

Om ängens svampar inför rödlistan 2020

JAN-OLOF TEDEBRAND

ABSTRACT

Grassland fungi in Sweden – a survey.

The author gives a historical survey of the study of grassland fungi in Sweden and provides a summary of the current state of knowledge to be used as a base in the up-coming preparation of a revised Swedish Red List 2020. It is concluded that grassland fungi are important indicators of valuable habitats that are in need of special care in nature conservation.

Inledning

Hösten 2017 inleds det spännande arbetet med att ta fram nya svenska rödlistor 2020. Vid ArtDatabanken i Uppsala finns en kunnig trio bestående av Tommy Knutsson, Michael Krikorev och Elisabet Ottosson som leder framtagandet av svampdelen i rödlistan 2020. Till sin hjälp har de expertkommittén för svampar och alla andra svampvänner. Det är främst tre svampgrupper på rödlistan: mykorrhizasvampar, vedsvampar och ängssvampar. Den svenska rödlistan har följande kategorier med internationella förkortningar: nationellt utdöd (RE), akut hotad (CR), starkt hotad (EN), sårbar (VU), nära hotad (NT), livskraftig (LC).

Denna artikel är ett försök att lyfta fram en del fakta, frågeställningar och åtgärdsförslag för just ängssvamparna, främst genom några minnesglimtar från Medelpad och Jämtland. Jag har även med egna ögon kunnat följa landskapets förändring och ängsarternas tillbakagång i min egen hembygd sedan barndomen på 1950-talet. Belägg av de ängssvampar som nämns i artikeln finns i ett eller flera herbarier bland annat C (Köpenhamn), GB (Göteborg), L (Leiden), S (Stockholm), UPS (Uppsala).

Ängssvampar-ensamstående eller sambos?

SMF startade hösten 2011 projekt Vaxvakt som syftar till inventering och övervakning av ängssvampar och även av skogsvaxskivlingar (*Hygrophorus*). Här är viktigt att uppgifter levereras in till Artportalen [www.artportalen.se]. Två in-

formativa fältguider har tagits fram (Bergelin & Persson 2012, Larsson m fl 2011). Åtgärdsprogrammet för svampar i ängs- och betesmarker (Jordal 2011) har under de senaste åren gett mycket ny kunskap om våra ängssvampar. Den mykologiska kunskapen hos våra vänner på länsstyrelser runtom i landet har ökat kraftigt. Men ännu är ängssvamparnas levnadssätt okänt. Anders Dahlberg säger att ”det finns indikationer och misstankar om att vaxskivlingar möjligen har någon form av biotrofiskt leverne, men det är inte visat ordentligt ännu.” En av de senaste artiklarna i ämnet är Halbwachs m fl (2013).

Svenska jordbrukets historia

Agrarhistorikerna Janken Myrdal och Mats Morell har i en populärt skriven bok sammanfattat det svenska jordbrukets historia från stenålder till nutid (Myrdal & Morell 2011). De berättar om åkerns och slåtterängens uppkomst, om revolutionerande uppfinningar såsom järnplogen, skäran och lien. Boken avslutas med en beskrivning av 1930-talets jordbrukstopp fram till dagens välfärdssamhälle, alltmer storskaliga jordbruksdrift på en global jordbruksmarknad, avfolkning av den perifera landsbygden, inflyttning till större städer. Efter 1995 formas svenskt jordbruk av den gemensamma jordbrukspolitiken (CAP) inom EU.



Fig. 1. Lie och räfsa. Teckning av Siw Muskos.

Alla EU-medborgare kan påverka jordbrukspolitiken inom EU

Idag börjar även gamla, artrika ängslandskap i Bulgarien och Rumänien överges och växa igen när ungdomarna flyttar till ett bättre liv i städerna. Detta drabbar hårt den biologiska mångfalden i dessa gamla, vackra kulturlandskap. Det sägs att bara tre personer begriper den krångliga jordbrukspolitiken inom EU! Inför nästa sjuårsperiod har EU-kommissionen initierat en bred dialog där alla medborgare uppmanas säga sin mening om EU:s gemensamma jordbrukspolitik CAP (Common Agriculture Policy). Där kan vi alla vara med i diskussionen. Europeiska organisationer för natur och miljö, exempelvis BirdLife Europe, uppmanar nu alla att skriva under upprop och sända in synpunkter, se [<https://www.living-land.org/actnow>].

CAP kom till 1957 då matbrist rådde inom EU och syftade då enbart till att öka matproduktionen. CAP har reviderats i omgångar. Delar av stöden har förts över till satsningar på landsbygdsutveckling och biologisk mångfald. Starka krafter finns nu som vill reformera CAP i grunden och styra över ännu mer från produktionsstöd inom "pelare 1" i CAP till satsningar

på landsbygdsutveckling, miljö och biologisk mångfald inom "pelare 2". Den svenska hållningen har varit att styra över mer till pelare 2 i landsbygdsprogrammet. Även Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) vill övergå till mer stöd av typ 2, åtminstone under förutsättning att det gäller alla EU-länder. Frankrike är ett nyckelland inom EU som idag får 9 miljarder euro per år i jordbruksstöd. Den nyvalde franske presidenten Emmanuel Macron vill ha kvar de enorma EU-stöden till jordbruket men även han vill styra stöden mer till pelare 2. Det finns även stora möjligheter för varje enskilt land att ytterligare gynna exempelvis ekologiskt jordbruk och artrika naturbetesmarker i sina årliga budgetar och sina nationella landsbygdsprogram. Här i Sverige tar Näringsdepartementet fram sjuåriga landsbygdsprogram där miljöersättningar till naturbetesmarker ingår, nuvarande programmet löper 2014 – 2020.

Det äldre odlingslandskapet

SMF:s hedersmedlem Siw Muskos har, efter utkast av Håkan Lindström, gjort nedanstående teckning som visar hur det äldre odlingslandskapet kunde se ut i främst norra delen av Sverige fram till slutet av 1800-talet (fig. 2). Kreaturen betade på skogen utanför gårdesgården, slätter bedrevs vid bäckstränder, myrar och sjökanter. Stora delar av inägan, även gårdstunet, var lieslagen äng medan de gödslade åkrarna var små. Ängarna sköttes med slätter i senare delen av juli och efterbete några veckor i augusti-september då de små fjällkorna släpptes in från skogen. Det optimala vore givetvis att efterlikna forna tiders ängstradition i varje trakt. Men största hotet idag är igenväxning. Enbart bete under eftersommar och höst eller maskinella metoder kan då accepteras.

Idag, 2017, återstår små fläckar av ängs- och hagmarker. Vår största samlade areal av naturbetesmark finns på Ölands alvar (Gunnarsson 2014). Unesco utsåg år 2000 Södra Ölands Odlingslandskap till världsarv. Mykologiveckan 2017 äger rum hos Tommy Knutsson och hans botanistkompisar på just Öland. Då blir det tillfälle att närmare studera ängssvampar i de gamla vackra kulturlandskapen på Öland.

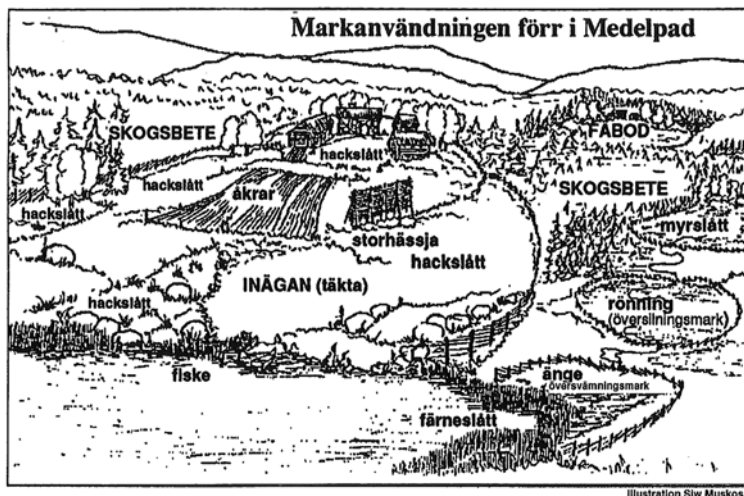


Fig. 2. Det äldre odlingslandskapet. Teckning av Siw Muskos.

Ralds klassning av värdefulla ängar

Den danske mykologen Erik Rald (1950 – 2016) omkom i en drunkningsolycka (Rune 2017). Rald lyfte i den danska svampföreningens tidskrift *Svampe* fram vaxskivlingar som indikatorer på värdefulla ängar (Rald 1985). Fynd av 9 – 16 arter vaxskivlingar under många besök resulterade i klassningen ”mycket god lokal för vaxskivlingar, regionalt värdefull äng”. Om man finner 17 – 32 arter vaxskivlingar vid många besök så klassade Rald ängen som ”särskilt bra lokal för vaxskivlingar, nationellt

värdefull äng”. Vesterholt m fl (1999) ändrade Ralds schema så att ängar med fler än 22 arter vaxskivlingar skulle anses ha ”internationell betydelse”. Kerstin Bergelin och Kill Persson har ett liknande schema i fältguiden som SMF gett ut om ängssvampar och de klassar även ängarna utifrån antalet arter vaxskivlingar (Bergelin & Persson 2012).

