

## Anläggning av ängar

*Vi är inte helt klara med denna artikel än, men förhoppningsvis kan det hjälpa er ändå. Vi har här samlat våra erfarenheter samt kompletterat med en hel del tips från andra artiklar. Och vi tar gärna emot ytterligare tips och synpunkter från dig som läser denna artikel. Vi hoppas hinna uppdatera artikeln ett par gånger per säsong.*

*Inger o Mats Runeson, Pratensis AB*

### Val av plats

*Välj en solig växtplats med väl-dränerad jord.*

På en dåligt dränerad eller kompakt jord riskerar att det bildas områden där vatten blir stående efter regn eller snösmältning. Det kan resultera i syrebrist i rotzonen vilket hämmar rottillväxten. Många arter föredrar torrare jordar och föredrar väl dränerad jord. Dålig dränering kan antingen bero på att jorden är ler- eller silthaltig eller på att jorden är hårt packad. Ler- och silthaltig jord blir lätt tät och hård och får därmed dålig genomsläpplighet.

Mossa kan indikera kompakt jord. I så fall kan det fungera med att fräsa eller harva marken för att luckra upp den. Har jorden packats med tunga maskiner så kan den vara packad på djupet och då kan det vara nödvändigt att djupaharva jorden för att skapa tillräckligt med porer på djupet.

Flertalet örter föredrar att växa på öppna, solbelysta ytor. Ytan bör ha sol åtminstone några timmar under dygnet, så att markytan kan torka ut. Det finns arter som även klarar skuggiga ytor, men de är inte så många och blommar sämre om de står mörkt. I stället gynnas gräs och mossor.

*Det blir bäst resultat om jorden inte är alltför näringsrik.*

Näringsrik jord är negativt, eftersom det gynnar vissa höga, kraftigväxande arter och gräs på de småväxta örternas bekostnad.

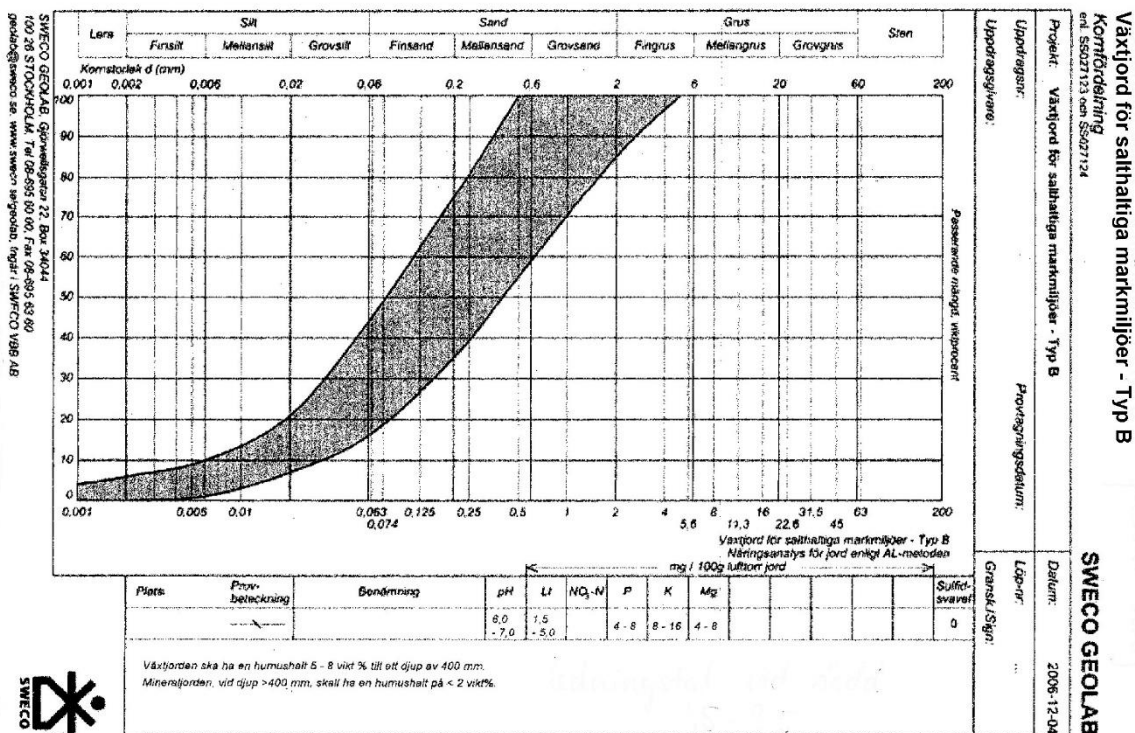
Jorden får inte innehålla fleråriga roto-gräs som tistlar, kvickrot, nässlor och kirskaål. För att minska förekomsten av ogräsen kan marken hållas i öppen träda säsongen före insådd. Återkommande harvning minskar mängden roto-gräs men tar inte bort allt. Annars återstår att hacka jorden och plocka rötterna manuellt. Gifter hör inte hemma på ängen.

