

Gräsmattemykologi – ett steg mot förståelsen för ängssvamparnas ekologi

Anders Janols, Tuna-Hästberg

De sista resterna av naturliga fodermarker med lång obruten hävd försvinner i Dalarna, en efter en. Storskaliga tekniska och ekonomiska förändringar gjorde för länge sedan dessa markslag till en belastning i böndernas försörjning. Brukningstraditionerna var dock starka på många håll, och ända in i de sista decennierna av av snart timade sekel fortsatte många äldre lantbrukare envetet med den ålderdomliga hävden på en del av sina marker. Men vid Snickargården, i Grangärdes Hästberg och på flera andra platser breder nu ohävdarterna ut sig mer och mer, efter att i århundraden ha hållits korta och få av lie och mule. Flera paradiser kommer att förloras, trots de många idéella krafter som, med eller utan EU-bidrag, hängivet arbetar med slätter och betesdrift på de rikaste områdena.

Hoten mot naturliga fodermarker av gammal typ innebär också hot mot de arter som är gynnade av hävdmetoder som skapat dessa rika växtmiljöer. Men hur stark är kopplingen?

Frågan handlar egentligen om tillgången på lämpliga biotoper av annat slag för de här arterna. En stor del av växterna på våra kära hackslogar hade före den stationära jordbrukskulturens epok sina hemvisten i naturligt öppna marker kring vattendrag, i kärr, på torrbackar, på brandfält, i hjortdjursbetade lövskogsgläntor och liknande nu starkt tillbakaträngda miljöer. Vattenregleringar, utdikningar, industriskogsbruk och bebyggelseexploatering har oåterkalleligt stängt de flesta möjligheterna till reträtt in i arternas mer oberoende visten.

Nya människoskapade växtmiljöer

Men kanske är det så att andra människoskapade biotoper, som också motsvarar ängsarternas krav, fortsätter att uppstå än idag? Och kanske kan vi i såfall göra något för att bredda farlederna för de här arterna, i deras ständiga navigerande i tid och rum ?

Sedan ett par decennier deltar jag i arbetet med några värdefulla hackslogar i min hemby. De senaste tio åren har jag särskilt intresserat mig för ängssvamparna – omkring 150 arter av ett tiotal släkten som är mer eller mindre starkt knutna till öppna, magra gräsmarker på obruten grund.

I varierande grad förekommer emellertid dessa svampar även i andra miljöer än de artrika grässvålarna i gamla välhävdade slätter- och betesmarker. Givetvis har kärleväxterna ett liknande förekomstmönster, till stor del är de kanske också mindre specialiserade, men det var svamparna som förde mig in på några tankar om möjligheten att via andra starkt kulturpräglade biotoper främja överlevnads- och reproduktionsmöjligheterna för ängens arter. Den avgörande impulsen till mina funderingar var de överraskande många fynden av rödlistade ängssvampar utanför ängarna.

Gräsklipparens landskap

Jag är ägare av två intill varandra liggande tomter, vilka båda bebyggdes omkring 1910. Området hade tidigare använts som hackslåttermark, en del möjligen till bete. På storskifteskartan från 1840 betecknades allt som "slog". Tomterna planerades på enklast möjliga sätt, eftersom marken var svårartat stenbunden och de nya hemmansägarnas arbetsredskap manuella. Runt boningshusen och bodarna jämnades marken till utan djupgrävning eller mera omfattande utfyllnad och vissa delar behölls som sk. naturtomt. Några ytor rensades mera grundligt på sten för att bli potatis- eller grönsaksland och mot husväggar och utefter gångar blev det små blomrabatter. Så småningom tillkom äppelträd och bärbuskar här och var.

Gräsmattor i nutida mening anlade man inte till en början. Köpt gräsfrö användes inte här förrän på 1930-talet, enligt äldre bybor. Däremot togs ofta "hösmul" som spreds ut när man ville bättra på gräsväxten. Där vegetationen inte nöttes ned av fötter slog man, även på gårdsplanen, med lie. De första handjagarna i byn inköptes vid 30-talets mitt. Under årtiondet efter andra världskriget omvandlades några av gräsyterna på mina båda tomter till mera traditionell gräsmatta. En av de dåvarande hemmansägarna köpte sedan en motorgräsklippare vid sent 60-tal, grannen till stort förtret på grund av bullret. Den senare (min fader) stretade envist vidare med sin handjagare av märket Norrahammar. Så vitt jag minns, ägnade han sig aldrig åt vertikalskärning, dressning eller gödsling, men något lite gräsfröinsåning tror jag att han "fuskade" med. Hans granne, vars tomt jag nu bebor, var mindre lyhörd i sitt umgänge med närnaturen. Här är alla större värden i gräsmarkerna bortrationaliserade, bara några hörn har klarat sig undan.



