epitet har vært *calyptraeformis*. Vi følger nomenklaturen hos Boertmann (1995). *Hygrophorus amoenus* Lasch ss. Ricken har vært brukt som synonym for arten i

noen av de siterte kildene (jfr. drøfting av dette navnet hos Haller 1951).

Lokaliteten

Funnet ble gjort 25.09.1999 på Litlekalvøya i Ellingsøyfjorden, en relativt kort båttur nordøstover fra Ålesund by (figur 1). Øya har hatt bosetting ihvertfall fra 1500-tallet med opptil 7 gardsbruk i drift. Jordbruket ble stort sett nedlagt for 30-35 år siden, men mye av innmarka har vært holdt i hevd gjennom skjøtselsslått og tidvis noe beiting siden. I dag bor det folk her om sommeren, og én person bor her det meste av året. I 1999 beitet 11 utgangarsauer på øya. Funnet ble gjort på innmarka på bruket Tua, kartblad 1219 IV Sykkylven, LQ 614 309 (WGS 84), 5-6 m o. h. Dette bruket ble ryddet fra utmark omkring 1850 (Øvrelied 1973).

Beskrivelse

Det ble funnet 3 fruktlegemer, hvorav ett var ganske gammelt og råttent. Beskrivelsen baserer seg hovedsakelig på de to friske fruktlegemene (figur 2). Hatten var rosa, kjegleformet, noe buklet og litt oppsplittet i kanten, høyde 2-2,5 cm, bredde 2-3 cm. Hattoverflaten var noe klebrig. Skivene var tilnærmet hvite, mer eller mindre frie. Stilken var tørr, sylindrisk, hvit, tykkelse 6-12 mm, lengde 40-120 mm. Ingen spesiell lukt ble notert. Tramacellene i

skivene var meget lange (ofte 400-1000 µm, typisk for underslekt *Hygrocybe*), sporene var relativt bredt ellipsoide, 6,5-8,5 x 5-5,5 µm. Arten er ifølge Boertmann (1995) ikke til å ta feil av, fargene er helt unike for en vokssopp. Kollektet er sendt til Botanisk Museum på Tøyen, Oslo.

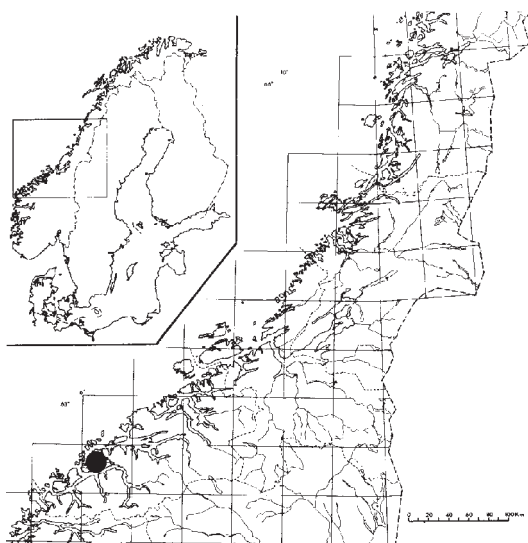
Økologi

Funnet fra Ålesund var fra gammel slåtteeng ca. 5 meter over havet (figur 3). Vegetasjonen i dag kan karakteriseres som frisk fattigeng eller engkvein-rødsvingel-gulaks-eng, vanlig utforming (G4a, Fremstad 1997) i god hevd med høy mosedekning (tabell 1). Enga er tidligere pløyd og gjødslet fram til bruket ble fraflyttet i 1964. Siden er eng slått uten gjødsling de siste 35 år. I perioden 1964-1980 har det også vært noe beiting med storfe (grunneier Ruth Sandvik, pers. medd.). Til å være en lokalitet for beitemarkssopp er dette en meget ung grasmark. 35 år siden siste jordarbeiding («torvas alder») er noe av det korteste som er registrert (Jordal 1997).