### Jordtyper

Pratensis har tagit fram fröblandningar som passar flertalet jordar, alltifrån fin lera till grov sand, från torra kalkrika, basiska jordar till kalkfattiga, sura jordar och från torra jordar till blöta jordar. Gemensamt är dock att resultatet blir bäst om jorden är väl dränerad och näringsfattig.

Om man ska lägga på helt ny jord, lämplig för "normaläng" rekommenderas ogödslad växtjord typ B (AMA DCL 11/2) som riktvärde. För "torräng" bör andelen finsand – lera vara mindre än "växtjord typ B". Men ta inte anvisningen "typ B" allt för bokstavligt, det är dock viktigare att:

- jorden är sållad mot roto-gräs
- ler-siltandelen (<0,063 mm) inte överstiger 40-50%.
- jorden förvaras täckt för att inte förorenas av vindspidda ogräsfrön



Siktcurva växtjord typ B (AMA DCL 11/2)

### Ler-siltrik jord

Känner du inte till vilken jordtyp du har, så kan du läsa om några enkla tester på <http://www.odla.nu/inspiration/lar-kanna-din-jord>.

Om jorden innehåller mycket lera eller silt kan man försöka blanda upp det översta 10 cm skiktet av jorden med 20 volym% grus och 30 volym% torv (motsvarar drygt 2 vikts% mullhalt). Består jorden av enbart mycket fin lera (ex vis blålera) fungerar kanske inte heller detta. Tanken är att torven ska skapa porer i jorden som håller så länge att växterna hinner etablera sina rötter innan leran slammar igen porerna. När rötter väl har etablerats kommer dessa att hålla porer öppna.

Växtförsök som en kund gjort på lera (utan uppblandning med torv och grus) visade att det tog drygt 5 år från sådd tills ärtväxternas rötter hade skapat en relativt väl fungerande växtbädd.

### Preparering av jorden

Det bästa resultatet får du genom att anlägga ängen på en öppen jord utan vegetation eller rötter. Om jorden är näringsrik finns olika metoder att utmagra jorden:

1. odla en näringssslukande gröda t.ex. potatis en sommar. Med skörden minskas näringshalten i jorden och samtidigt luckras jorden. På hösten eller våren efter säs ängen.
2. gräva bort matjordslagret och anlägga ängen på den underliggande magra alvjorden. Om endast en del av matjorden tas bort kan man djupgräva och blanda med alven under.

3. lägga på ett lager (minst 10 cm) med magra jordmassor.

Jämna till jorden med kratta och förbered en såbädd. Ta bort stenar, rötter mm som sticker upp för att underlätta kommande skötsel.

Jorden måste bearbetas innan den sås, antingen genom plöjning (före vintern) eller fräsas. För att sedan få en fin porös markstruktur bearbetas sedan jorden med en harv eller rotorharv. Avsluta gärna med en harvning med en "hundrapinnarharv" för större ytor eller en handräfsning för mindre ytor för att erhålla en jämn yta.