36 vaxskivlingar på naturbetesmarken Skogshejdan i Skåne

Det finns ett stort och växande intresse för ängens svampar inom våra lokala svampföreningar och botaniska föreningar från Skåne till Lappland. Kerstin Bergelin berättar i *Svensk Mykologisk Tidskrift* om ”Värdefulla naturbetesmarker i Skåne” (Bergelin 2005). Hon beskriver tio särskilt fina områden, deras tidigare och nuvarande hävd och fynd av intressanta ängssvampar. I särklass flest vaxskivlingar noterades på naturbetesmarken Skogshejdan med 36 arter, vilket enligt det danska schemat skulle innebära en äng av internationell betydelse. Troligt är att antalet ängssvampar är högre i södra Sverige än i norra Sverige. Den särpräglade fungan på torra, betade sandhedar i östra Skåne har uppmärksamats i artiklar här i SMT av Sven-Åke Hanson och Mikael Jeppson (Hanson 2016, Hanson & Jeppson 2005).



Fig. 3. Erik Rald för svampnoteringar vid skrivbordet. Foto Fleming Rune.

33 arter vaxskivlingar på naturbetesmarken Berg

Kurt-Anders Johansson och hans kamrater i Västgötabergens Svampklubb har i olika sammanhang lyft fram ängar, ängsvård och ängssvampar i västra Sverige. Inför mykologiveckan 1992 i Sjuhäradsbygden i Västergötland skrev Roger Pihl en artikel om ängssvampar på hästbetad gräsmark vid Berg i Tranemo kommun (Pihl 1992). Han redovisar 33 arter vaxskivlingar, bland annat dadelvaxskivling (*Hygrocybe spadicea*), VU i rödlistan, och den hänsynskrävande (NT) praktvaxskivlingen (*H. splendidissima*), vilket med de danska kriterierna innebär en äng av internationell betydelse.

28 vaxskivlingar på Frida Turanders ängar i Värmland

Vid mykologihelgen 2013 berättade Frida Turander om en märklig ansamling av sällsynta ängssvampar på Malmbackarna i Hagfors kommun, Värmland, med bland annat 28 olika vaxskivlingar, 11 olika jordtungor och rara fingersvampar såsom *Clavaria greletii* och brun fingersvamp (*Clavaria pullei*). Frida slåttar själv några hektar äng och har även ett tjugotal får.

Frivilliga ängsreservat med skyltar

Sedan slutet av 1970-talet har botanistgänget i Medelpad intresserat sig för gamla ängar.

Exkursioner till ängar har även ägt rum under alla de 16 svampveckorna i Borgsjö 1982 – 2016. År 1984 fick vi ett större anslag från Världsnaturfonden (WWF) som användes till att uppmuntra de sista hackslåttbönderna att fortsätta lieslå eller beta sina ängar. Vi skrev text till särskilda ängsskyltar och fick hjälp av Länsstyrelsen att tillverka skyltarna, som sattes upp vid Naturskyddsföreningens tio frivilliga "ängsreservat". Det blev många härliga fikastunder vid köksbord runtom i socknarna, liksom många insatser med slåtterbalken som länsstyrelsen lånade ut.

Erik Ralds svampdagbok

Efter en nordisk svampträff i finska Jyväskylä 1986 följde Erik Rald och andra danska mykologer, samt holländaren Machiel Noordeloos, med

färjan till Sundsvall och Medelpad. Hela gänget lades in i Hjärdiss och Berte Lundmarks stadslägenhet medan värdepåret for ut till sommarstugan. Vi guidade sedan våra gäster runt till ängar och skogar under några minnesvärda dagar. Rundturen avslutades med besök vid den högt belägna, vackra fäbodvallen Granbodåsen, där vi länge satt och fikade med vidunderlig utsikt över dalar och skogar. TV-programmet Mitt i Naturen sände hösten 2001 program från Granbodåsen och visade färgprakten med rödskivlingar och vaxskivlingar.



Fig. 4. Danska svampgrabbar i fototagen 1986. Henning Knudsen och Hjärdiss Lundmark stående. Foto Katarina Lundmark.

Äng av internationell betydelse

På Granbodåsen har vi funnit 23 olika arter vaxskivlingar, vilket enligt det danska schemat innebär att det är en äng av internationell betydelse. Här finns även många rödskivlingar, såsom den sårbara (VU) blårödlingen (*Entoloma bloxamii*) och *E. pallens*, liksom intressanta fingersvampar såsom VU-arterna saffransfingersvamp (*Ramariopsis crocea*) och violett fingersvamp (*Clavaria zollingeri*). Thomas Læssøe och Erik Rald samlade 1986 sammetsmusseronerna *Deroloma josserandii* var. *phaeopodium* och *D. pseudocuneifolium* på torrbackarna där även kopparäggsvamp (*Bovista tomentosa*) håller till. Scharlakansröda vaxskivlingar (*Hygrocybe punicea*) växer under goda svampår bland blåblommade sena fältgentianor (*Gentianella*

campestris var. *campestris*) och hamnar ibland i en lækker svampstuvning på kvällsmackor under mykologiska Borgsjöveckor.

Några veckor efter besöket fick Hjärdi ett tackbrev från Erik Rald med dels kopior ur hans dagbok om fynden från besöket i Medelpad, dels en utskrift på skrivmaskin med alla fynddata. Vid beskedet om Eriks bortgång tog vi fram brevet och mindes stunderna tillsammans de där höstdagarna 1986. För varje art angav Erik om han tagit foto, gjort beskrivning, om arten var ny för Medelpad, om belägg deponerats i C (Köpenhamn) osv. Det stod exempelvis:

*"Camarophyllus colemannianus, Borgsjö kyrka, minneslund, coll. ER, C, ny för Mpd
Dermoloma josserandii, Borgsjö, Gammelbodarna, coll. ER, C, Ny för Mpd
Hygrocybe turunda, Borgsjö, Granbodåsen, coll. ER, foto ER, beskr. ER, Ny för Mpd"*

Svampvecka om vaxskivlingar i Borgsjö 1987

Erik Rald deltog även i Borgsjöveckan 1987 som handlade om vaxskivlingar. Vi hade med oss holländaren Eef Arnolds, som nyligen har gett ut ett imponerande praktverk i 3 delar om svampar i den holländska provinsen Drenthe (Arnolds m fl 2015). Andra delen i serien handlar om svampar i gräsmarker, hedar, våtmarker och kulturmarker. Johan Nitare har recenserat hela serien i Svensk Mykologisk Tidskrift 2015(3).

Perfekt slåtter även i vägdiken

Besöket på Rune Backmans perfekt lieslagna slåtterängar i Gammelbodarna under Borgsjöveckan 1995 tillsammans med Eef Arnolds, John Bjarne Jordal, Sonja Kuoljok, Erik Malm med flera blev ett minne för livet och en mykologisk höjdpunkt. Även vägdikena var slåttade och räfsade. Varje grässtrå var viktigt ta tillvara. Vi såg mer än tjugo grupper av fager vaxskivling (*Hygrocybe aurantiosplendens*), hänsynskrävande (NT) på rödlistan, som prydde hackslåten! Det var ungefär 20 – 30 fruktkroppar i varje grupp. Sonja fann grålila kragskivling (*Stropharia inuncta*) mitt ute på ängen. Den

vita formen av flåhatta (*Mycena epipterygia*) var vanlig och enligt Eef typisk för kalkängar. Många rödskivlingar är också samlade vid Gammelbodarna, bland annat *Entoloma velenovskyi*.

Gamla lägdor med ängssvampar

Vi noterade även vid Gammelbodarna att ängens kärlväxter, liksom fager vaxskivling och andra ängssvampar, etablerat sig på gamla lägdor (slåttervallar) som inte plöjts eller gödslats på flera decennier. John Bjarne hade erfarenheter från Norge av hövallar som varit ogödslade och oplöjda i 30 år och där ängsarter vandrat in. Eef berättade exempel från Holland där 15 år var tillräckligt för etablering av ängssvampar på förut bearbetad åkermark. Anders Janols skriver i sin bok om ängssvampar i Dalarna (Janols 2012) om "lindor" och menar då en sporadiskt brukad åker i en äng, men även äldre separata åkrar av större areal. Här i de norrländska landskapen utgör utmagrade, lägdor en stor del av det öppna odlingslandskapet men har ännu föga beaktats vid naturvårdande satsningar.

Fager vaxskivling – "ängens drottning"

Eef Arnolds vandrade sakta över de steniga ängsbäckarna den där höstdagen 1995. Han tog upp och visade korallvaxskivling (*Hygrocybe constrictospora*), hänsynskrävande (NT) på rödlistan, en liten art med speciella färger i gult och rött som han själv beskrivit. Totalt är 20 arter vaxskivlingar noterade vid ängsreservatet Gammelbodarna. När vi satte oss ner för att fika bland de stora stenblocken på hackslåten sprack molnen upp och solen värmdes. Sonja berättade intressanta saker för oss om Lapplands höga fjäll och om samernas liv.

Vid kvällens genomgång utnämnde Eef fager vaxskivling till "Queen of meadow", ängens drottning, eftersom den var en så dominerande ängssvamp vid Gammelbodarna. Han nämnde att *Hygrocybe aurantiosplendens* bara fanns kvar på en enda lokal i Holland. Eef visade även en karta över Holland och berättade att bara cirka 200 hektar ängsmark fanns kvar. Han höll föredrag om kvävedfallet över ängar och skogar, som påverkar fungan negativt.

Erik Malm – vaxskivlingarnas beskyddare

Erik Malm var särskilt intresserad av vaxskivlingar på ängar och i skogar. Han intresserade sig även för ängarnas kulturhistoria och hävdtradition. Åke Strid berättar om Eriks begravning en mild decemberdag när ”gräsmattorna vid kyrkan var översållade av gula och orange vaxskivlingar som tycktes vilja säga farväl till sin beskyddare.” (Strid 2001).