Bild 1. Yta 1. intill brunnen och efter stigen. 5/71999 (före slåtter).

Sedan 1994, då jag köpte den här fastigheten och flyttade tillbaka till byn, slås alla ”gräsmattor” med handgräsklippare utrustad med uppsamlare. På den andra tomten har jag utan avbrott tillämpat min fars skötselmetod: klippning med handjagare och räfsning (eller uppsamlare). I regel sker ingen klippning efter månadsskiftet juli/augusti. Lövkrottning görs på våren, om inte mycket stora mängder löv ansamlats. Då räfsas delar av tomterna på hösten.

En förbluffande upptäckt

I byn finns tre hackslogar med stora naturvärden. Två av dem har jag inventerat regelbundet under lämplig säsong varje år sedan 1989, och den tredje sedan 1994. Fynden av sällsynta och hotade arter kom i snabb följd på de här ängs- markerna. Vid varje inventeringsbesök passade jag redan från början på att leta igenom de regelbundet klippta gräsytorna vid mitt föräldrahem, och till min förvåning fann jag också här sällsynta ängssvampar. Efter 1994 började jag även söka på den tomt jag nu bebor, och historien upprepade sig. En summering efter tio resp. fem års uppföljning visar att nästan lika många rödlistade ängssvamp- arter och ängssvamparter totalt hade noterats på de båda tomternas ”gräsmattor” som på byns tre hackslogar, eller 42 ängsarter totalt varav 12 rödlistade, att jämföra med 49 och 16 på slåtterängarna!, se f.ö. tab. 1.

Fynden av samtliga rödlistade arter och av de flesta andra ängssvampar på tomterna har gjorts inom sex små områden, eller ”hot spots”. Fyra av dem har helt eller delvis en topografi som tyder på ringa planeringsingrepp. För två av dem kan man inte utesluta kraftig påverkan vid anläggning av gräsmatta. Sommaren 1999 gjordes ett försök att bestämma kärlväxtarterna på dessa sex små områden, efter att de fått vara oklippta till början-mitten av juli. En förteckning över kärlväxter, ängssvampar och några mossor i dessa ytor finns i tab. 2.



Bild 2. Yta 5. I mitten och t. v. i förgrunden, samt tv om stigen mot skogen.

Hygrocybe ovina, sepiavaxing. H2.
St. Tuna. Tuna-Hästberg. Tures äng.
21. VII. 1990
(conf. J. Nitare.)



Artsammansättningen

Lokaliseringen av ängssvamparnas växtplatser avgjorde provytornas avgränsningar på tomterna. Det medförde betydande storleksskillnader och mycket olika homogenitet inom och mellan ytorna vad avser fuktighetsgrad och påverkanshistoria. Ingen bedömning av kärlväxternas täckningsgrader gjordes. Trots dessa viktiga reservationer dristar jag mig att göra några reflexioner om den undersökta vegetationen:

- Antalet kärlväxter per ytenhet är högt, men något lägre än i en väl hävdad slåtteräng på jämförbara underlag. Rangordningen mellan ytstorlek och artantal sammanfaller.
- Alla sex ytor visar stor heterogenitet i fråga om fördelningen på hävdskyende och gödningsgynnade kärlväxter å ena sidan, och arter som gynnas av gammaldags slåtterhävd å andra sidan.
- Ett antal fleråriga och normalt högvuxna arter utvecklades inne på de annars kortklippta ytorna. Borsttistel och slåtterfibbla hann nästan gå i blom före den senarelagda första slåttern i år. (6/7 på aktuell yta)
- Flera arter som brukar finnas i kommersiellt gräsfrö är inte särskilt framträdande i ytorna. (Bl a. *Festuca rubra*, rödsvingel, *Lolium perenne*, engelskt rajgräs och *Poa pratensis*, ängsgröe.)
- Ytorna på den för floran mera skonsamt planerade och skötta tomten.(yta 1-3) är i genomsnitt mera rika på kärlväxter än ytorna på den andra tomten. Yta 5 utgör dock ett undantag. Enligt värderingskriterierna i Bratt & Ljung 1993 kan den betecknas som mycket bevarandevärd, trots en betydande heterogenitet.