### Ogräsproblem

Jord med mycket ogräs kan trädas året före sådd. Med jämna mellanrum bearbetas jorden grunt med harv eller fräs för att ta död på vegetation. Snabbt groende ogäsfrön av målla, syror, skräppa kan i vissa fall utgöra problem. Vänta då till plantorna kommit upp ca 20 cm och trimma sedan av dem på 5 cm höjd och ta bort resterna. I svårare fall är man tvungen att plocka bort besvärliga plantor för hand.

Gammal grässvål, om det finns, bör skalas av eller harvas/fräsas upp och torka. Rotogräs såsom kvickrot, åkertistel, vitklöver, vinda eller kirskål måste tas bort. Detta kan göras genom harvning eller genom att manuellt hacka eller räfsa bort rötterna. Om det finns mycket rotogräs, kan man behöva göra om detta flera gånger.

Att etablera äng på lerhaltiga jordar kan vara svårt eftersom jorden lätt blir kompakt och ofta är näringsrik. Man kan försöka djupplöja jorden och/eller blanda upp den övre decimetern med torv och grovt grus för att skapa porer och förbättra genomsläppligheten. Risken är dock att fina lerpartiklar åter kommer att täppa till porerna. Erfarenheter från några odlingar tyder på att växters rötter (framför allt ärtväxter) kan etablera djupa rötter som förbättrar jordtexturen och skapar porer i jorden efter något år.

### Åtgärder mot kraftigt bestånd av rotogräs

Är det inte möjligt att bli av med rotogräset med harvning återstår antingen bortforsling av jorden eller att täcka jorden med en termiskt bunden fiberduk, t ex DuPont Plantex Premium Plus Weedmax (f d Plantex Gold) eller liknande med en tjocklek >100 g/m<sup>2</sup>. Det fungerar inte med en "vanlig" nålfiltad fiberduk, oavsett tjocklek. Skotten kommer att ta sig igenom fiberduken genom att trycka undan fibrerna. I en termiskt bunden fiberduk är fibrerna ihopsmälta och då kan skotten inte tränga sig igenom duken. Välj inte heller en för tunn fiberduk. En fiberduk är inte helt jämn i tillverkningen utan har tunnare partier där porerna kan vara grövre.

Med en tillräckligt tjock termiskt bunden fiberduk kan inte skotten ta sig igenom.

- 1 Klipp gräset så lågt som möjligt
- 2 Fyll ut eventuella gropar och ta bort uppstickande rötter och stenar som kan skada fiberduken. Eventuellt behöver ytan täckas med ett tunt lager sand.
- 3 Täck ytan med fiberduken. Se till att duken ligger an mot underlaget. Vid större luftfickor kommer jordtäckningen att torka lättare.
- 4 Var noga med att vika ihop skarvar mellan två dukar dubbelt (vik skarven två gånger) eller sy ihop skaven (symaskin finns att hyra hos vissa entreprenörer). Det är inte tillräckligt med att lägga dukarna omlott med 50 cm överlägg som en leverantör anger. Skotten letar sig fram genom skarven!
- 5 Täck fiberduken med ca 10-15 cm rotogräsfri näringsfattig jord (se rekommendationen ovan).

- 6 Så och/eller plantera plantor. Om ni planterar plantor bör jordtäckningen vara tjockare (minst 12 cm) eller måste plantorna sättas ner snett för att inte riskera skada fiberduken.

### **Markberedningen före sådd kan vara avgörande för framgång för ängsetableringen!**

#### **Näringsinnehåll**

*Du får bäst resultat om jorden inte är alltför näringsrik. Näringsrik jord är negativt, eftersom det gynnar vissa högväxande arter och gräs på de småväxta arternas bekostnad.*

Gödsling bör undvikas. Desto magrare marken är, desto rikare blommor de vilda blommorna och desto mer missgynnas näringskrävande gräs och örter. Gödseln gynnar i första hand gräset och näringsgynnade "ogräs", som då de får näringstillskott, kommer att växa kraftigt och kväva övriga arter. Tänk på att hö och andra växtdelar innehåller näring och kommer att gödsla ängen om det får ligga kvar i ängen och brytas ner. Extremt näringsnäringsfattiga jordar (t ex ren sand eller alv) kan dock behöva gödslas försiktigt med en organisk eller mineralgödning, ca 4-6 g N/m<sup>2</sup> (40-60 kg N/ha).