Glädje och bekymmer

Helene Öhrling vid länsstyrelsen och författaren har vid köksbordet i Gammelbodarna bandintervjuat de gamla Borgsjöbönderna Rune Backman och Anders Westling (Tedebrand & Öhrling 2009). Rune berättade att de lyckligaste stunderna i livet var när han lieslog hackslåten, hust-run Vega räfsade ihop gräset, barnen stegade och svalorna for in och ut ur ladugården. Men Anders och Rune berättade även om fattigdomen i trakten för hundra år sedan som tvingade många att emigrera till Amerika. Hela landskapet utnyttjades för slåtter och bete. Man grävde djupa diken och odlade upp åkrar på bottenlösa myrar för att få mat för dagen. Idag veckohandlar deras barnbarnsbarn på ICA supermarket i Ånge.

Brunkullans ängar i Jämtland

Erik Rald, liksom Eef Arnolds och Johan Nitare, var under Borgsjöveckan 1987 med på turer till brunkullaängar i fagra jämtländska bygder, se Nils Forsheds akvarell som han målat åt Länsstyrelsen i Jämtland (fig. 5). Vi såg cirka 10 arter av vaxskivlingar på de kobetade ängarna Borgen och Önsta i Oviken socken, en bra notering vid ett enda besök. Vid Önsta blev det livliga diskussioner om *Hygrocybe marchii*, ett omdiskuterat taxon. Erik Malm tog bilder av ”marchii”. Han återgav även Bresadolas plansch av *H. marchii* i artikeln ”Vaxskivlingar i litteraturen” (Malm 1996). Funga Nordica (2012) inkluderar idag *H. marchii* i honungsvaxskivling (*Hygrocybe reidii*).

Artrik brunkullaäng i Lockne socken

En hästbetad brunkullaäng finns väster om byn Ånge i Lockne socken, Jämtland. Fyra medlemmar från Västgötabergets Svampklubb, Jan Vesterholt med flera besökte Lockneängen under Borgsjöveckan 1997 och noterade massförekomst av fältgentiana (*Gentianella campestris*). Rolf-Göran Carlssons fynd av skålsvampen *Arpinia fusispora* beskrivs i Jordstjärnan



Fig. 5. ”Fagert är landet som blev vår lott och arvedel...”. Akvarell av Nils Forshed som visar brunkullans uråldriga och vackra landskap i Jämtland.

1998(2) med en utsökt akvarell av Erhard Ludwig på tidskriftens framsida (Carlsson & Andersson 1998). Gruppen fann även ett tjugotal rödskivlingar, bland annat det första nordiska fyndet av *Entoloma ianthinum*. De noterade vid detta enda besök 16 olika arter av vaxskivlingar, bland annat brun ängsvaxskivling (*Cuphophyllus colemannianus*), hänsynskrävande (NT) på rödlistan, och svartfjällig vaxskivling (*Hygrocybe turunda*). Lars Lundberg, nestor inom jämtländsk mykologi och mottagare av SMF:s Guldkniv 2017, ringde upp och berättade om svampfynden för markägaren, som blev mäktigt stolt över att äga en så fin ängsmark.

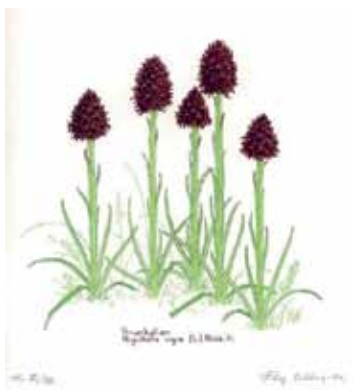


Fig. 6. Brunkulla. Akvarell av Rolf Lidberg.

Drive in-äng

Det finns många olika ängstyper. Intill väg E14 i Borgsjö finns en bekväm drive in-äng vid Råabäcken, en kalkfuktäng med majviva (*Primula farinosa*) och älvväxing (*Sesleria uliginosa*). Här finner vi även skojiga ängssvampar. En annan spännande naturtyp är ängar och naturbeten på kalksten. Kalkklipporna på och kring Alnön i Medelpad hyser en delvis sydöstlig flora med bland annat backsmörblomma (*Ranunculus polyanthemos*) och vårstarr (*Carex caryophylla*). Här finns även många sydliga svamparter, se rapporten från mykologiveckan i Timrå 2014 på [www.myko.se]. Havet värmer och bästa svamptiden brukar vara i början av oktober. De flacka, betade strandängarna och hagmarkerna vid fågel-lokalen Stornäset hyser bland annat mörk blodvaxskivling (*Hygrocybe phaeococcinea*).



Fig. 7. Olga Morozova från St Petersburg, glad mykolog och ny forskarstjärna på *Entoloma*-himlen. Foto Lennart Vessberg.

Många intressanta ängssvampar på betade kalkstensängar

Gräsmattorna vid Alnö kyrka vilar direkt på kalksten. Här plockar Hjördis Lundmark stolt fjällskivling (*Macrolepiota procera*) om höstarna, en sydlig matsvamp som hoppar upp på alnöalken. Vi har även på kyrkogården funnit en fingersvamp som preliminärt fått heta *Clavaria asperulisporea*. Under den minnesvärda mykologi-veckan i Dalsland 2012 samlade våra slovakiska vänner, med Ivona Kautmanová i spetsen, en annan liknande fingersvamp som blev riksnyhet och fick namnet *Clavaria atrofusca*. En tredje snarlik art, *Clavaria greletii*, är avbildad och beskriven i Anders Janols bok om ängssvampar i Dalarna. Ängens fingersvampar är knepiga och delvis outredda. Under mykologiveckan i Jokkmokk 2011 diskuterades olika former av vrid-fingersvamp (*Clavaria amoenoides*). Ivona Kautmanová och hennes forskarkompisar håller nu på att med hjälp av DNA-metoder reda ut fingersvamparna på gamla magra gräsmarker.

Under mykologiveckan 2014 besökte vi John Granbo och hans hästbetade kalkklippor mot havet vid Hörningsholm på Alnön där olika små knepiga rödskivlingar började dyka upp. John jobbar vid länsstyrelsen och är ansvarig för länets naturreservat. Anne Molia grävde med hjälp av tryffelhunden Lello fram *Hymenogaster lycoperdineus* i en gles betad lövskog på kliporna. John skjutsade oss med båt ut till reservatet Långharsholmen, en botanisk pärla i havet. Grönopping (*Entoloma incanum*) växte rikligt på Långharsholmens färbetade kalkstensklippor med ytterst tunna jordlager (fig. 8). Ivona Kautmanová fann tio arter fingersvampar på Långharsholmens kalkberg, flera arter inom dåligt utredda grupper, se rapporten från mykologiveckan i Timrå [www.myko.se]. Just torrängar på öppen kalksten verkar vara särskilt artrika vad gäller sällsynta ängssvampar. Länsstyrelsen och Sundsvalls kommun har planer på att lyfta fram och förstärka Alnös unika natur- och kulturvärden bland annat genom ökat bete.

På alnökalkens torrängar är även sällsynta rök-svampar funna, bland annat liten jordstjärna (*Geastrum minimum*) och liten diskroksvamp (*Disciseda candida*), båda är VU (sårbara) på svenska rödlistan. Här kan man även se rariteten

mnemosynefjärilen (*Parnassius mnemosyne*), starkt hotad (EN), fladdra sommartid. Håkan Sundin bor mitt i det botaniska eldoradot runt den gamla alnö Vulkanen, som spydde upp kalk ur jordens inre. Håkan finner varje år intressanta kärlväxter och svampar vid havsnära kalkstensgångar, bland annat klockmurkla (*Verpa conica*) och rutläsbräken (*Botrychium matricariifolium*).

Mer arttänkande krävs i ängsvården!

Vissa partier på gamla grässvålar med en ansamling av sällsynta arter kan ha varit hävdade under århundraden, kanske årtusenden. Vid gamla järnåldersbyn Vigge i Stöde socken (numera Högänge naturreservat) finns ett sådant mager, stenigt ängsparti på diabasmark med kanske tusenårig kontinuitet. Under en kurs om ängssvampar med Johan Nitare som ledare, fann vi 1989 på denna fläck både dadelvaxskivling (*Hygrocybe spadicea*) och finnögontrost (*Euphrasia officinalis* subsp. *officinalis*), starkt hotad (EN), senare har rodnande lutvaxskivling (*Hygrocybe ingrata*), sårbar (VU), och svartnande narmusseron (*Tricholoma (Pseudotracheloma) metapodium*), starkt hotad (EN), noterats i samma steniga ängsparti.



Fig. 8. Grönopping (*Entoloma incanum*) på betade kalkklippor vid Långharsholmen. Foto Kill Persson.



Fig. 9. Svartnande narmusseron (*Porpoloma metapodium*) i kanske tusenårig grässvål vid Högänge naturreservat. Foto Lennart Vessberg.

Anders Janols föreslår i mail ”att sådana här små hotspots på ångar med skyddsvärda arter, som inte längre kan få en bra hävd, borde skötas genom traditionell lieslåtter, räfsas perfekt och gärna efterbetas. Dessa ängsplättar skulle bli en sorts nyckelbiotoper på ången. Om ingen lokal lösning kan hittas skulle Länsstyrelsens slättergrupp ha en mycket viktig uppgift i skötseln av dessa ”blomrutor” som vi populärt kallar dem när vi argumenterar för den här typen av fortsatt eller återupptagen traditionell hävd”.