Europeisk litteratur angir at voksestedene for *H. calyptriformis* først og fremst er magre enger og beitemarker (Arnolds 1990, Breitenbach & Kränzlin 1991, Boertmann 1995, Candusso 1997, Cetto 1979, Dennis 1986, Naturschutzbund Deutschland 1992). Noen angir kalkrike beitemarker (Bon 1990, Courtecuisse 1994). Arten går opp i subalpine enger i Alpene (Breitenbach & Kränzlin 1991, Candusso 1997). Den er også angitt fra fjellskog (Cetto 1979), furu- og blandingskog (Urbonas et al. 1986) eller glissen skog/skogkanter (Galli 1985). De fleste europeiske funn synes å være fra naturbeitemarker og naturenger (jfr. Bon 1990).

Indikatorverdi

Mange sjeldne vokssopparter – og for såvidt mange andre sjeldne arter av beitemarkssopp – utmerker seg ved at de omtrent utelukkende forekommer sammen på artsrike lokaliteter med lang kontinuitet i beiting eller slått (f. eks. Boertmann 1995, Jordal 1997). De synes derfor å være gode indikatorer på forvaltningsmessig interessante og verdifulle kulturmarker. Man vet fortsatt for lite om hvilke faktorer som kan forklare disse artenes forekomst. Hvorvidt *H. calyptriformis* er hyppigst forekommende på gamle og artsrike lokaliteter er vanskelig å si noe om ut fra to kjente funn i Skandinavia. «Torvas alder» på voksestedet i Ålesund tyder på at arten ikke alltid indikerer lang kontinuitet i



Figur 1. Kart som viser beliggenheten av Ålesund kommune, Møre og Romsdal.

The location of Ålesund municipality in the province Møre og Romsdal.

Tabell 1. Vegetasjonsanalyse av 1x1 meters rute med funnstedet av *H. calyptriformis* i sentrum. MR Ålesund: Littlekalvøya: Tua 25.09.99. Tallene er dekningsgrad i prosent. Lokaliteten hadde relativt kort vegetasjon etter en gangs slått, noen grasarter er derfor slått sammen.

Vegetation analysis of a square meter with Hygrocybe calyptriformis in the center. The right column shows cover in percent. The locality had relatively short vegetation after mowing, some grass species are therefore grouped together.

Sjikt/art (<i>Layer/species</i>)	dekning (<i>cover</i>) (%)
feltsjikt (<i>field layer</i>)	40
mosesjikt (<i>moss layer</i>)	80
strø (<i>litter</i>)	5
engkvein <i>Agrostis capillaris</i> , rødsvingel <i>Festuca rubra</i> , gulaks <i>Anthoxanthum odoratum</i> (sum)	20
smalkjempe <i>Plantago lanceolata</i>	10
englodnegras <i>Holcus lanatus</i>	5
hvitkløver <i>Trifolium repens</i>	2
rødkløver <i>Trifolium pratense</i>	2
marikåpe <i>Alchemilla</i> sp.	2
løvetann <i>Taraxacum</i> sp.	1
engsyre <i>Rumex acetosa</i>	1
engsoleie <i>Ranunculus acris</i>	1
engkransmose <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	60
etasjemose <i>Hylocomium splendens</i>	20



Figur 2. *Hygrocybe calyptiformis*, Møre og Romsdal, Ålesund: Litlekalvøya, 25.09.1999. Foto: John Bjarne Jordal.

Tabell 2. Sopparter som ble funnet <20 meter unna funnstedet for *Hygrocybe calyptiformis*.

Fungi found < 20 meters away from *Hygrocybe calyptiformis*.

Latinsk navn (*Latin name*) Norsk navn (*Norwegian name*)

<i>Clavaria flavipes</i>	halmgul køllesopp
<i>Clavulinopsis helvola</i>	gul småkøllesopp
<i>Clavulinopsis luteoalba</i>	blektuppet småkøllesopp
<i>Cystoderma amianthinum</i>	okergul grynhatt
<i>Galerina</i> sp.	ubestemt klokkehatt
<i>Hygrocybe ceracea</i>	skjorvokssopp
<i>Hygrocybe chlorophana</i>	gul vokssopp
<i>Hygrocybe conica</i>	kjeglevokssopp
<i>Hygrocybe glutinipes</i>	limvokssopp
<i>Hygrocybe irrigata</i>	grå vokssopp
<i>Hygrocybe psittacina</i>	grønn vokssopp
<i>Hygrocybe virginea</i>	kritt vokssopp
<i>Laccaria laccata</i>	vanlig lakssopp
<i>Mycena leptocephala</i>	liten luthette