Clavaria atrofusca, sotfingersvamp. H1.
St. Tuna sn. Tuna-Hästberg.
30. IX. 1990.
Utmagrad kortklippt gräsyta på tomtmark
Yta 2. (Conf. R. Daun.)

- Fördelningen av rödlistade ängssvampar mellan ytorna liknar den som gäller för slåttergynnade kärlväxter. Även för ängssvamparna är totalantalets övervikt i ytorna 1 - 3 markant.
- Växtplatserna för de rödlistade ängssvamparna tycks vara kraftigt utmagrade. Men *Clavaria atrofusca*, sotfingersvamp, *Clavaria rosea*, rosenfingersvamp, *Entoloma lividocyanulum*, ögonnopping och *Hygrocybe nitrata*, lutvaxing har även fruktifierat på markpartier som inte förefaller ha "naturmarkslåga" halter av kväve och fosfor. Det bör dock påpekas att tomterna har stråk av naturligt kalkrik jordart, hos vilken dessa element är mera svårtillgängliga för växterna än i kemiskt surare jordar.

Vid jämförelsen mellan slåtterängarna och "gräsmattorna" bör några förhållanden särskilt begrundas:

- De undersökta ängarna har en sammanlagd areal av ca 4500 m², att jämföras med totalt ungefär 120 m² för de ängssvamprika kortklippta gräsyterna.
- Frekvensen av inventeringstillfällen har inte nämnvärt skiljt sig mellan de två marktyperna.
- Även helt nyslagna hackslogar har betydligt högre stubb än "gräsmattorna".
- Av de fyra arter rödlistade ängssvampar som i Tuna-Hästberg endast är funna på tomtmarkernas gräsytor är tre ogrenade fingersvampar och en jordtunga. Dessa är alla svårare att finna bland övrig vegetation än t ex noppingar och vaxingar.

Sammantaget pekar de här skillnaderna mellan de två kategorierna mark på att mörkertalet av ängssvampar i hackslogarna är högre än i de kortklippta örtmattorna.

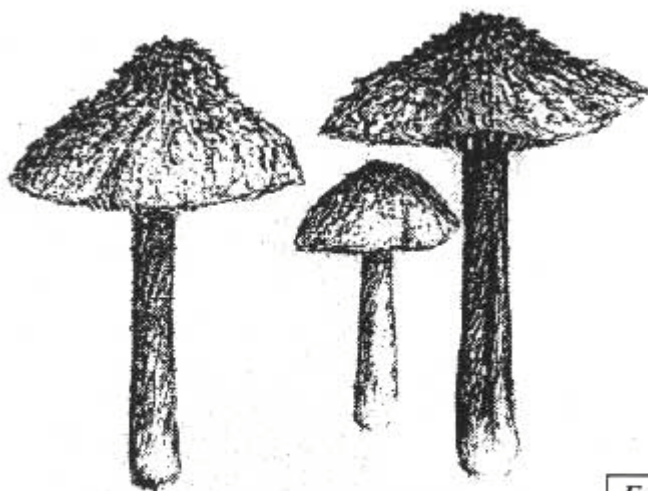
Entoloma prunuloides, mjölrödskivling.
H4.
St. Tuna sn. Tuna-Hästberg.
Janols' hackslog.
4.IX.1992.



Villaägare – Du kan sitta på en guldgruva!

Jag tror att det här exemplet inte är unikt. Bara i min hemby finns minst fem fastigheter med tomtmark av liknande karaktär. Tyvärr slås de med motorgräs-klippare, och alla sådana modeller har en rotor som trasar sönder i stället för klipper av. Men en av de tomter jag undersökt har slagits med motordriven klippare ca 25 år, utan att ”gräsmattorna” har förvandlats till biologiskt torftiga miljöer. En viktig förklaring till att sådana här marker snabbt återfår en rik flora, tror jag framför allt är planeringsmetoden vid överföring till kortklippt gräsyta – troligen bara en lätt stenrensning och försiktig utjämning av markytan. Vidare tycks köpt gräsfrö inte ha såtts överallt. Klippt gräs har samlats in och bortförts. Gödsling och andra ”gräsmattförbättrande” åtgärder har inte tillämpats konsekvent. Mina artrikaste ytor har alla ganska solöppna lägen, vilket har hållit tillbaka den mosstillväxt som kan bringa mången skötsam hemmansägare ur fattningen. Även i hackslogar kan ju mossan bli ett bekymmer i skuggiga partier.