Studier genomförda på SLU (S Ledin) rekommenderar följande näringsammansättning:

Parameter	värde	sort	utförs av *
Fosfor	3-5	mg P-Al/kg lufttorkad jord	1, 3, 4, 5
N-total	0,04-0,10	% av lufttorr jord	2, 4, 5
C-total	0,8-1,5	% av lufttorr jord	5
C/N-kvot	20-30	i nyblandad jord med dåligt nedbruten torv	5
C/N-kvot	10	i befintlig jord med nedbruten mull	4, 5
Mullhalt	2,5-5%		1, 3, 4, 5
Sandinnehåll	ca 30%	Sand - grovmo	1, 4

1) Sweco geolab, [www.sweco.se/geolab](http://www.sweco.se/geolab), 08-695 60 00 (endast företag)

2) ALcontrol AL, [www.alcontrol.se](http://www.alcontrol.se), 013-25 49 20

3) Eurofins, [www.eurofins.se](http://www.eurofins.se), 010-490 83 00

4) LMI AB, [www.lmiab.com](http://www.lmiab.com), 042-29 20 05

5) SLU Uppsala (växtnäringslära), [www.slu.se](http://www.slu.se)

\* sökt på respektive företags hemsida, kontrollera med labbet före beställning!

#### **När kan man så och plantera**

*Bästa tidpunkt för sådd är augusti-september, för södra delarna av landet fungerar även oktober. En tidig vårsådd i april-maj går också bra, men vid sådd under försommar krävs eventuellt bevattning om sommaren blir torr.*

#### **Sådd**

*Eftersom utsädesmängden är låg (3-3,5 g/m<sup>2</sup>) är det lämpligt att blanda fröet med lika stor del fyllnadsmaterial, som till exempel sågspån, vetekli eller sand för att få en jämn fördelning av fröet på ytan och för att se var man sått. Fröet ska ligga på markytan, men kan myllas mycket lätt med kratta eller gallervält för att få markkontakt och inte blåsa bort.*

Lämplig såtid i syd- och mellansverige är april till maj alternativt mitten av augusti till mitten av oktober. I delar av norra Sverige kan finnas andra, lokala förutsättningar.

Undvik så under högsommaren, även om du har möjlighet att vattna. Det är svårt att vattna lagom mycket. Avdunstningen är hög varma högsommar dagar och risken är stor att de små plantorna torkar bort, även om man vattnar regelbundet morgon och kväll.

Övrig tid bör man i första hand försöka så strax före en period med utlovat fuktigare väder. Vildblommor, vilda gräs och plantor behöver minst 3 veckor kontinuerlig fukt för att hinna gro

och börja växa. Om regnet uteblir och fröet redan börjat gro, bör (om möjligt) jorden vattnas med 2 till 3 dagars mellanrum.

Om man sår större ytor, behöver man dela upp fröet, och ytan, i mindre delar så att man ser att fröet räcker. Det är annars lätt att man sår för tjockt i början och att fröet sedan tar slut innan man blivit klar. Detta gäller både om man sår förhand eller med maskin.

I ogynnsamma lägen och sådd med starkt solljus, erosionsrisk, barfrost och fågelskador, är det lämpligt att täcka den sådda ytan med tunn vit odlingsduk eller med tunt lager halm eller gräsklipp.

#### **Ha tålamod:**

De första plantorna kommer, i fuktigt väder, upp efter 2-3 veckor. Utvecklingen av vilda växter tar en hel växtsäsong. Vissa frön har hårda skal och grov först följande vår. Den första blomningen kommer först nästa år och vissa arter behöver 3-5 år på sig innan de blommar första gången.

Ettåringar blommar första året och kommer att försvinna därefter.