beiting/slått. Maurice Rotheroe, Storbritannia, (pers. medd.) mener at arten ikke er blant de mest kravfulle indikatorartene i Storbritannia og Irland. Rotheroe er koordinator for et prosjekt med registrering av sopp i gamle grasmarker i regi av British Mycological Society, og har førstehånds kjennskap til bl. a. denne arten. I Ålesund ble det funnet 7 andre vokssopparter innenfor en avstand av ca. 20 meter fra funnstedet av *H. calyptiformis* (tabell 2). I oppløyd kantområder ble det funnet en stor bestand av den sjeldne halmgul køllesopp, *Clavaria flavipes* (= *C. straminea*), trolig den største bestanden som er funnet i Norge til nå (ca. 5-6 myceler og over hundre fruktlegemer, jfr. faktaark hos Bendiksen et al. 1998). Voksestedet har ikke spesielt interessant karplanteflora. I det poengsystemet vi bruker for å gi lokaliteter en forvaltningsmessig verdi basert på soppfloraen, gis beitemarkssoppene 1, 2, 4 eller 8 poeng (se f. eks. Jordal 1997). Vi foreslår foreløpig å bruke 4 poeng for *H. calyptiformis*. Dette gjenspeiler at den er en sjelden art i Norge, men at den ikke synes å være av de mest «kresne» beitemarkssoppene økologisk sett.

Utbredelse og forekomst, rødliste-status

Danmark: fortsatt bare kjent fra en eneste lokalitet (Brandt-Pedersen 1980, Jan Vesterholt, pers. medd. 16.12.1999). Arten er oppført som direkte truet (E) på rødlista (Stoltze & Pihl 1998).

Færøyene: angitt fra ett sted (Möller 1945).

Storbritannia: spredt/ikke uvanlig (Orton 1960, Clark 1980, Bramley 1985, Dennis 1986, 1995, Bon 1987). Arten er også beskrevet herfra. Den er oppført som sårbar (V) på rødlista (Ing 1992).

Irland: spredt (Muskett & Malone 1980, Feehan & McHugh 1992).

Tyskland: Krieglsteiner (1991) angir arten fra 6-7 steder i Sør-Tyskland nær grensa til Østerrike og Sveits. Arten er oppført som direkte truet på rødlista (Naturschutzbund Deutschland 1992).

Polen: arten er kjent herfra og oppført som sårbar (V) på rødlista (Wojewoda & Lawrynowicz 1992).

Latvia og Litauen: meget sjelden (Urbonas et al. 1986).

Østerrike: 8 steder i nordvestre del (Krieglsteiner 1991).

Sveits: blir omtalt som «svært sjelden» av Breitenbach & Kränzlin (1991).

Frankrike: sjelden (Courtecuisse 1994).

Belgia, Romania og Slovenia: kjent herfra (Courte-

cuisse 1994).

Italia: sjelden/meget sjelden, mest i Alpeområdet (Galli 1985, Candusso 1997).

Ukraina: kjent herfra (Kovalenko 1989).

Andre verdensdeler: Nord-Amerika (sjelden, Hesler & Smith 1963), Japan (sjelden, Hongo 1958).

Forekomsten i Skandinavia kan tyde på at arten er sørlig. Mange andre sørlige vokssopparter er imidlertid mer hyppige i Danmark, de finnes i Sverige opp til Stockholmstrakten og i Norge både på Østlandet og Vestlandet nord til Sogn og Fjordane/Møre og Romsdal. Hvorvidt arten kan ha hatt problemer med å spre seg til Skandinavia er vanskelig å ha en formening om. En lignende utbredelse har køllesoppen *Clavulinopsis fusiformis*, som også er utbredt på de britiske øyer og nylig er funnet på Sunnmøre som første sikre funn i Norge (Jordal & Gaarder 1998).