I många andra liknande tomtmarker på äldre hemman – och sådana är inte sällsynta – borde det finnas stora naturvärden kvar, trots den motoriserade klippningen. Det är sannolikt så, att de förutsättningar jag nämnt är uppfyllda på många håll. Här finns en stor resurs för artbevarandet, som hittills har försummats. Men som i så många andra fall krävs det att de idéella krafterna tar initiativ och visar vägen. DABS´ medlemmar skulle lätt kunna göra en viktig insats, genom att i sina respektive hemtrakter diskret kolla in äldre gårdsmiljöer med gräsytor som inte överallt lyser illgröna.



Entoloma scabropellis,
blek stornopping.
St. Tuna sn. Tuna-Hästberg. Tures äng.
11. VIII. 1993.
(Conf. L. Örstadius.)

Där så är möjligt skulle man ta ett snack med ägaren om hans eller hennes fina gård och då komma in på klippning och övrig skötsel. Min erfarenhet är att det inte är helt ovanligt att människor är lyhörda för rikedomarna i den egna närmiljön, särskilt om de inte för med sig extra utgifter. Och här handlar det bara om att ändra lite i ett arbete som ändå ska göras – att byta motorklippare mot handjagare med uppsamlare för en del av ytorna, att för dessa delar avstå från övrig konventionell skötsel, att sluta slå något tidigare på sensommaren och kanske att öppna för mera ljus där man kan göra så. (För en gångs skull behöver inte den ideelle naturvårdaren göra allt jobbet själv)

Låt oss börja prata med folk om det här genast!

Övriga ängssurrogat

Förutom i hackslogar och på gårdsplaner har jag i Tuna-Hästberg med omnejd funnit många ängssvamparter i andra starkt kulturpåverkade miljöer, se tabell 1.

De totalt 36 svamparterna, varav 7 är rödlistade, fördelade sig således: skogsvälgkanter, vändplaner och gamla gruvbackar – 29 ängsarter, varav 5 rödlistade; örtrik, luckig skog – 17/3; rikkärr – 5/2 ; och degenererad naturslättermark (s k björkhage) – 11/3. Flera av arterna noterades i mer än en typ av miljö.

Flera av dessa kategorier växtmiljöer är redan föremål för någon typ av regelbunden skötsel. De flesta intressanta välgkanter det handlar om här hålls öppna av ett stort skogsbolag. Där borde det finnas möjligheter att diskutera en anpassning

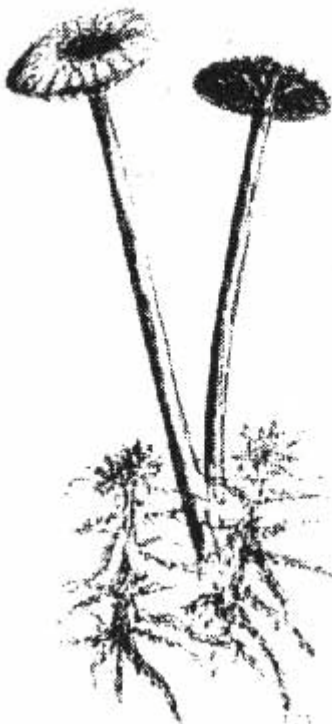
anpassning av kantröjningen. Utefter en av vägsträckorna växte i år rikligt med ängs- och fältgentiana (!) sida vid sida på mark som schaktades (!) för omkring 40 år sedan. Vägverkets biologer kan säkert bistå väghållaren med goda råd.

De senaste åren har jag dessutom funnit ett flertal artrika ängspartier i en kraftledningsgata, som jag ännu inte hunnit besöka i svamptid. Där finns arter som *brudsporre*, *jungfrulin*, *darrgräs*, *slätterblomma*, *slätterfibbla*, *blåsuga*, *ängsvädd*, *vitmåra*, *dvärglumner* m m. Kraftledningar röjs regelbundet och det arbetet skulle kanske på vårt förslag kunna kombineras med en skonsam slätterinsats något år då och då (om inte älg- och rådjursstammarna släpps upp) på platser där floran är särskilt rik.

Den örtrika, luckiga gamla betesskogen och rikkärren omfattas i våra trakter förr eller senare av skogsbruksåtgärder. Vi borde kanske ta upp den här aspekten mera i våra diskussioner med skogsnäringen. Skogens arter är många fler än skogsarterna! Även här kan vi föreslå justeringar i gängse brukningsmetoder.