#### **Vilken sorts fröblandning skall jag välja?**

*Fröblandningarna är komponerade efter olika jordarter (lera, morän, sand, kalkhalt mm) och hur fuktig marken är. Tänk då på hur fuktigt det är på högsommaren, för det har mycket liten betydelse om det skulle vara blötare på vintern. Är växterna i området gröna på högsommaren så är marken normalfuktig (även kallad friskäng) medan om en del av växterna torkar ner under sommaren ner så är marken en torräng.*

Nr	Namn	Jordart
101	Normaläng (friskäng)	torr - normalfuktig jord, även lera och morän
102	Fuktäng	fuktig - blöt jord t.ex. stränder, diken, dammar, kärr
103	Torräng kalkrik	torr kalkrik jord (pH över 7)
104	Torräng kalkfattig	torr kalkfattig jord (pH under 6)
109	Norrland	torr - normalfuktig jord i norra Sverige
111	Blomsteråkerfrö	ettåriga åkerväxter (utan gräs)
113	Skugg-äng	normalfuktig jord på skuggig plats
115	Torr havsstrandäng	torr sandig strandäng vid havet
117	Fjälläng	normalfuktig jord i fjällen
118	Fjärilsblandning	torr - normalfuktig jord, högre andel fjärilsväxter
119	Humbleblandning	torr - normalfuktig jord, högre andel humleväxter
120	Ängsblandning utan gräs	torr - normalfuktig jord (utan ängsgräs)

Det är också möjligt att flytta in hö från närliggande örtrika slåtterängar och låta fröet trilla av på marken innan man tar bort höet. Men då får man bara sådd av de arter som har moget frö vid den aktuella tidpunkten. I blandningarna ovan finns såväl tidigblommande som senblommande arter.

Flera ängfröblandningar innehåller frö av ängs- eller höskallra, som är halvparasiter som lever på gräs. Dessa är ettåriga växter som håller tillbaka gräsets tillväxt. På så sätt gynnas örterna på gräsets bekostnad.

### Befintliga gräsytor

Det går inte att så ut fröet i en befintlig tätvuxen gräsyta. Det gamla gräset konkurrerar snabbt ut de små örtplantorna. Om man vill så in ängsväxter i en befintlig gräsyta kan man ta bort gräset i rutor, minst 100 x 100 cm, och så in ängsfrö i rutorna. Gör inte för små ytor, eftersom gräs runt om öppningarna tenderar att lägga sig ner och kväva sådden i ytterkanterna.

Är gräset glest och svagväxande (näringsfattig ängsyta) kan man med lite tur lyckas få så in örter genom att:

1. Klippa ner gräset och ta bort höet
2. Kratta ytan kraftigt alternativt vertikalskär ytan
3. Så ut 1-2 g/m<sup>2</sup> utav 120 Ängsblandning utan gräs på ytan. Sådd vår eller höst.
4. Packa till försiktigt. Fröet behöver inte arbetas ner i jorden, eftersom de kommer att falla ner till jorden då du packar.

### Plantering

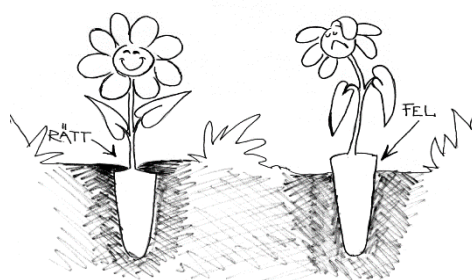
Det är också möjligt att plantera örter som pluggplantor i en befintlig, ej för kraftigt bevuxen, gräsyta. På så sätt kan man styra vilka arter man för in. Det går vanligtvis bra att plantera under hela den varma årstiden, även om man bör undvika riktigt torra perioder och sen höst.

Alternativt så kombinerar man frösådden med plantering av örtplantor för att få snabbare blomning. Pluggplantorna är något år gamla och blommar vanligtvis samma sommar om man planterar ut dem på våren eller försommaren. När man kombinerar plantering med frösådd så brukar det inte gro så mycket ogräs som om man enbart planterar.