Tomtskåda ängssvampar!

Medelpad och Jämtland/Härjedalen har en fascinerande höjdgradient där ängssvampar finns i många olika naturtyper, från de solbelysta strandängarna vid havet till de vindpinade fjällhedarna mot norska gränsen. Håkan Lindström, Hjärdís Lundmark och många andra bor på gamla bondgårdar och torp där färgglada ängssvampar visar sig på tidigare lieslagna gårdstun

under senhösten. Min gräsmatta anlades kring 1860. Jag har sedan 1985 skött ett magert område genom sen lieslåtter i september och räfsning. Dessförinnan hade gräset slagits med gräsklippare sedan ungefär 1960. På denna del av gräsmattan har jag idag cirka 130 exemplar av låsbräken (*Botrychium lunaria*) och även orkidén brudsporre (*Gymnadenia conopsea*), liksom färggranna rödskivlingar och vaxskivlingar under senhösten. Grupper med blodvaxskivling visar sig på många andra ställen i mina gamla gräsmattor.

Många av ängens kärlväxter och svampar kan alltså leva kvar på sparlåga nere i marken. Det finns tusentals gårdstun vid hemman och torp i vårt land som har latent skatter nere i marken av ängsväxter och ängssvampar! Lennart Vessberg har funnit stråfingersvamp (*Clavaria straminea*), sårbar (VU), i en hundraårig mossig gräsmatta vid Österåsens hälsöhem i Sollefteå. Siw Muskos har ögonvaxskivling (*Cuphophyllus virgineus* var. *fuscescens*) i sin bara 40 år

gamla, men härligt utmagrade villagräsmatta i Matfors. Mats Karström har på sin tomt i Vuollerim funnit brun jordtunga (*Geoglossum hakerlieri*), vridfingersvamp (*Clavaria amoenoides*), sotfingersvamp (*Clavaria asperulospora sensu lato*) och skrubbusksvamp (*Tremellodendropsis tuberosa*). Mats och Sonja Kuoljok berättar i Svensk Mykologisk Tidskrift 2015 om långsam vaxskivling (*Hygrocybe salicis-herbaceae*), som bland annat växer på gamla gårdstun (Karström & Kuoljok 2015). Mats har även gjort det enda fyndet i Sverige av orangebrun vaxskivling (*Hygrocybe hygrocyboides*) på en gårdsplan nära Jokkmokk. Akvarell och beskrivning finns i boken Svampar i Sverige (Mossberg m fl 2013).

Hårt trampade gårdstun på kalkmark hyser sin särskilda uppsättning av ängssvampar. På hembygdsgårdens tun i Borgsjö har många ängsmykologer krupit omkring. Där växer bland annat knubbig hårjordtunga (*Trichoglossum walteri*) på sin nordligast kända lokal i landet. På tunet fann Erik Malm en varietet av broskvaxskivling (*Gliophorus laetus*), som han fotograferade. Våra hembygdsgårdar har ofta fina gårdstun och partier med ängsmark. Den svenska hembygdsvården borde inte bara uppmärksamma hus och föremål utan även sina gamla gräsmarker! Vilhelm Moberg sade att ”markerna runt oss är vår främsta historiebok”.

Använd gräsuppsamlare på gräsklipparn!

Vill man inte lieslå så bör det gå utmärkt att ställa gräsklipparen på olika höjd och klippa i vanlig ordning några gånger. Men använd gräsuppsamlare! Annars sker en näringsanrikning. Anders Janols skriver i mail: ”Handjagare med uppsamlare rekommenderas. Det finns även valsklippare av handjagartorlek som är motordrivna. De är dock inte lika smidiga som handjagaren”. Många använder idag röjsnöre men då gäller det att räfsa noga eftersom gräset hackas sönder i småbitar. Anders Janols tipsar om att fyrkantigt trimmersnöre nu finns i handeln. Det är något mindre förstörande än det runda snöret. Lätta traktorer med slätterbalk och uppsamlare är ett rationellt alternativ för plana gårdstun, parker och ängsområden.

Restaurering av delvis igenväxta ängar

Här i Medelpad stämde Håkan Lindström och författaren träff år 1984 med skogschefen vid Iggesunds bolag (nuvarande Holmen) vid delvis igenväxta Blåstorpet, som ligger i Stöde socken, upp mot hälsingegränsen. Vi fick arrendera torpets hackslåttningsmark för 1 kr om året och skogschefen fick en symbolisk tia innan vi skildes. En regnig dag tog vi bort ett hektar med planterade julgranar. Vi betalade torparens son för att han återupptog slåttern. Tjugo år senare kunde floraväktaren Gösta Åslund räkna till fler än 5000 fältgentianor på ”Blåstens” och ängsbackarna lyste av ängssvampar om höstarna. Det verkar gå bra att restaurera torra, gamla gräsmarker som inte hävdats på 20-30 år.

Satsa på mer ängsvård i parker!

Sundsvall och många andra större kommuner tar idag fram friluft- och naturvårdsplaner där man på olika sätt vill stärka den biologiska mångfalden. Man skriver in mål i planerna om att börja sköta lämpliga delar av sina enorma områden med monotona gräsmattor som atrika ängsmarker. Under en vandring med parkchefen i Sundsvall förra hösten kunde vi peka på stora grupper med blodvaxskivling och andra ängssvampar. Färggranna ängssvampar skulle kunna bli en attraktion under senhösten i parkerna, när blommorna vissnat bort.

Kraftledningsgator och flygfält

Kraftledningsgator och vindkraftsparker med öppna gräsmarker kan även, med rätt skötsel, bli hemvist för många ängsarter, vilket bör kunna skrivas in i remisser och tillstånd. En del gamla flygfält har stora magra gräsytor, där ängens växter och svampar trivs.

Kyrkogårdar kan vara eldorado för ängssvampar

Kyrkogårdarna anlades ofta på ängsmark och kan hysa grässvålar som under hösten lyser av gula, röda och blå ängssvampar. Erik Rald samlade hösten 1987 många ängssvampar i den tidigare lieslagna minneslundan vid Borgsjö kyrka bland annat slemvaxskivling (*Hygrocybe glutini-*

nipes), en liten, citrongul, starkt klibbig art. "Kyrkogården – en Noaks ark" är en populärt skriven bok (Carlsson & Hultengren 2009) om lavar, mossor, svampar och annan mångfald på kyrkogårdarna. Dåvarande ärkebiskopen Anders Wejrud skriver i förordet: "Jag hoppas boken blir flitigt läst och använd ut i församlingarna". Vi naturvårdare borde alla hjälpas åt att tala med kyrkans folk på olika nivåer om att värna kyrkogårdarnas biologiska mångfald samt be dem skaffa den fina skriften. Kyrkvaktmästarna är en nyckelgrupp!

Markblottor och markerosion viktig även i gamla grässvålar

Idag blir förnaskikten allt tjockare i våra skogar och en "granifiering" sker i det svenska landskapet. Vi vet idag att många av skogens marksvampar, bland annat på sandhedar, gynnats av skogsbete och skogsbrand som blottlagt mineraljorden. Jag har kunnat konstatera att de mest hotade marksvamparna på en kalktallhed i Medelpad sitter som träd på ett pärlband i kanten av en tusenårig pilgrimsled genom heden, bland annat rosaskivig vaxskivling (*Hygrophorus calophyllus*). Ute i de decimetertjocka förnaskikten etablerar sig istället gran och granens marksvampar (Tedebrand 2010). Men utan markblottor och jorderosion i gamla grässvålar försvinner även många kärlväxter och marksvampar i ängar och naturbetesmarker. Naturvårdsbränning av ängsmarker kan vara en tänkbar metod för att få bort tjocka förnaskikt och för att skapa blottor med mineraljord (Persson & Larsson 2013). Anders Janols skriver i mail: "Jag instämmer helt i detta stycke. Jag praktiserar själv tidig och snabb avbränning på några mycket steniga partier i ängsytor som jag restaurerar på min tomt. I år slog blåsipporna ut på de avbrända ytorna tre dagar efter bränningen! Men bränning måste göras med eftertanke och försiktighet, kanske främst i restaureringssyfte".

Cirka 160 ängssvampar i Norge och Sverige

Johan Nitare definierade begreppet ängssvampar (Nitare 1988). Anders Janols anger 151 arter av



Fig. 10. Gunilla Kärrfelt samlar ängssvampar bland staggmattorna på den fint fårbetade fåbodvallen Kullbodarna i Borgsjö. Foto Lennart Vessberg.

ängssvampar i Sverige (Janols 2012) och utgår då från beräkningar av Johan Nitare och John Bjarne Jordal och erfarenheter från Dalarna. Under mykologiveckan i Härjedalsfjällen 2006 samlades rödskivlingarna *Entoloma huijsmanii* och *E. langei* som nya för landet. De växer enligt Funga Nordica på gräs- och hedmarker och bör räknas in bland ängssvamparna. Därtill noteras några nya rödskivlingar för landet på jämtländska ängar 2016. Summan ängssvampar är idag kring 160 arter i Norge och Sverige (Jordal m fl 2016).

Läckra vårmusseroner på ängarna

Det finns hundratals olika marksvampar från andra naturtyper som av och till dyker upp i ängs- och hagmarker. Kring midsommartid brukar vi här i Medelpad plocka läckra vårmusseroner dels på gräsmattor och gamla ängar, dels i kalkrika gråallundar. Smörbrönta vårmusseroner på en macka är smakens!