Det handlar alltså i samtliga fall om miljöer där någon typ av periodisk skötsel redan sker. Naturvården kan till liten extra insats få stor nytta. Och vi ideella ängsvårdare behöver inte splittra oss med ännu mera hårt slätterarbete. Låt oss diskutera det här vidare och ta nödvändiga kontakter!

Se där vad lite gräsmattmykologi och fröpåsbotanik skulle kunna leda till!



Entoloma poliopus var. *parvisporigerum*
Ängsnopping
Grangärde sn. Flatenberget.
7. IX. 1997.
I rikkärr.

Totalt antal ängssvampar och därav rödlistade arter, Tuna-Hästberg 1989 – 1999

| | Totalt | Rödlistade |
|--|---------------|-------------------|
| I Sverige (enl. Nitare 1988*) | 117 | 53 |
| I gårdsmiljöer (Tuna-Hästberg) | 42 (7) | 12 (4) |
| I hackslogar (T-H) | 49 (12) | 16 (6) |
| Övriga biotoper (T-H) | 36 (5) | 7 (1) |
| Summa gårdsmiljöer och hackslogar (Tuna-Hästberg) | 56 | 20 |

*Av ängssvampar enl (Nitare 1988) har jag i denna redovisning valt att göra en begränsning till 117 arter av nio släkten. Anledningen är den att jag av tidsskäl valt bort arter av några mycket svårbestämda undersläkten av *Entoloma* (rödskivlingar) samt att ingen art av släktet *Dermoloma* (sammetsmusseroner) hittills har påträffats i Dalarna. (enl. Artdatabanken 1997)

Av ängssvampar enl (Nitare 1988) har följande släkten och undersläkten medtagits: Sl. *Hygrocybe* (u.sl. *Hygrocybe*, *Pseudohygrocybe*, *Camarophyllus*), Sl. *Camarophyllopsis*, Sl. *Entoloma* (u.sl. *Entoloma*, *Alboleptonia*, *Leptonia*), Sl. *Clavaria*, Sl. *Clavulinopsis*, Sl. *Ramariopsis*, Sl. *Geoglossum*, Sl. *Microglossum*, Sl. *Trichoglossum*.

Sedan 1988 har några taxonomiska förändringar av arter i Nitares förteckning etablerats officiellt. Dessutom har några nya arter som bör betecknas som ängssvampar påträffats i Sverige. I mitt material från Tuna-Hästberg m o finns tre sannolikt mycket sällsynta arter som inte hunnit bli konfirmerade. (granskade och godkända av auktoritet). De är inte medräknade i denna sammanställning. Jag bedömer trots detta att Nitare 1988 lämpar sig väl som en jämförelse.

Fyndplatser under "Övr.biotoper" är belägna inom en radie av högst tio km från slätterängarna och gårdsmiljöerna i Tuna-Hästberg.

(n) anger antal arter som endast påträffades i resp. kategori av biotoper

Entoloma cyanulum
Grangärde sn. Bockmossen.
8. IX. 1997.
I örtrik, luckig skog.



Tabell 2.

Vegetation på ängssvamprika ytor i utmagrade ”gräsmattor”,
Tuna-Hästberg 1989-1999

Yta 1: Brunnsbacke belägen mellan igenvuxen grusgång och degenererad hackslog. Torr till frisk mark. 30-årig björk i kanten. Ca 30 m².

Yta 2: Helt mitt på gammal gräsmatta. Två m NV om grov bergtallstubbe. Trädet avverkades omkr.1970. Frisk mark. Ca 1,5 m².

Yta 3: Område runt stor sten i ursprungligt läge. Torrt till friskt. Ungefär 20 m²

Yta 4: Ett stråk av gammal gräsmatta utefter spirehäck och under takdropp. I kanten grusgång med gles vegetation. Frisk mark. 5 m².

Yta 5: Torrbacke och trampat stråk mot utkanten av tomten. Torr-frisk mark. 25 m².

