



Gräsmatta blir blomsteräng

Målet med att sluta klippa kortklippta gräsmattor kan vara en blomstrand äng. För att lyckas krävs sen och årlig slåtter. Ett absolut måste är att höet samlas upp. I regel måste sådd eller inplantering till eftersom avstånden i våra tätorter sätter stopp för naturlig fröspridning; ängsblommorna kommer inte av sig självt. Det är klokt att välja arter efter platsens förhållanden, t ex befintliga jordartsförhållanden.

Av Märten Hammer, text och foto (där inget annat anges)

Sluta klippa blir ingen äng!

Genom att ta steget fullt ut och omföra extensivskötta gräsytor till ängsskötsel kan man till en lägre kostnad få ett betydligt värdefullare komplement till de kortklippta ytorna.

Stora delar av den kortklippta gräsarealen har under senare år omförts till mera extensiv skötsel dvs högst 5 klippningstillfällen per år - oftast med slaghack. Denna typ av ytor har inga speciellt positiva kvaliteter vare sig för flora och fauna eller upple-

velsevärdet. Även om förutsättningar saknas för en flora av det artrikaste slaget finns möjligheterna att utöka artinnehållet med blommande örter och därmed högst väsentligt höja det visuella och faunistiska värdet.

Ett prisvärt alternativ

Fördelarna med att artberika grässvålen jämfört med att ta bort den och så in på nytt, är att man slipper ifrån de kostnader som är förenade med plöjning, stenplockning och såbäddsberedning. Vidare ligger inte jorden bar för frögräsen, och de få örter som finns i den etablerade grässvålen tas tillvara.

Bäst förutsättningar för en artrik flora finner vi i solexpo-

nerade lägen intill träd- och buskplanteringar (den så kallade "yttre brynzonen"). Med blotta ögat kan man se att gräsmattan är magrare och torrare de närmas- te metrarna mot planteringar och buskage jämfört med längre ut. Genom att utnyttja denna övergångszon till att skapa en örtrik ängshård kring träd och buskytor vinner vi dessutom en ytterst värdefull miljö för djurlivet.

Håll slåttertiden!

En viktig förutsättning för att gräsmattan skall utvecklas mot en äng är att man förändrar skötseln till att omfatta sen slätter med uppsamling av höet 1-2 gånger per år samt att eventuell

gödsling upphör. Den första slåttern bör tidigast ske i mitten av juli, men inte senare än i mitten av augusti. Detta är speciellt viktigt när det rör sig om mer produktiva ytor. På sådana ytor kan det till och med vara gynnsamt med ytterligare en slätter ungefär en månad efter den första.

Mest rationellt utföres slåttern av traktor med frontmonterat rotorslätteraggregat och rundbalspress med fixkammare, men ett bra resultat förutsätter knivar i bra kondition och lågprofil/lågtrycksdäck samt upptorkad mark. Detta är viktigt att kravspecificera vid upphandling.

Artberika!

Enbart förändrad skötsel leder dock endast i undantagsfall till en blomsteräng inom rimlig tid. Tvärtom blir det ofta mindre blomning då arter anpassade till kortklippning, såsom tusensköna, maskrosor och trädveronika, försvinner, samtidigt som man inte kan räkna med någon märkbar spontan inspridning av nya ängsarter då inspridningskällor ofta saknas. Man behöver med andra ord så eller plantera in de lämpliga ängsarterna.

Platsen styr artvalet!

Valet av ängsarter måste alltid ske utifrån en vetskap om arternas krav och platsens förutsättningar vad gäller fuktighets-

Gamla tiders slätterrängar är fortfarande en förebild. Men lien är utbytt mot moderna rotorslätteraggregat, här kombinerad med en balpress som samlar upp höet. Har man möjlighet att låta höet ligga några dagar och fröa av sig gynnar det artspridningen ytterligare. Men höet måste samlas upp.



Efter ett par år försvinner maskrosorna från ängsytorna eftersom maskrosorna föredrar kortklippt, ytor där bladrosorna kan breda sig; sig. Högt gräs och örter sätter stopp för det.

och ljusförhållanden, näringsstatus och kalkhalt. En bra vägledning om lämpliga arter kan man få genom att undersöka vad som växer på motsvarande marktyp i närheten.

För att undvika en onödig "dubbling" av arter som redan finns bör en inventering utföras. För att lättare upptäcka och identifiera befintliga arter släpper man lämpligen upp gräset säsongen före artberikningsåtgärden.