Särskilt intressant är att en del marksvampar från fjällen växer på magra ängar ända ner till havet längs norrlandskusten, bland annat fjällkremla (*Russula nana*), liten sillkremla (*R. oreina*), lapphätting (*Galerina pedomycenopsis*) och *Melanoleuca subbrevipes*. De kortsnaggade ängarna har vissa ekologiska likheter med fjällhedarna.

Trådskevlingen *Inocybe humilis* trivs på finnmarkens ängar

Under *Inocybe*-veckan i Borgsjö 1989 samlades en trådskevling långt ifrån träd, mitt ute på ängar, bland annat vid Finnsjön, Julåsen och Vigge. Stig Jacobsson och Thomas Kuyper gav den namnet *Inocybe calida*. Nu har Ellen Larsson granskat en av *calida*-kollektionerna och säger att namnet idag bör vara *Inocybe humilis*, en art som Jules Favre beskrivit från Alperna. Favre var mykolog i Schweiz som skrev ett klassiskt arbete om fjällsvampar (Favre 1955). Han visade att fjällsippa och viden växte i samliv med många svampar. Ellen Larsson fann själv *Inocybe humilis* på ängen Granbodåsen, dit Bengt Larsson guidade under mykologiveckan i Timrå 2014. Troliga kompisar ute på ängarna är de pyttesmå buskarna av björk (*Betula*) eller viden (*Salix*). Ellen säger i mail att "även ormröt (*Polygonum viviparum*) är en viktig ektomykorrhiza-partner för många svampar. Jag har mest erfarenhet från alpina miljöer där många *Inocybe*-arter, men även arter inom andra släkten såsom *Russula*, växer tillsammans med ormröt. De svamparterna borde också kunna finnas i ängs- och hagmarker nere i skogsland och kustområde där ormröt finns. Jag tror dock inte att de är värdspecifika utan generalister. De kan alltså även växa i samliv med björk och *Salix* i närheten." Birgitta Gahne har känsla för ekologiska detaljer. Hon lade den 2/9 1989 upp en kollekt av "*Inocybe calida*" från ängen i Vigge på utställningsbordet och angav på fältblanketten: "färbetad äng, small *Betula* 1 dm, *Polygonum viviparum*"!

Ängssvampar finns även i kalkrika lundmiljöer

Under goda svampår visar sig många ängssvampar i de kalkrika lundarna vid Siljeberget, ett sydväxtberg i Selånger socken. Här finns hassel, lind och många utposter av mellaneuropeiska svamparter. Danska svampgänget och Machiel Noordeloos finkammade hassellundarna under svamptoppen 1986 och fann bland annat röd larvklubba (*Cordyceps militaris*) och *Entoloma scabrosum*, liksom många sydkandinaviska marksvampar. Noordeloos har även funnit *En-*

toloma scabrosum på ängen vid Julåsen och nu senast 2016 vid den läckra ängen Kullbodarna i Borgsjö. Vid Siljeberget finns även sällsynta tryfflar bland annat hjärntryffel (*Hydnobolites cerebriformis*) under lind (*Tilia cordata*) i de varma mulljordarna intill de höga bergsstupen. I fuktig, svart mulljord under älgört (*Filipendula ulmaria*) och nordisk stormhatt (*Aconitum lycoctonum*) i guckuskomarker norr om Getberget i Torp socken har vi samlat ängssvampar, bland annat finger-svamparna *Clavulinopsis laeticolor* och ljus ängsfingersvamp (*Clavulinopsis subtilis*).

Viktigt förstå markhistoriken

Evidensbaserad naturvård förutsätter kunskap om markhistoriken och det biologiska kulturarvet. Sydväxtberg och många andra fina lundmiljöer har under årtusenden formats av skogsbrand och skogsbete. Efter brandens och betets upphörande har frodvuxna granar de senaste 50 – 100 åren invaderat sydväxtbergens lundar. Sterila barmattor dödar hassel, lundflora, ängssvampar och tryfflar. De senaste tjugo åren har Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen därför i omgångar tagit bort granar i hassellundarna vid Siljeberget och även vid Vattjomåsen i Tuna socken. Häromåret kom en stor grupp naturvårdande tjänstemän vid Skogsstyrelsen, under ledning av Johan Nitare, på studiebesök till Siljeberget. Borttagning av gran i fina lundmiljöer diskuterades sakkunnigt vid vandring i hassellundarna. Gransanering i artrika lundmiljöer borde vara en högt prioriterad uppgift inom naturvården de närmaste decennierna, till gagn bland annat för ängssvamparna.

Slåtrade vägkanter - tillflykt för många ängsarter

Utbyggnaden av tusentals mil med allmänna vägar och skogsvägar under 1900-talet har fragmenterat skogarna och missgynnat skogens arter men samtidigt skapat en ny biotop för många av ängarnas arter (Grundström & Tedebrand 2012). En bilfärd sommartid på Öland, Gotland och i Jämtland är en skönhetsupplevelse med prunkande, slåtrade vägkanter och vackra, fladdrande fjärilar. Vi ser många rödskevling-

ar, vaxskivlingar och även lerskivlingar, såsom stinklerskivling (*Camarophylloopsis foetens*) och gulfotad lerskivling (*C. micacea*) i kalkrika, mossiga, gräsbevuxna vägkanter. Rödskevlingen *Entoloma xanthochroum* är samlad dels i kalkmull i kanten av en skogsväg, dels på fåboden Kullbodarna. Rosenfingersvamp (*Clavaria rosea*) växer gärna i mossiga vägkanter intill fina ängar.

Karene slog, kvinnfolka raka

Ungefär en tiondel av landskapet i Medelpad är täckt av myrmarker (Lidberg & Lindström 2010). Jämtland har socknar, exempelvis Hamnerdal, där mer än hälften av arealen är myr och torvmarker (Lange 1938). Under mykologiveckan i Hamra, Härjedalen 2006, besökte vi en blöt, översilad sluttning med 300 hektar slåttermyr vid Sølendet i Røros kommun, Norge, se Hamrarapporten på [www.myko.se]. Sommartid finns vid Sølendet 12 olika orkidéer, bland annat blodnycklar (*Dactylorhiza incarnata* var. *cruenta*) och brunkulla (*Gymnadenia nigra*). På skyltar kan man läsa om hur slåttern fordom gick till: ”karene slog, kvinnfolka raka”. Hela sluttningen var vitprickig av sumpäggschamp (*Bovista paludosa*).

Ängssvampar i kalkkärr

Just slåtradede kalkkärr verkar vara favoritplats för många rödskevlingar. Vi noterade vid Sølendet ansamlingar av svårbestämda rödskevlingar på nästan varje kvadratmeter av den svarta blöta kärrjorden. Vi lyckades sätta namn på sepiarödling (*Entoloma jubatum*) och hagnopning (*Entoloma turci*). Den del av sluttningen som inte slåtrades var bevuxen med björk och *Salix*-snår och här dominerade skogens typiska marksvampar.

Myrslåtter förekom i Jämtland och Medelpad fram till slutet av 1800-talet. Det är troligt att även många ängssvampar gynnades av myrslåtttern. Idag börjar björk och tall växa in på myrarna i takt med ett varmare och torrare sommarklimat. Men vi ser fortfarande ängssvampar i främst kalkmyrar i Medelpad och Jämtland. Under *Hygrocybe*-veckan i Borgsjö 1987 fann



Fig. 11. *Clavaria* cf. *tenuipes* på Stentjärnsmyrorna. Foto Håkan Sundin.

Erik Rald exempelvis myrjordtunga (*Geoglossum glabrum*) och myrvaxskivling (*Hygrocybe coccineocrenata*) bland utblommade sumpnycklar (*Dactylorhiza majalis* subsp. *lapponica*) ute på det fina rikkärret Halmmyra i Borgsjö. Bengt Petersson rapporterar rikligt med ”sumpägg” under goda svampår i jämtländska kalkkärr.

Även surare myrtyper hyser speciella rödskevlingar, vaxskivlingar och fingersvampar. Håkan Lindström har samlat *Entoloma sphagnetii* på myrmark i Paljakkas ödsliga finnbygder i Liden socken. Håkan Sundin har funnit en fingersvamp som vi preliminärt kallar *Clavaria* cf. *tenuipes* ute på fattigkärret Stentjärnsmyrorna i norra Medelpad (fig. 11). Ivona Kautmanová har kollekten för närmare studium.

Mykologiveckan 2006 i Härjedalsfjällen

Hamraffället, Mittåklappen och Torkilsstöten är blomsterfjäll i Härjedalen som får botanister att rysa av hänförelse. Svampvänner i Sundsvalls Mykologiska Sällskap och Östersunds Mykologiska Förening hjälptes åt att ordna mykologiveckan i Hamra, Härjedalen 2006. Svamptillgången var god och vi fann många ängssvampar, både i renbetade fjällbjörksskogar och vid idylliska gamla fåbodområden, se Hamrarapporten. Det stora fåbodområdet nedanför Mittåklappen



Fig. 12. *Chromosera xanthochroa* på fjällsippshed vid Hamrafjället, Härjedalen. Foto Pierre-Arthur Moreau.

är en natur- och kulturhistorisk pärla som borde uppmärksammas mer. Fyra nya rödskivlingar för Sverige noterades: *Entoloma huijsmanii*, *E. langei*, *E. olidum* och *E. pernitrosum*.