Vid enbart plantering är ett tips att plantera 3 plantor av samma art i små grupper med ca 10 cm mellanrum och ungefär 2-3 arter/m<sup>2</sup> (ca 6-8 plantor/m<sup>2</sup>). Plantera inte i rader utan fördela grupperna lite slumpmässigt över ytan. Vid samtidig sådd och plantering rekommenderas 3,5 g frö och 4-5 plantor/m<sup>2</sup>.

Plantering görs med planteringspade eller, om man har större antal plantor, med planteringsrör av samma typ som används för att plantera täckrotsplantor i skogen. Se till att plantorna är blöta före plantering.

Plantan planteras så att pluggen (jordklumpen med rötter) inte sticker upp över markytan. Tryck till jorden ordentligt runt pluggen med hälen på skon så att pluggen får ordentlig jordkontakt. Det får inte finnas kvar någon lufficka så att rötterna kan torka. Vattna gärna ordentligt efter avslutad plantering.



### Skötsel första året

*Första året blommar enbart de ettåriga arterna och sådden kan i bland se misslyckad ut. Kommande år tättnar ängen och fler arter blommar, samtidigt som de ettåriga arterna försvinner.*

Skötseln under det första året efter sådd är avgörande för framgång eller misslyckande för en sådd med vilda blommor. I den sådda jorden ligger ofta frön och rötter av oönskade ogräs som ofta gro snabbare än de sådda blommor och vilda gräs efter jordbearbetning och sådd. Det kan vara målla, baldersbrå, pilört, nässla, tistelarter, kirskål, kvickrot m fl.

Om det gror mycket ogräs kan det bli nödvändigt att slå/timma av topparna på ogräset ca 6-8 veckor efter sådden. Ogräset bör definitivt klippas eller rensas bort innan dess frö är moget och kan självså sig. Klipp inte djupare än 5 cm för att inte skada bladrosetter på nyuppkomna blommor och vilda gräs.

Observera: Sniglar älskar också vilda plantor.

### **Fagning**

På våren (som senast när vitsipporna blommor) bör man räfsa ängen och ta bort gammalt torrt gräs, löv, grenar och om möjligt även mossor. Grenarna försvårar slåttern, det torra gräset och lövet göder ängen, och mossan isolerar jorden så att frön får svårare att gro och jorden får svårare att torka upp. Använd helst en räfsa med ståltrådspinnar eller en gräsmatterivare. Räfsa upp allt material och bränn det på en yta där det inte växer någon känslig flora.

### **Fortsatt skötsel**

Om man slår med lie är det viktigt att undvika att gå i gräset. Klipp då gångar så att det är lättare att komma fram. Använder du slätterbalk eller trimmer så gör trampet inte så stor skada.

### **Slätter**

Ängarna slås en gång/år på sensommaren när växterna blommat över, vanligtvis från mitten av juli fram till slutet av augusti. Låt gärna höet ligga kvar någon vecka så att moget frö kan falla av. Sedan måste höet räfsas ihop och tas bort för att inte kväva kvarvarande växtlighet eller brytas ner och gödsla ängen.

Man behöver inte nödvändigtvis slå ängen med lie, om man inte har någon eller tycker det är besvärligt. Det går ofta lika bra om man använder slätterbalk, som ofta går att hyra hos välsorterade trädgårdsfirmor. Slå ängen på maximalt 6-8 cm höjd. Det viktigaste är att man får ett fint snitt på växten, åtminstone om man slår tidigt. Det går bra, och är ofta lättare, om man slår så nära marken som möjligt (1-3 cm), men då är risken att man skadar lien/slätterbalken mot stenar och rötter.

Ett något sämre alternativ, är att använda trimmer/röjsåg med gräsklinga. Då gäller det att hålla klingan vass och använda högt motorvarv så att gräset kastas bakåt. Då undviker man att klippa sönder det i smådelar som man inte kan räfsa bort.