Forslag til norsk rødlistestatus

Ut fra at arten utvilsomt er sjelden i Norge, og at den er knyttet til et habitat i sterk tilbakegang (gjengroing eller fysiske inngrep), vil den ha en

naturlig plass på den norske rødlista. Dette er en art som på grunn av sitt utseende raskt vil bli rapportert dersom den blir funnet av soppinteresserte personer. Man må anta at *H. calyptiformis* ikke blir oversett i samme grad som mer uanselige arter. Vi har oversikt over vel 3000 funn av fagervokssopp (*Hygrocybe* spp.) fra nordlige deler av Sør-Norge (særlig Møre og Romsdal). Med bare ett funn er *H. calyptiformis* derfor ytterst sjelden i dette området. Lokaliteten må sies å være truet av gjengroing på sikt, da skjøtselsslåtten som utføres trolig er relativt personavhengig. Vi velger derfor samme konklusjon som i Danmark (Stoltze & Pihl 1998). Arten foreslås oppført på den norske rødlista i kategori direkte truet (E) inntil videre, ut fra en «føre var»-vurdering.

Illustrasjoner

Det er naturlig at en så vakker art er hyppig gjengitt i farger. Foto finnes hos en rekke forfattere, f. eks.: Cetto (1979, nr. 1109), Phillips (1981), Galli (1985), Breitenbach & Kränzlin (1991), Dähnke (1993), Boertmann (1995), Moser & Jülich (1985-1998, *Hygrocybe* 6) og Candusso (1997). Fargetegninger/akvareller: Konrad & Maublanc (1924-



Figur 3. *Hygrocybe calyptiformis* ble funnet i ugjødslet slåtteeng omtrent der de to personene står. Foto: John Bjarne Jordal. *Hygrocybe calyptiformis* was found in an unmanured meadow near the feet of the two persons.

37, pl. 385), Möller (1945), Bon (1987) og Courtecuisse (1994).

Forslag til norsk navn

På dansk kalles arten rosenrød vokshatt, på tysk rosenroter Saffling og på engelsk Pink Meadow Waxcap. Vi foreslår her rosavokssopp som norsk navn på arten.

Takk

til Tore Frøland som skaffet båtskyss, til Ruth Sandvik for opplysninger om brukshistorie, til Jan Vesterholt, David Boertmann, Maurice Rotheroe og Gro Gulden for opplysninger om *H. calyptriformis*, og til Egil Bendiksen og Klaus Høiland for kommentarer til manus.