Vaxskivlingar på renbetade kalkhedar

Ett gäng vältränade mykologer vandrade även från vårt basläger upp på Hamrafjällets topp, som pryds av fjällsippans underbara kalkhedar. Där kröp bland annat Ellen Larsson, Håkan Lindström och den franske kännaren av alpina svampar, Pierre-Arthur Moreau omkring som förtjusta småbarn och samlade sällsynta, alpina svampar bland utblommade fjällsippor. Pierre-Arthur gladdes särskilt åt fyndet av *Chromosera xanthochroa* som var ny för landet (fig. 12). På Torkilsstötens fjällsippshedar samlades kalkvaxskivling (*Hygrocybe calciphila*), lappvaxskivling (*Cuphophyllus cinerellus*) och violfotad vaxskivling (*Chromosera lilacina*). Lappvaxskivling har, namnet till trots, belagts av Thomas Læssøe ”in acid red *Sphagnum*”, i myr vid Got-tjärn, Torp socken, Medelpad. Under de senaste åren har Ellen Larsson och andra fjällmykologer inventerat de avlägsna, högt belägna kalkhedarna inom Padjelanta nationalpark med många spännande svampfynd.

Svensjökläppens sura kråkrishedar

Under mykologiveckan i Härjedalen 2006 inventerades även sura fjällhedar på fjället Svan-

sjökläppen. Här fann vi bland annat ängsvaxskivling (*Cuphophyllus pratensis*) och blånoppling (*Entoloma chalybaeum*).

Dyngsvampar på gräsmarker och hedar

Koprofila svampar på gödsel av hästar, kor, får eller vilda djur i fjällhedar, gräsmarker och skogar är ett särskilt forskningsfält. På Kerstin Bergelins uppmaning samlade vi harlortar under mykologiveckan 2006 bland Härjedalens högfjäll. Mike Richardson identifierade, efter lagring i fukt-kammare, 37 olika arter dyngsvampar på harlortarna. Vår egen specialist på dyngsvampar, Nils Lundqvist, kommenterade sakkunnigt Mikes intressanta lista i Hamrarapporten.

Renskötande samer borde få naturvårdspris!

Kalfjällen är egentligen ett kulturlandskap präglad av renbete. Renbetet är av stor och avgörande betydelse för att hindra pågående igenväxning och förbuskning. Den klimatförändring och uppvärmning som nu sker med mer frodvuxna fjäll kan på sikt bli ett hot mot kalfjäl-lens och fjällhedarnas speciella ekosystem. Det skulle behövas fler renar och utökat renbete i delar av fjällvärlden. Under mykologiveckor i fjällvärlden har vi även kunnat konstatera att renarnas bete i fjällbjörskogarna har en positiv påverkan på ängs- och hagmarkssvampar, som gynnas av täta grässvålar med stagg och andra

gräs istället för högrör i skogsläntorna. Renarnas vinterbete på fjällnära lavbevuxna tallhedar är även gynnsamt för sporetableringen av många marksvampar, vilket vi kunde konstatera under urgamla tallar vid Pärälven under mykologiveckan 2011 i Jokkmokk. Våra renskötande samer vore värda naturvårdspris för sina insatser för att sköta och bevara fjällhedarnas biologiska mångfald! De lavbehängda gammelskogarna i fjällnära områden ger även vinterbete åt renarna och borde lämnas ifred.

Trollrödskivling

Rödskivlingar är den i särklass artrikaste och även knepigaste svampgruppen på gamla ängar. Det är få som klarar av att sätta namn på arterna ute i fält. Holländaren Machiel Noordeloos har gjort en pionjärinsats med att inventera och beskriva europeiska arter inom *Entoloma* (Noordeloos 1992, 2004). Han har ofta besökt Norge och Sverige och talar utmärkt norsksvenska. Med sin vänliga framtoning har han även blivit en kär gäst vid många svampveckor i Borgsjö, där han vandrat omkring på gamla ängar tillsammans med bland annat Sundsvall Mykos grundare Rolf Lidberg och den finske mykologen Mauri Korhonen. *Entoloma lidbergii* fick namn efter "trollkonstnären" Rolf. Den kallar vi lokalt i Medelpad för trollrödskivling. En annan rödskivling som Noordeloos funnit, bland annat på en äng i Borgsjö, är uppkallad efter Mauri, *Entoloma korhonenii* var. *korhonenii*.



Fig. 13. Slättanna. Akvarell av "trollkonstnären" Rolf Lidberg som visar landskapet i hans hemby Järkvissle vid Indalsälven på 1930-talet.

Finnmarkernas ängssvampar

Cirka 60 arter inom *Entoloma* är hittills noterade på ängsmarker i Dalarna, Jämtland och Medelpad (Lindström m fl 1992, Janols 2012 och senare fynd). Under *Entoloma*-veckan i Borgsjö 1985 med kännaren Machiel Noordeloos rådde årtiondets svamptopp. På hackslåttängar i Medelpad och på brunkullans ängar i Jämtland samlades 48 arter inom *Entoloma*, varav 10 arter nya för Sverige.

Vid de högt belägna finnbyarna i södra Medelpad upp mot hälsingegränsen, anlagda på 1600-talet, har lieslätter av ängar levt kvar in i sen tid. Här på de gamla finngårdarna har bland annat samlats isabellnopping (*Entoloma carneogriseum*), *E. incarnatofuscescens*, ockranopping (*E. kervernii*), slätterrödhättning (*E. pratulense*), EN på rödlistan och rosennopping (*E. roseum*), EN på rödlistan och *Entoloma speculum*. Machiel Noordeloos och övriga vänner av ängssvampar fascinerades 1985 särskilt av Kerstin Finnbjergs vackert belägna skogstorp vid Finnsjön, där staggängarna nere vid sjön pryddes av rara ängssvampar. Violetta fingersvamp (*Clavaria zollingeri*) finner vi om hösten bland senblommande fältgentianor. Kerstins ängsbackar besöktes även i juni 1988 under en kurs för norrländska ängsinventerare med Urban Ekstam som ledare, och i september 1989 under en kurs om ängssvampar, med Johan Nitare som ledare.

Judiths rödskivling

"*Entoloma juditha*" blev provisoriskt namn på en stor rödskivling med grön fot som anträffades av Dan Broström, Machiel Noordeloos och Roy Watling år 1993. Den växte på bondparet Axel och Judith Jonssons gamla välvårdade gårdstun i Granboda by, Borgsjö. Inför TV-kameror blev 85-åriga Judith intervjuad om fyndet. Hon fick frågan om hon hade förslag till namn på den nya arten. Judith såg glatt och frejdigt rakt in i kameran och sade: "Den ska heta Juditha". Numera heter Judiths rödskivling *Entoloma araneosum* f. *robustum*. Noordeloos berättar

tar den dråpliga historien i sin monografi över *Entoloma* i Europa (Noordeloos 2004).

Norsk djupdykning i *Entoloma*

Även bland ängssvampar blir det stora ändringar av namn och släktskap när svampforskarna pillat klart i svamparnas DNA. Norska mykologer genomför med moderna fylogenetiska metoder en spännande treårig studie 2015 – 2017 av arter inom *Entoloma* tillsammans med ungraren Bálint Dima, Machiel Noordeloos och ryskan Olga Morozova. Tor Erik Brandrud leder projektet. *Entoloma*-gänget guidades runt på gamla ängar i Jämtland och Medelpad under svampveckan i Borgsjö hösten 2016 av de lokala ängsexperterna Bengt Petersson och Lennart Vessberg. Hårda kalla stormvindar från fjällen hade reducerat ängarnas svampar, men resultaten från den norska *Entoloma*-studien blir utmärkt faktaunderlag inför kommande nordiska rödlistor.

Några skrifter om ängar och ängssvampar

Håkan Lindström uppmärksammade ängssvamparna redan på 1970-talet och skrev en banbrytande artikel om ”Hackslått – en försvinnande bio-

top i mellersta Norrland” (Lindström 1980). Vid Färtoftet i norra Medelpad samlade Håkan ten-vaxskivling (*Cuphophyllus canescens*), sårbar (VU) på rödlistan. De flesta svenska landskap har idag moderna landskapsfloror där kärlväxter och natur beskrivs i detalj, utmärkta att bläddra igenom inför våra svenska mykologiveckor. Ängarna och deras kärlväxter beskrivs utförligt i landskapsfloran för Medelpad (Lidberg & Lindström 2010), som vi brukar dela ut som pris för ”Dagens fynd” under Borgsjöveckor. En jämförelse med förra landskapsfloran (Collinder 1909) visar att ängsväxter såsom brunkulla (*Gymnadenia nigra*) och fältgentiana (*Gentiana campestris* var. *campestris*) försvunnit eller minskat kraftigt de senaste hundra åren. Samma negativa tendens torde gälla för de flesta ängssvampar. Stora delar av det öppna odlingslandskapet i Medelpad har på hundra år planterats med skog eller spontant växt igen med bland annat gråallundar (Grundström & Tedebrand 2010).

Johan Nitare skrev en banbrytande artikel om jordtungor (Nitare 1988) och var även med om artikeln ”Ängens svampar” (Lindström m fl 1992) som fyllde ett helt nummer av tidskriften



Fig. 14. ”Judiths rödskivling” (*Entoloma araneosum* f. *robustum*; spindelrödhatting). Foto Siw Muskos.



Fig. 15. Håkan Lindström hässjar ängshö år 1976 vid skogsodlingen Rigåsen i Liden, Medelpad. Foto Lennart Vessberg.