För att minska risken för att investera i fel arter med tanke på den valda platsens växtbetingelser, är det kanske här som en konsultkontakt gör störst nytta.



Ängar förr och nu

Förebilden till blomsterängen kommer från landsbygdens ogödslade slätterängar. Dessa var förr mycket viktiga för att producera vinterfoder åt kreaturen. 'Äng är åkers moder' var ett talesätt som väl beskriver de funktionella sambanden i det förindustriella jordbruket. Genom att man var hänvisad till att göda åkrarna med kreatursgödsel var avkastningen från ängen avgörande för hur mycket åker man kunde ha.

Någon har sagt att ängens rikedom på örter var bondens vackraste biprodukt. Denna artrikedom hänger samman med slättern, d v s med störningen av de högväxta "konkurrenterna" i form av den årligen återkommande avhuggningen av vegetationen. Artrikedomen hänger också samman med näringsbristen som blir resultatet genom den årliga borttransporten av höet.

Gödning förstör blomsterprakten

Genom flera gödslingsstudier har man visat hur artantalet drastiskt sjunker efter gödning, och utvecklingen går i samma riktning om ängen lämnas utan hävd. Det

är också vetenskapligt belagt att borttransport av höet är avgörande för en positiv florumutveckling.

Artinnehållet i en äng varierar bl a med markens fuktighetsförhållanden och kalkinnehåll. Man talar inom vegetationsläran bl a om tonäng, friskäng och fuktäng, respektive stäppartade ängar och kalkfuktängar.

Naturliga ängsmarker försvunna

Den rationella utvecklingen inom jordbruket det senaste seklet har lett till att den förut så viktiga ängsmarken har förlorat sin betydelse som foderproducent. Idag återstår endast små isolerade rester av ogödslad och hävdad ängsmark, och följaktligen har den kulturgynnade ängsfloran trängts tillbaka och många arter är idag hotade.

Om vi även i framtiden vill ha kvar ängsfloran räcker det inte med att enbart bevara och skydda, utan det krävs också aktiva insatser som att skapa expansionsmöjligheter t ex genom att nyanlägga ängsmark eller artberika befintliga gräsytor.

Vägsränors ofta magra jordar är en utmärkt plats för vår tids blomsterängar. Våghållarens skötselinsatser begränsas ofta till slätter någon gång per år. Sträva efter att styra upp tidpunkten för den årliga slättern i skötselplanen så att slättern utförs tidigast i juli månad och ungefär vid samma tidpunkt är från år. Foto: Inger Runesson.



Metoder för artberikning

När man omvandlar ert gräsyta till blomsteräng finns det olika knep att ta till för att hjälpa de önskade ängsväxterna på traven. Spårsådd och plantering är två metoder som visat sig fungera bra.

Att så ängsfrö direkt i en sluten och ej förbehandlad grässvål leder inte till någon lyckad etablering. Det beror på att förnamaterialet i botten av grässvålen förhindrar fröet att nå mineraljorden. Men även om fröet gror så är konkurrensen oftast för kraftig för fröplantan. De processer som är aktuella för en lyckad etablering i en lucka i vegetationen är mycket komplicerade att beskriva. Ur praktisk synpunkt tycks den viktigaste åtgärden vara att göra grässvålen mottaglig för det nedfallande fröregnet. Det finns två principiellt olika sätt att artberika en etablerad grässvål; spårsådd och inplantering av plantor.

1. Spårsådd

Genom att öppna upp grässvålen förbättras möjligheterna till



Klipps ytan hårt (helst med uppsamling) före sådd kan direktsåmaskinen arbeta bättre. De frön som ska gro får maximalt med ljusoch igenväxningen av spåren bromsas till gagn för de önskade småplantorna. Helst bör jorden också vara lätt fuktig, men absolut inte vattenmättad. Är den uttorkad kan det bli problem speciellt på lerjordar. Bilden visar Hunter's Rotary Strip Seeder.

en fröetablering. Detta kan ske på flera olika sätt. På småtytor kan man skyffla fram småfläckar som sedan besås med de önskade arterna. På större ytor är spårsådd en mera rationell metod

Spårsådd gör det möjligt att artberika en befintlig grässvål utan att totalt förstöra den ursprungliga vegetationen. Teorin är att, i frånvaro av konkurrens och med exponerad mineraljord, kan groningen och etablering ske innan omgivande vegetation invaderar spåren.

Maskinell sådd

En typ av så kallad direktsåmaskin har härvid visat sig lämplig. Maskinen, en Hunter's Rotary Strip Seeder, har en arbetsbredd på 1827 mm, och består av 4 individuellt upphängda fräsaggregat, som ger 8 st. 7,5 cm breda frästa spår, med 20 cm avstånd mellan spåren.