Litteratur

- Arnolds, E. 1990. Tribus Hygrocybeae. I: Bas, C. Kuyper, T. Noordeloos M. & Vellinga E. red. Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 2, 70-115. Balkema, Rotterdam.
- Bendiksen, E., Høiland, K., Brandrud, T. E. & Jordal, J. B. 1998. Truete og sårbare sopparter i Norge – en kommentert rødliste. Fungiflora. 221 s.
- Boertmann, D. 1995. Vokshatte. Nordeuropas svampe – bind 1. Foreningen til Svampekundskabens Fremme. 184 s.
- Bon, M. 1987. The mushrooms and toadstools of Britain and North-Western Europe. 352 pp.
- Bon, M. 1990. Flore Mycologique d'Europe 1. Les Hygrophores. Document Mycologique Mémoire Hors Série N° 1. 111 pp.
- Bramley, W. G. 1985. A Fungus Flora of Yorkshire. Yorkshire Nat. Union. Leeds. 277 pp.
- Brandt-Pedersen, T. 1980. Rosenrød Vokshatt (*Hygrocybe calyptriformis* (Berk. & Br.) Fayod) ny for Danmark. Svampe 2:75.
- Breitenbach, J. & Kränzlin, F. 1991. Fungi of Switzerland. Vol. 3 Boletes and agarics 1st part. Edition Mycologia Lucerne. 361 pp.
- Candusso, M. 1997. *Hygrophorus* s. l. Fungi Europaei 6. 784 pp.
- Cetto, B. 1979. Der Große Pilzführer. Band 3. BLV Verlagsgesellschaft. München, Wien, Zürich. 635 pp.
- Clark, M. red. 1980. A Fungus Flora of Warwickshire. British Mycological Society. London. 272 pp.
- Courtecuisse, R. 1994. Les Champignons de France. Guide encyclopedique. Eclectis. 448 pp.
- 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. Royal Botanic Gardens, Kew. 295 pp.
- Dähnke, R. M. 1993. 1200 Pilze in Farbfotos. Leinen. 1179 pp.
- Feehan, J. & McHugh, R. 1992. The Curragh of Kildare as a *Hygrocybe* grassland. Ir. Nat. J. 24 (1):13-17.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.
- Galli, R. 1985. Gli Igrofori delle nostre regioni. La Tipotecnica, San Vittore Olona, Italia. 164 pp.
- Haller, R. 1951. Bemerkungen zur Nomenklaturen von *Hygrophorus amoenus* (Lasch) und *Hygrophorus calyptraeformis* Berk. Schweiz. Z. Pilzk. 29:182-183.
- Hansen, L. & Knudsen, H. red. 1992. Nordic Macromycetes Vol. 2. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Nordsvamp, København. 474 pp.
- Hesler, L. R. & Smith, A. H. 1963. North American Species of *Hygrophorus*. The University of Tennessee Press, Knoxville. 416 pp.
- Hongo, T. 1958. Studies on the Agaricales of Japan. I. The genus *Hygrophorus* in Shiga Prefecture (2). Journ. Jap. Bot. 33:134-141.
- Ing, B. 1992. A provisional red data list of British fungi. The Mycologist 6(3):124-128.
- Jordal, J. B. 1997. Sopp i naturbeitemarker i Norge. En kunnskapsstatus over utbredelse, økologi, indikatorverdi og trusler i et europeisk perspektiv. Direktoratet for Naturforvaltning, Utredning for DN nr. 6-1997. 112 s.
- Jordal, J. B. & Gaarder, G. 1998. Noen sopppunn i ugjødsla beite- og slåttemarker III. Agarica 15 (24/25):29-58.
- Jordal, J. B. & Holtan, D. 1999. Biologiske undersøkingar i kulturlandskapet i Ålesund. Ålesund kommune, rapport. 30 s. + kart.
- Konrad, P. & Maublanc, A. 1924-37. Icones selectae fungorum vol. 1-6. Paris. Pl. 1-558.
- Kovalenko, A. E. 1989. Hygrophorales. Opredelitel gribov SSSR. Leningrad. 175 pp.
- Kriegelsteiner, G. J. 1991. Verbreitungsatlas der Grosspilze Deutschlands (West). Band 1. Teil B: Blätterpilze pp. 417-1016. Ulmer. Stuttgart.
- Moser, M. & Jülich, W. 1985-1998. Farbatlas der Basidiomyceten. Jena. (Lieferung 1-16).
- Muskett, A. G. & Malone, J. P. 1980. Catalogue of Irish Fungi: II. Hymenomycetes. Proc. R. Irish Acad. 80B:197-276.
- Møller, F. H. 1945. Fungi of the Færøes. Part I. Basidiomycetes. Munksgaard, København. 295 pp.
- Naturschutzbund Deutschland 1992. Rote Liste der gefährdeten Großpilze in Deutschland. Deutsche Gesellschaft für Mykologie e. V. & Naturschutzbund Deutschland. 144 pp.
- 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.
- Phillips, R. 1981. Mushrooms and other fungi of Great Britain and Europe. London. 288 pp.
- Stoltze, M. & Pihl, S. red. 1998. Rødliste 1997 over planter og dyr i Danmark. Miljø- og Energiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen.
- Urbanas, V., Kalamees, K. & Lukin, V. 1986. Conspectus florum agaricalium fungorum (Agaricales ss. lat.) Lithuaniae, Latviae et Estoniae. Vilnius. 138 pp.
- Wojewoda, W. & Lawrynowicz, M. 1992. Red List of threatened macrofungi in Poland. I: Zazycki, K. Wojewoda, W. & Heinrich, Z. red. List of threatened plants in Poland (2nd ed.), 27-56. Krakow.
- Øvrelied, R. red. 1973. Borgund og Giske, Band IV. Gardssoge, norddelen og byområdet. Borgund og Giske Bygdeboknemnd. 536 s.