Jordstjärnan. Vi försökte lyfta fram kännetecken för varje rödskivling och vaxskivling i några korta meningar. I slutet av 1980-talet initierade Urban Ekstam vid Naturvårdsverket en nationell inventering av ängs- och hagmarker, som ägde rum 1988-1992. En kurs för norrländska inventerade förlades till Borgsjö i västra Medelpad. Vi guidade Urban Ekstam och konstnären Nils Forshed till ängar i järnåldersbygd, medeltida bygd och finnbygd. Ängen vid Färtoftet hamnade med akvarell och text i boken "Ängar" (Ekstam m fl 1988).

År 1995 utkom David Boertmanns bok om "Vokshatte" (reviderad andra upplaga: Boertmann 2010) som betytt mycket för att öka kunskapen om nordiska vaxskivlingar på gamla gräsmarker. John Bjarne Jordal är den främste nordiske kännaren av ängssvampar och har skrivit många artiklar, se litteraturlistan. Han har även föreslagit ett system för klassning av värdefulla ängar, där även andra svampgrupper än vaxskivlingar tas med (Jordal 1997). John Bjarne skrev även åtgärdsprogrammet för svampar i ängs- och hagmarker som resulterat i fina inventeringar och mycket ny kunskap om ängssvamparna (Jordal 2011).

Jordbruksverket gav 2002 ut en skrift om "Svampar i Odlingslandskapet" med texter av Annchristin Nyström och Arne Ryberg samt illustrationer av konstnären Nils Forshed och mykologen Erhard Ludwig (Nyström & Ryberg 2002). SMF har även tagit fram en fältguide till svampväxteriet "Vaxvakt" med text av Kerstin Bergelin och Kill Persson (Bergelin

& Persson 2012). Svampklubben Skogsrisikan i Dalarna, som bildades 1986, har betytt mycket för naturvård i skogar och ängar. Irene Andersson och Anders Janols har i föreningens tidskrift Skogsrisikan lyft fram ängssvamparna. Länsstyrelsen i Dalarna har publicerat ett läckert praktverk av Anders Janols om "Ängssvampar i Dalarna - redovisning av inventeringar 2007 – 2010" som är lite av en lärobok om ängssvampar och om gamla unika kulturmiljöer. På sidan 45 har Anders en naturvärdespyramid för ängssvampar, dels på silikatmark, dels på kalkmark. Vaxskivlingar finns med på olika nivåer i pyramiden. Praktverket om Dalarnas ängssvampar finns som pdf på Länsstyrelsen Dalarnas hemsida, men boken kan även beställas från dalarna@lansstyrelsen.se. Nätverket "Svenska Kulturlandskap" har även värdefull info om gamla ängs- och hagmarker [www.svenskakulturlandskap.se]. Hjalmar Croneborg, SMF:s ordförande, är samordnare för nätverket.

Ängsunika svampar knackar på dörren till rödlistan 2020

John Bjarne Jordal med flera har studerat växtmiljön för 132 olika ängssvampar. De betonar särskilt värdet av de exklusiva ängssvampar, som nästan bara finns på gamla ängar och naturbetesmarker, och inte i vägkanter och andra naturtyper (Jordal m fl 2016).

Idag utgör ängarnas och naturbetesmarkernas biologiska mångfald en växande artgrupp på rödlistor i många länder. Svenska rödlistan 2015 upptar 24 arter rödskivlingar inom *Entoloma* och 22 arter vaxskivlingar inom *Hygrocybe* (som numera är uppdelade på flera släkten, förutom *Hygrocybe* också bl a *Chromosera*, *Cuphophyllus*, *Neohygrocybe*, *Gliophorus* och *Gloioxanthomyces*). De "ängsunika arterna", som nästan bara finns på gamla ogödslade och oplöjda ängsmarker, knackar på dörren till rödlistan 2020. En sådan spännande rödskivling är *Entoloma anatium*, som liknar stornopping (*Entoloma griseocyaneum*) men har mer svartbrun, konisk hatt och inte lika fibrig fot. Den samlades 2016 av Olga Morozova vid den 12 hektar stora, staggdominerade fåboden Kullbodarna i Borgsjö.

***Entoloma anatinum*, brunnsbackens prydnad**

Anders Janols skriver i mail: "Rodnande lutvaxskivling, sepiavaxskivling och blårödling är nog de enda, av de ängssvampar som jag har erfarenhet av, som jag upplevt finns nästan enbart på de bäst hävdade fodermarkerna. Men i min hemby Tuna-Hästberg fann jag blårödling även på gammal igenvuxen, numera lieslagen vägstump. Svartnande narmusseron finns även på icke klassiska toppängar i Dalarna: en igenvuxen odlingsväg med sviktande hävd, en numera balkslagen linda som efterbetas med får, två gårdstun som slättras med snöre samt ett svagt nötbetat fornminne. Praktvaxskivling har jag funnit i starkt skuggad, något igenslyad svagt nötbetat björkhage, på gårdstun, på gammal linda och även på fram till nyligen starkt igenvuxen stig i gammalt slätter- och beteslandskap. *Entoloma anatinum* hittade jag på en av de kortklippta brunnsbackarna på min föräldragård redan 1997. Jag bestämde den första året och har sedan hittat den varje år utom två. Jag fick den konfirmerad 2015 av Jordal, liksom *E. nigroviolaceum*, av vilken vi har två fyndplatser i Dalarna, båda på naturlig fodermark. Den senare

arten hittade jag första gången 1994. *Clavaria greletii* hittades redan 1990 på en kortklippt yta på en av mina tomter av Irene Andersson och den visar sig nästan varje år. Den konfirmerades av Kautmanová 2011."

75 förslag för mer levande landsbygd

En tvärpolitisk landsbygdskommitté har lagt fram 75 olika förslag för att stärka svensk landsbygd. Man har sneplat lite på Norge, där bygderna i periferin är levande ända upp på fjällsluttningarna.

Enligt en ny livsmedelsstrategi ska den inhemska matproduktionen öka i Sverige fram till 2030. Strategin innehåller även skrivningar om ökad ekologisk produktion och ökad betesbaserad produktion av nötkött.

Miljömålen om rikt odlingslandskap och rikt växt- och djurliv klaras inte!

Nuvarande regering har även stärkt upp arbetet med de 16 svenska miljömålen. Två av målen handlar om "Ett rikt odlingslandskap" och "Ett rikt växt- och djurliv". Inget av de två målen klaras enligt senaste årliga utvärderingen. För



Fig. 16. *Entoloma anatinum*. Foto Anders Janols.

att nå bättre måluppfyllelse fick Jordbruksverket under 2016 ett regeringsuppdrag att föreslå förändringar inom Landsbygdsprogrammet. Åtgärdsförslagen presenterades den 20 oktober 2016 och man anser att de kan genomföras från 1/1 2018. Förslagen innebär bl a höjd ersättning med 1000 kr/ha för skötsel av betesmarker och slåtterängar med särskilda värden. Idag täcker stöden bara 35 – 65 % av den beräknade kalkylen för ersättningen. Men det krävs starkt tryck utifrån om Jordbruksverkets förslag ska bli verklighet och finnas med i höstbudgeten 2017.

Ängsseminarium i Bräcke 2016

Våren 2016 ordnade biologen Maria Danvind vid Naturskyddsföreningens regionala kansli i Sollefteå och lokala botanister ett helgseminarium i Bräcke, Jämtland om hur god hävd av ängs- och hagmarker ska klaras i framtiden. Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) var med och bidrog med synpunkter. Urban Gunnarsson och Anders Janols berättade initierat om kreativa satsningar i Dalarna på fortsatt hävd av gamla artrika gräsmarker. Bengt Petersson och Håkan Lindström bidrog med fakta och funderingar om läget för brunkulla (*Gymnadenia nigra*) och fältgentiana (*Gentianella campestris* var. *campestris*). Anna Hesse från Sveriges Lantbruksuniversitet menade att den ökande häststammen bör kunna användas mer än idag som vårdare av fina naturbetesmarker. Lantbrukare som sköter om gamla gräsmarker från kust till fjäll berättade om sina glädjeämnen och problem bland annat rovdjur.

Grön infrastruktural för ängarnas arter

Länsstyrelsernas lantbruks- och ängsfolk är viktiga aktörer för ett rikt odlingslandskap ute i länen. Vi hade vid Bräckemötet med oss Ninni Nordlund, länsstyrelsen Jämtland, och Annika Carlsson, länsstyrelsen Västernorrland. Annika och hennes slåttergrupp vid länsstyrelsen i Härnösand för idag en ojämn kamp mot växande hav av blomsterlupiner (*Lupinus polyphyllus*) som börjat invadera även de finaste ängarna. Man försöker även skapa spridningskorridorer, gröna infrastrukturaler, i landskapet där ängarnas och betesmarkerna fjärlar, blommor, fåglar

och annan mångfald kan vandra runt. De finaste ängarna blir reservat med skötselplaner. Årliga kurser ordnas i lieslätter. Restaurering sker av igenvuxna gamla ängsområden.