Yta 6: Brunnsbacke, och en del av gammal gräsmatta med kant mot stenmur. Torrt och friskt. Omkr 40 m².

| | yta 1 | yta 2 | yta 3 | yta 4 | yta 5 | yta 6 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Kärlväxter: | | | | | | |
| <i>Achillea millefolium</i> , röllika | X | | X | X | X | X |
| <i>A. ptarmica</i> , nysört | X | | | | | X |
| <i>Agrostis capillaris</i> , rödven | X | X | | X | | X |
| <i>A. stolonifera</i> , krypven | | | X | | | |
| <i>Alchemilla glabra</i> , glatt daggekåpa | | | X | X | | X |
| <i>A. monticola</i> , betesdaggek. | X | X | | | X | X |
| <i>A. subcrenata</i> , ängsdaggek. | | X | X | | X | X |
| <i>A. sp.</i> , obestämd daggekåpa | | | X | X | X | |
| <i>Alnus incana</i> , gråal | | | | | | X |
| <i>Anemone nemorosa</i> , vitsippa | X | | X | | X | |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> , vårbrodd | X | | X | | X | |
| <i>Anthriscus silvestris</i> , hundkex | X | | | | | |
| <i>Athyrium filix-femina</i> , majbräken | X | | X | | | |
| <i>Avena pubescens</i> , luddhavre | X | | | | | |
| <i>Betula pubescens</i> , glasbjörk | | | X | | | X |
| <i>Bistorta vivipara</i> , ormrot | X | X | X | | X | X |
| <i>Briza media</i> , darrgräs | | X | | X | X | |
| <i>Calamagrostis arundinacea</i> , piprör | X | | | | X | |
| <i>Campanula patula</i> , ängsklocka | X | | | X | | |
| <i>C. rotundif.</i> , liten blåklocka | X | X | X | X | X | |
| <i>Cardaminopsis arenosa</i> , sandtrav | | | X | X | X | |
| <i>Carex digitata</i> , vispstarr | | | X | | X | X |
| <i>C. nigra</i> ssp. <i>nigra</i> , hundstarr | X | | | | | |
| <i>C. ovalis</i> , harstarr | X | | | | | |
| <i>C. pallescens</i> , blekstarr | X | X | X | | X | X |
| <i>C. panicea</i> , hirsstarr | | | | | | X |
| <i>C. pilulifera</i> , pillerstarr | X | | | | X | X |
| <i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i> , hönsarv | | X | X | | | X |
| <i>Cirsium helenioides</i> , brudborste | X | | | | | |
| <i>Convallaria majalis</i> , liljekonvalj | | | | | X | |
| <i>Dactylis glomerata</i> , hundäxing | | | | | X | X |
| <i>Deschampsia cespitosa</i> , tuvtåte | X | X | X | | X | X |
| <i>Deschampsia flexuosa</i> , kruståtel | | | | | | |