Ca 1/3 av den behandlade ytan fräses upp. Ovanpå fräsen är en såmaskin monterad, som via rårör släpper fröet i de frästa spåren. Den individuella upphängningen av fräsag-

gregaten gör det möjligt att utföra sådd även på ojämn mark och knivarna är så utformade att stenar inte kommer upp på ytan. För att nå ett lyckat etableringsresultat med denna metod krävs:

- att man väljer arter som passar för rådande markförhållanden
- att gräset klipps eller betas hårt före sådd,
- att marken endast är lätt fuktig

Utsädesmängder

Utsädesmängden kan variera och är dels beroende av hur många arter man önskar så in. För de enskilda arterna varierar dessutom frömängden som krävs för ett acceptabelt antal etablerade plantor. I tabellen nedan redovisas rekommenderade mängder grundade på försök utförda i Alnarp, Lund och Ekenäs (Flen).

Anser man att det blir för höga kostnader att utföra heltäckande insådd med ovan rekommenderade mängder är det sannolikt bättre att koncentrera sådden till kantzoner och längs gång- och cykelvägar än att dra ned på frömängd per yta.

Så gärna tidig höst!

Utförda försök har klart visat att höstsådd ger bättre etableringsresultat än vårsådd. Detta beror till stor del på att vissa arter har krav på en period av köld för att groningen skall komma igång, och vissa andra har hårda fröskalet och gror bättre om de får ligga i jorden under vintern. Bästa tidpunkt för sådd är slutet av augusti till början av oktober. Fröet skall sås ytligt.

Klipp kort första året!

Säsongen efter sådd bör gräset hållas kort genom klippning och helst med uppsamling av klippen för att minska konkurrensen från omgivande vegetation. Detta inverkar inte på insådda arters fröspridning eftersom få - om ens några - arter blommar redan första säsongen. Ettåriga halvparasiter såsom höskallra (Rhinanthus serotinus) hör till undantagen och kan kompletteringsås

Rekommenderade utsädes-mängder (g/ha) för blandningar med:

	20 arter	15 arter	10 arter	
Campanula rotundifolia	80	90	100	liten blåklocka
Centaurea jacea	650	720	800	rödklint
Filipendula vulgaris	1 400	1 500	600	brudbröd
Galium verum	500	550		gulmåra
Hypericum perforatum	500	550		äkta johannesört
Hypochoeris maculata	600			slätterfibbla
Hypochoeris radicata	500	550		rotfibbla
Knautia arvensis	1 400	1 500	1 600	äkervädd
Leucanthemum vulgare	500	550	600	prästrage
Lotus corniculatus	160	180	200	käringtand
Lychnis viscaria	600			tjärblomster
Plantago media	320	360	400	rödkämpar
Primula veris	650	720	800	gullviva
Prunella vulgaris	500	550		brunört
Ranunculus acris	500			smörblomma
Ranunculus bulbosus	650	720	800	knölsmörblomma
Rhinanthus serotinus	320	360	400	höskallra
Rumex acetosa	320	360		ängssyra
Scabiosa columbana	1 400			fältvädd
Succisa pratensis	1 400			ängsvädd
SUMMA	13 010	9 340	6 300	

Exempel på kortklippt gräs-yta som artberikats med hjälp av spårsädd. Bilderna visar den nyinsädda ytan respektive samma yta två år senare.



under hösten efter sista avklippningen.

Först fr o m den andra säsongen är det dags att gå över till ängsskötsel, dvs sen årlig slåtter, mellan mitten av juli och början av augusti. Helt avgörande för florausvecklingen är att höet samlas upp och forslas bort.

2. Plantering

Plantering kan vara både ett alternativ och ett komplement till spårsädd. Med undantag av lök- och knölväxter kan de flesta ängsarter introduceras som krukodlade småplantor. Vad gäller odlingsteknik har uppdragning i vissa typer av sk 'pluggbrätten' visat sig vara överlägset konventionell uppdragning. Fördelarna är bl a mindre odlingsutrymme och substratåtgång, kortare kulturtid, bättre rotutveckling (ingen rotsnurr) och större möjligheter till automatisering.

Sammantaget betyder detta att plantkostnaden blir lägre än för en konventionellt odlad planta. Till detta kan läggas en betydligt enklare och mera rationell hantering vid utplantering.