Slutsatser från ängsseminariet i Jämtland

Bräckesseminariet enades om följande slutsatser. Hävdade ängs- och hagmarker förutsätter en aktiv landsbygdsolitik och en levande landsbygd. Jordbrukets lönsamhet bör stärkas långsiktigt i enlighet med förslagen i livsmedelsstrategin, bland annat genom svenskmärkning och mer lokal upphandling och lokal förädling. Ideella insatser av hembygdsvänner och naturvårdare bör uppmuntras. Miljöersättningar till skötsel av gamla artrika gräsmarker måste höjas och förenklas, samhället bör betala för naturvårdsnyttan. Även gamla grässvålar som inte hyser värdefulla kärlväxter men sällsynta och hotade ängssvampar bör uppmärksammas. Den ökande häststammen bör framöver bidra mer till god hävd av värdefulla gräsmarker. Lägdor (slåttvallar) på mager mark, som inte plöjts och gödslats på länge, bör inventeras och miljöersättning bör kunna utgå för hävd av de finaste lägdorna.

Frågor till regeringen om ängs- och hagmarkernas framtid

Det är sedan tjugo år tillbaka tradition vid den stora årliga Flora- och Faunakonferensen på Ultuna att svenska miljöministrar håller tal och frågas ut om svensk naturvård. SMF-ordförande Hjalmar Croneborg ställde våren 2017 konkreta frågor på scenen till miljöminister Karolina Skog om svensk naturvård, bland annat om framtiden för våra ängs- och hagmarker. Svaret blev att regeringen med program för landsbygdsutveckling och livsmedelsstrategi vill öka efterfrågan och stärka lönsamheten inom svenskt jordbruk. Karolina Skog lät aningen tveksam till höjda miljöersättningar för skötsel av ängs- och hagmarker. Det är inte lätt i en samlingsregering att få igenom alla sina önskemål. Här borde hela den ideella naturrörelsen i samlad front trycka på regeringen om höjda miljöersättningar i kommande statsbudgetar och i de landsbygdspro-

gram som tas fram av näringsdepartementet. Regeringen har de senaste åren kraftigt höjt anslagen för skydd av våra sista naturskogar. Det borde nu även vara dags att bättre ersätta lantbrukare för den stora naturvårdsnytta de utför i våra gamla svenska kulturlandskap!

Tack

Hjärtligt tack till Anders Janols och John Bjarne Jordal för många insiktsfulla kommentarer till artikeln. Nils Forshed, Anders Janols, Jonas Lidberg, Sylvia Lidberg, Katarina Lundmark, Länsstyrelsen i Jämtland, Pierre-Arthur Moreau, Siw Muskos, Kill Persson, Fleming Rune, Håkan Sundin och Lennart Vessberg tackas för bildlån.

Litteratur

- Arnolds, E., Chrispijn, R., Enzlin, R. (red.). 2015. *Een ecologische atlas van Paddenstoelen in Drenthe. Deel 2: Grasslanden, heiden, moerassen en culturland*. Stichting Paddestoelen Werkgroep Drenthe. ISBN 978-90-813029-3-7.
- Bergelin, K. 2005. Värdefulla naturbetesmarker i Skåne. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 26(2): 38 – 48.
- Bergelin, K., Persson, K. 2012. *Ängssvampar*. Mykologiska publikationer 4. Sveriges Mykologiska Förening.
- Boertmann, D. 2010. *The genus Hygrocybe*. 2nd revised edition. Fungi of Northern Europe – vol. 1. Foreningen til Svampekundskabens Fremme.
- Carlsson, R-G., Andersson, L. 1998. *Arpinia fusispora* Hohmeyer funnen i Sverige. *Jordstjärnan* 19(2): 9 – 15.
- Carlsson, Å., Hultengren, S. (red.). 2009. *Kyrkogården - en Noaks ark*. Naturvårdsverket, Svenska Kyrkan & Naturcentrum AB.
- Collinder, E. 1909. *Medelpads Flora, växtgeografisk översikt och systematisk förteckning över kärlväxterna*. Norrländskt handbibliotek 2. Uppsala.
- Ekstam, U, Aronsson, M., Forshed, N. 1988. *Ängar*. Naturvårdsverket. LTs förlag. Stockholm.
- Favre, J. 1955. Les chamignons supérieurs de la zone alpine du Parc nationale Suisse. *Ergebn. Wiss. Untersuch. Schweiz. Nationalparks* 5 (33).
- Gunnarsson, T. (red.) 2014. *En guide till Ölands växtvärld*. SBT-förlaget. Uppsala.
- Grundström, S., Tedebrand, J-O. 2010. Gråallundar i Medelpad - en särpräglad norrländsk naturtyp. *Svensk Botanisk Tidskrift* 104(5): 307 – 315.
- Grundström, S., Tedebrand, J-O. 2012. Våra artrika väggkanter. *Svensk Botanisk Tidskrift* 106(1): 55 – 58.
- Halbwachs, H., Karasch, P., Griffith, G.W. 2013. The diverse habitats of *Hygrocybe* - peeking into an enigmatic lifestyle. *Mycosphere* 4 (4): 773 – 792.
- Hanson, S-Å. 2016. Buksvampar i Skånes sandmarker, speciellt östra Skåne – en sammanfattning av 21 års inventeringar. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 37(2): 55 – 82.
- Hanson, S-Å., Jeppson, M. 2005. Gasteromyceter i Skånes sandstappsområden – en sammanställning av elva års inventeringsarbete. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 26(2): 61 – 83.
- Janols, A. 2012. *Ängssvampar i Dalarna*. Länsstyrelsen i Dalarna, rapport 2012: 10.
- Jordal, J. B. 1997. *Sopp i naturbeitemarker i Norge*. Utredning för DN 1997-6. Direktoratet for Naturforvaltning.
- Jordal, J. B. 2011. *Åtgärdsprogram för svampar i ängs- och betesmarker 2011 – 2015*. Rapport 6423. Naturvårdsverket.
- Jordal, J. B., Evju, M., Gaarder, G. 2016. Habitat specificity of selected grassland fungi in Norway. *Agarica* 37: 5 – 32.
- Karström, K., Kuoljok, S. 2015. Långsam vaxskivling (*Hygrocybe salicis-herbaceae*) - en förbisedd nordlig hagvaxskivling. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 36(2): 62 – 68.
- Lange, T. 1938. Jämtlands kärlväxtflora. *Acta Botanici Fennica* 21. Helsingfors.
- Larsson, E., Jacobsson, S., A., Stridvall. 2011. *Släktet Hygrophorus, skogsvaxskivlingar i Sverige*. Mykologiska publikationer 3. Sveriges Mykologiska Förening.

- Lidberg, R., Lindström, H. 2010. *Medelpads Flora*. SBF-förlaget. Uppsala.
- Lindström, H., 1980. Hackslått – en försvinnande biotop i mellersta Norrland. *Svensk Botanisk Tidskrift* 74: 218 – 306.
- Lindström, H., Nitare J., Tedebrand, J-O. 1992. Ängens svampar. En sammanfattning av 1980-talets inventeringar i Medelpad. *Jordstjärnan* 13(2): 3 – 54.
- Malm, E. 1996. Vaxskivlingar i litteraturen. *Jordstjärnan* 17: 27 – 43.
- Mossberg, B., Karström, M., Nilsson, S., Persson, O. 2013. *Svampar i Sverige*. Bonnier Fakta.
- Myrdal, J., Morell M. 2011. *The agrarian history of Sweden. From 4000 BC to AD 2000*. Nordic Academic Press. ISBN 9789185509560.
- Nitare, J. 1988. Jordtungor, en svampgrupp på tillbakagång i naturliga fodermarker. *Svensk Botanisk Tidskrift* 82: 341 – 368.
- Noordeloos, M. E. 1992. *Entoloma* s.l. Fungi Europaei 5. Saronno, Italia.
- Noordeloos, M. E. 2004. *Entoloma* s.l. supplemento. Fungi Europaei 5A. Candusso, Alasio.
- Nyström, A & Ryberg, A. 2002. *Svampar i odlingslandskapet*. Jordbruksverket, Jönköping.
- Persson, K., Larsson, K. 2013. Naturvårdsbränning och ängssvampar. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 34(2): 27 – 34.
- Pihl, R. 1992. Presentationer av två naturtyper i Södra Älvsborg. *Jordstjärnan* 13(1): 23 – 38.
- Rald, E. 1985. Vokshatte som indikatorarter för mykologisk värdefulla överdrevslokalteter. *Svampe* 11: 1 – 9.
- Rune, F. 2017. Erik Rald (1950-2016). *Svampe* 75: 15 – 17.
- Strid, Å. 2001. Erik Malm 1925-2000. *Jordstjärnan* 21 (1): 40 – 44.
- Tedebrand, J-O, Öhrling, H. 2009. Bandinspelad intervju med Rune Backman, Gammelbodarna och Anders Westling, Granboda 28 augusti 2009.
- Tedebrand, J-O. 2010. Utan störning blir rödlisorna allt längre - rapport från den artrika Lombäcksheden i Medelpad. *Svensk Mykologisk Tidskrift* 31(2): 20 – 29.
- Vesterholt, J., Boertmann, D, Tranberg, H. 1999. 1998 – et usædvanlig godt år for overdrevssvampe. *Svampe* 40: 36 – 44.

Jan-Olof Tedebrand

Nackstavägen 32C
852 53 Sundsvall

jan-olof.tedebrand@telia.com

Jan-Olof Tedebrand är en av de drivande krafterna bakom de mykologiska fältkurserna i Borgsjö. Hans specialintresse är gamla ängsmarker och deras svampar. Han är ledamot i ArtDatabankens expertkommitte för svampar och är därmed en av dem som kommer att vara med att utarbeta den nya svenska Rödlistan 2020.



Artikelförfattaren på väg att torka färgglada vaxskivlingar vid *Entoloma*-veckan i Borgsjö 1985. Foto: Siw Muskos