| | yta 1 | yta 2 | yta 3 | yta 4 | yta 5 | yta 6 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>Equisetum arvense</i> , åkerfräken | | | | | | X |
| <i>Euphrasia stricta. stricta</i> , vanlig ögontröst | | | | | | X |
| <i>Festuca ovina</i> , fårsvingel | | | | X | | X |
| <i>F. pratensis</i> , ängssvingel | | X | | X | X | |
| <i>F. rubra</i> ssp. <i>rubra</i> , rödsvingel | X | X | X | | | X |
| <i>Filipendula ulmaria</i> , älggräs | X | | | | | |
| <i>Fragaria vesca</i> , smultron | X | X | X | | X | X |
| <i>Galium album</i> , stormåra | X | | X | X | | X |
| <i>Geranium sylvaticum</i> , skogsnäva | X | | X | | X | X |
| <i>Geum rivale</i> , humleblomster | | | X | | X | |
| <i>Hepatica nobilis</i> , blåsippe | X | | | | | |
| <i>Hieracium pilosella</i> , gråfibbla | X | | | | X | |
| <i>H. gr. Silvaticiformia</i> , skogsfibblor | X | | | | | |
| <i>H. gr. Stiptolepidea</i> , kvastfibblor | | | X | | | X |
| <i>H. gr. Vulgatiformia</i> , hagfibblor | X | | | | X | |
| <i>Hypericum maculatum</i> , fyrk. Johannesört | | | X | | | X |
| <i>Hypochoeris maculata</i> , slätterfibbla | X | | | | | |
| <i>Knautia arvensis</i> , åkervädd | X | X | X | | | X |
| <i>Leontodon autumnalis</i> spp. <i>aut.</i> , höstfibbla | X | | X | X | | X |
| <i>Leucanthemum vulgare</i> , prästkrage | X | X | X | | X | |
| <i>Listera ovata</i> , tvåblad | X | | | | | X |
| <i>Lolium perenne</i> , engelskt rajgräs | | | | X | | |
| <i>Lotus corniculatus</i> , kärringtand | | | | | X | |
| <i>Lupinus polyphyllos</i> , blomsterlupin | | | | | X | X |
| <i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multifl.</i> , ängsfryle | X | | X | | X | X |
| <i>L. pilosa</i> , vårfryle | X | X | X | | X | |
| <i>Lysimachia nummularia</i> , penningblad | | | X | | | X |
| <i>Melica nutans</i> , bergslok | | | | | X | X |
| <i>Myosotis sylvatica</i> , skogsförgätmigej | X | | | | | |
| <i>Nardus stricta</i> , stagg | | | | | | X |
| <i>Pinguicula vulgaris</i> , tätört | X | | | | | |
| <i>Plantago major</i> ssp. <i>major</i> , gårdsgroblad | X | | | | | X |
| <i>Poa annua</i> , vitgröe | X | | X | X | | X |
| <i>P. pratensis</i> ssp. <i>pratensis</i> , ängsgröe | | | | X | X | X |
| <i>Polygala vulgaris</i> , jungfrulin | | | | | X | |
| <i>Populus tremula</i> , asp | | | | | | X |
| <i>Potentilla erecta</i> , blodrot | X | | | | X | X |
| <i>Primula veris</i> , gullviva | | X | | X | X | X |
| <i>Prunella vulgaris</i> , brunört | X | X | X | X | X | X |
| <i>Prunus domestica</i> ssp. <i>insititia</i> , krikon | | | X | | | |
| <i>Ranunculus acris</i> ssp. <i>acris</i> , smörblomma | X | | X | | | X |
| <i>R. auricomus</i> , majsmörblomma | | | | | X | |
| <i>R. repens</i> , revsmörblomma | | | X | X | X | |
| <i>Rubus idaeus</i> , hallon | X | | | | | X |
| <i>R. saxatilis</i> , stenbär | X | | X | | | X |
| <i>Rumex acetosa</i> ssp. <i>acetosa</i> , ängssyra | X | | X | | | X |
| <i>R. longifolius</i> , gårdsskräppa | X | | | | | |
| <i>Sagina procumbens</i> , krypnarv | | | | | | X |
| <i>Salix caprea</i> var. <i>caprea</i> , sälg | | | | | | X |

| | yta 1 | yta 2 | yta 3 | yta 4 | yta 5 | yta 6 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <i>S. phyllicifolia</i> , grönvide | | | | | | X |
| <i>Sedum hybridum</i> , sibiriskt fetblad | | | | | | X |
| <i>Solidago virgaurea</i> ssp. <i>virg.</i> , gullris | | | | | | X |
| <i>Sorbus aucuparia</i> ssp. <i>aucuparia</i> , rönn | X | | | | | |
| <i>Spirea</i> sp., obestämd spirea | | | | X | | |
| <i>Stellaria graminea</i> , grässtjärnblomma | | | | X | | X |
| <i>Syringa vulgaris</i> , syren | | | | | | X |
| <i>Taraxacum vulgare</i> sekt. <i>Ruderalia</i> , ogräsmaskrosor | X | X | X | X | | X |
| <i>Thlaspi caerulescens</i> ssp. <i>caerulescens</i> , backskärvfro | X | | | X | X | |
| <i>Tragopogon pratensis</i> , ängshaverrot | | | | | X | |
| <i>Trifolium pratense</i> , rödklöver | X | X | X | | X | X |
| <i>T. repens</i> , vitklöver | X | X | X | X | | X |
| <i>Tussilago farfara</i> , tussilago | X | | | | | |
| <i>Vaccinium myrtillus</i> , blåbär | X | | X | | | |
| <i>Veronica chamaedrys</i> , teveronika | X | | | X | | X |
| <i>V. officinalis</i> , ärenpris | X | | X | | | X |
| <i>Vicia cracca</i> , kråkvicker | X | | | | X | X |
| <i>Viola</i> sp. obest. art av viol | X | | | | X | X |
| Mossor: (översiktl.) | | | | | | |
| <i>Atrichum undulatum</i> , krusbjörnmossa | X | | X | | X | |
| <i>Climacium dendroides</i> , palmmossa | X | X | X | | X | X |
| <i>Hypnum cupressiforme</i> , bergklomossa (?) | X | | | | X | |
| <i>Mnium cuspidatum</i> , stjärnmossa | X | | X | | | |
| <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i> , hakmossa | X | X | X | X | X | X |
| <i>Thuidium</i> sp., art av thujamossa | | | | | X | |
| Lavar: (översiktl.) | | | | | | |
| <i>Peltigera</i> sp. | X | X | X | | | |
| Rödlistade ängssvampar: | | | | | | |
| <i>Clavaria atrofusca</i> , sotfingersvamp H1 | | X | | X | | |
| <i>C. inaequalis</i> , vridfingersvamp H4 | X | | X | | X | |
| <i>C. cf. pullei</i> , brun fingersvamp H2 | X | | | | | |
| <i>C. rosea</i> , rosenfingersvamp H3 | X | | | X | | X |
| <i>Entoloma corvinum</i> , korpnopping H4 | X | | | | | |
| <i>E. lividocyanulum</i> , ögonnopping H4 | | | X | | | X |
| <i>E. mougeotii</i> , gråblå nopping H4 | | | X | | | |
| <i>E. prunuloides</i> , mjölrödskivling H4 | | | X | | | |
| <i>Hygrocybe fuscescens</i> , ögonvaxing H4 | | | | | X | |
| <i>H. nitrata</i> , lutvaxing H4 | | | X | | | |
| <i>Hygrocybe punicea</i> , scharlakansvaxing H4 | | | | | X | |
| <i>Microglossum fuscorubens</i> , olivjordtunga rödbrun form H4 | | | | | X | |