Ett ännu sämre alternativ, men bättre än att inte slå över huvud taget, åtminstone om man slår tidigt är att använda nylonsnöre på trimmern. Slår man sent (efter mitten av augusti) så har det nog ingen betydelse, eftersom växterna då är i slutet av sin tillväxtperiod. Nylon-snöret siter av och trasar sönder strået och då torkar örterna lättare. Även här gäller det att ha högt motorvarv. Om du ändå använder nylonsnöre, välj ett med kanter och inte ett med runt tvärsnitt. Senare studier tyder dock på att många örter kanske inte tar så stor skada av trimning, men välj hellre en gräskniv i stället för att chansera.

Allra sämst är att inte slå gräset över huvud taget. Då kommer ängen att växa igen med tiden. Ett alternativ i ett sådant läge är att bränna gräset tidigt kommande vår. Elda när det är som torrast i mars-april. Eldningen bränner även bort en del av förnaskiktet och en del mossor och hjälper då till att skapa blottor i marken. Men elda inte varje år utan bara i undantagsfall, eftersom återkommande bränning kan förstöra fröbanken.

Har man mycket stora och plana ytor så har jag sett en entreprenör som arbetat mycket rationellt: Han körde med en frontmonterad rotorslätter på traktorn och med en rullbalspress efter. Det gick undan och resultatet blev förhållandevis bra.

Variera gärna tidpunkten för slåttern, så att du något år slår i mitten av juli och ett annat år i augusti. Är ängsytan stor så kan man dela upp ytan och slå delarna vid olika tidpunkter. Börja gärna på de kraftigaste markerna. Höet som slås tidigt innehåller mer näring och magrar ner ängen mer än om man slår senare. Å andra sidan slår man av örter som inte hunnit blomma färdigt och sätta frö. Men dessa får chans till detta kommande år om man då slår senare.

Det förekommer uppgifter i utländsk litteratur att man ska slå ängen två gånger om året. Detta gäller dock inte de svenska ängarna. I Sverige har man historiskt endast haft en slätter/år och därför är vår ängsvegetation anpassad till detta. Skulle man slå tidigt på sommaren, så kommer man att slå av många blomstänglar och flertalet arter kommer inte att skjuta nya stänglar. Förvisso överlever perenna örter en sådan slätter, men blomningen, och därmed frösättningen, utebli. Även om örterna är perenna så lever de inte hur länge som helst och kommer därför att dö ut om de slås för tidigt.

Är ängen näringsrik och växer mycket kraftig, kan man försiktigt försöka klippa av gräset så högt att man inte skadar örternas blomstänglar. Denna klippning bör göras tidigt på försommaren (slutet av maj) och sedan måste höet omgående tas bort. Men var observant på risken att örterna kan skadas och gör det därför endast med flera års mellanrum.

De örter som växer på en äng som slagits under lång tid blommar tidigare på sommaren är motsvarande art som inte hävdats. Det är en anpassning till slåttern. Några arter som normalt blommar sent klarar av att slås, eftersom de har en bladrosett som ligger utmed marken och har förmåga att skjuta en ny blomstängel efter slåttern, när de får mer ljus.

### **Skapa blottor**

Även om flertalet ängsarter är perenna (fleråriga) så lever de inte hur länge som helst. Det är alltså viktigt med förnyring. Förr i tiden lät bonden djuren komma in på ängen och efterbeta när höet var bortforslat. Djurens tramp skapade blottor i markytan där fröerna kunde gro. Nu för tiden kan man få hjälpa till med detta, t ex med att kratta gräset hårt vid fagningen på våren. Se till att förnaskiktet eller mosskiktet inte blir för tjockt på marken, eftersom detta försämrar möjligheten för fröerna att gro.

### **Referenser:**

Veg Tech AB, Vislanda, muntlig, hemsida

Stig Ledin, SLU Uppsala, muntlig

Ingvar Claesson, Länsstyrelsen Västra Götaland

(<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/lantbruk-och-landsbygd/landsbygdsutveckling/Slätterängen.pdf>)

U Ekstam, M Aronsson, N Forshed: Ängar, Naturvårdsverket 1988

R Olsson: Mångfaldsmarker – En värdefull resurs, HagmarksMistra/CBM, 2008