Referenser

- Andersson, I. 1990: Fäbodskogen - Dalarnas stolthet. *Dalaskogen till minne/Dala-Natur*: s. 166-169. Mora.
- Boertmann, D. 1995: The genus *Hygrocybe*. Fungi of Northern Europe - vol.1. Foreningen til Svampekundskapens Fremme. Greve.
- Brandt-Pedersen, T., Vesterholt, J. 1990: Rödblåd-underslegten *Leptonia* (Blåhat) i Danmark og på Faerøerne. *Svampe 21*, s. 14-33.
- Bratt, L., Ljung, T. 1993: Dalarnas ängar och betesmarker. Länsstyrelsen Dalarna. Miljövårdsenheten 1993:1. Falun.
- Broman J. 1999: Muntl. uppg. om tomtmarkerna i Tuna-Hästberg vid sent 1910-tal och under 1920-talet. Borlänge.
- Consiglio, G. 1997: Genere *Entoloma*. Contributo alla conoscenza dei Macromiceti dell' Emilia Romagna. IV. *Revista di Micologica 1997*, 1 : p. 3-18.
- Ekstam, U., Aronsson, M., Forshed, N. 1988: Ängar. Om naturliga slåttermarker i odlingslandskapet. LT:s förlag, Stockholm.
- Ekstam, U., Forshed, N. 1992: Om hävden upphör. LT:s förlag/Naturvårdsverket, Solna.
- Hagman, S. 1999: Muntl. uppg. om tomtmarkerna i Tuna-Hästberg under 1920- och 1930-talen. Ludvika.
- Hallingbäck, T., Aronsson, G. (red.) 1998: Ekologisk katalog över storsvampar och myxomyceter. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Hallingbäck, T., Holmåsen, I. 1985: Mossor. En fälthandbok. Stockholm.
- Hansen, L., Knudsen, H. (red.) 1997: Heterobasidoid, aphylophoroid and gasteromycetoid Basidiomycetes. Nordic Macromycetes Vol. 3. Köpenhamn.
- Hillgren, A. 1999: Muntl. uppg. om tomtmarkerna i Tuna-Hästberg under 1930- och 1940-talen. Tuna-Hästberg.
- Ihse, M. 1997: Kan ängen vara en hed? Begreppet äng från kulturhistorikerns och botanistens synvinklar. *Svensk Bot. Tidskr.* 91 : 211-221. Lund.
- Jordbruksverket 1994: Åker- och gårdsmiljöer. Jönköping.
- Larsson, K.H. (red.) 1997: Rödlistade svampar i Sverige - Artfakta. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Mossberg, B., Stenberg, L., Ericsson, S. 1992: Den Nordiska floran. Stockholm.
- Nitare, J. 1988: Jordtungor, en svampgrupp på tillbakagång i naturliga fodermarker. *Svensk. Bot. Tidskr.* 82 : 341-368. Lund.
- Noordeloos, M.E. 1992: *Entoloma* s.l. Fungi Europei 5. Saronno.
- Vägverket 1997: Artrikare vägkanter - en idéskrift. Borlänge.