Snabbare blomning

Plantering är framförallt aktuell i områden där spårsädd inte är möjlig, såsom branta slänter, blockig mark eller på mycket små ytor. I övrigt kan plantering vara ett komplement till sädd, och då motiverad för (1) arter som är dåliga fröproducenter, (2) långsamväxande

arter, och/eller (3) arter med speciella gro-ningskrav som gör att de inte gror med en gång och därmed inte kan dra nytta av de öppna spåren.

En viktig skillnad gentemot sädd är att blomningen kommer igång mycket snabbare, redan första säsongen utom för några få arter såsom liten blåklocka, gulmåra och brudbröd.

Förberedelser

Valet av arter måste naturligtvis utgå ifrån miljöförhållandena på platsen, dvs mark- och klimatdata men även planerad skötselregim. För beräkning av plantåtgången kan man räkna med 2 - 5 plantor per kvadratmeter. Plantåtgången beror givetvis på hur snabbt man vill åstadkomma ett visst resultat, men är också en ekonomisk fråga.

Plantorna fördelas slumpvis på ytan, och absolut inte i rader eller i grupper art för art. För att begränsa konkurrensen från omgivande vegetation, men även för att underlätta planteringsarbe

Ängspluggplantor

Pluggplantor av ett stort antal inhemska ängsarter finns idag på marknaden. Plantering är det överlägset bästa sättet att introducera följande arter:
Sammetsdagglåpa (*Acherylla glaucescens*)
Ängsbrämsa (*Cardamine pratensis*)
Fältarv (*Cerastium arvense*)
Blodnäva (*Geranium sanguineum*)
Blodrot (*Potentilla erecta*)
Svinrot (*Scorzonera humilis*)
Ängsskära (*Serratula tinctoria*)
Skogsklöver (*Trifolium medium*)
Ängsviol (*Viola canina*)

finns att tillgå, planteringsrör och hålpipa. Planteringsröret lämpar sig bäst vid plantering i skogsmark och vid nyanläggning i öppen kultiverad jord. Vid plantering i gräsytor är emellertid endast hålpipan aktuell. Med redskapet göres hål med precis passform för 'pluggen'.

Champagnekorkseffekt

En förutsättning för ett gott etableringsresultat är att marken är väl genomfuktad vid planteringstillfället. Höst- eller tidig vårplantering kan därför rekommenderas.

Höstplantering måste ske i god tid före den första nattfrost, i annat fall kan man råka ut för den obehagliga överraskningen att pluggplantorna skjutits upp ur jorden som champagnekorkar. Vid plantering är det också mycket viktigt att redskapet är inställt på ett djup så att ovisdan av rotklumpen hamnar några millimeter under markytan. I annat fall finns risk att rotklumpen torkar ut.

Någon speciell etableringsskötsel krävs ej, men en kontinuerlig årlig slåtter med uppsamling av höet är nödvändig för att de införda arterna inte ska duka under i konkurrensen.

det, bör gräset kortklippas före plantering. För att ytterligare befämja etableringen kan man antingen fläckbereda med hackjärnet på planteringsredskapet eller med ett specialredskap som monteras på en röjsåg. Någon jämförande studie av etableringsresultat med eller utan fläckberedning har dock inte utförts.

Vid de försök där pluggplantor använts har ingen fläckberedning utförts men trots det har plantetableringen varit närmare hundra procentig. Möjligtvis kan täckberedning vara motiverad då man tvingas plantera på våren.

Redskap

Två typer av planteringsredskap



Ett samlat och välutvecklat rotsystem gör att pluggplantor snabbt kan etablera sig. Den planteringsutrustning som behövs har utvecklats med skogsplantering som förebild.

Lärdomar från ett par praktiska exempel

1 Lund och Malmö har man precis som i de flesta andra kommuner erfarenheter av att sluta klippa kortgräsytor Och av att de prunkande blomsterängarna inte kommer av sig självt. Föyande exempel visar hur man gjorde för att höja upplevelsevärdet - och några av de viktigaste erfarenheterna.

Exemplet Bulltofta

Det första exemplet är från Bulltofta rekreativområde i Malmö. Enligt generalplan från 1980 skulle vart och ett av Malmös tio stadsdelar förses med lokala rekreativområden. Bulltofta är Östra Malmös lokala rekreativområde. Det består av det 1972 nedlagda Bulltofta flygfält och angränsande jordbruksmark. Grundtanken vid utformning och gestaltning var att tillskapa ett naturpräglat område dels för att avhjälpa bristen på naturmark i denna del av Malmö och

dels att hålla ner kostnader för anläggning och skötsel. Anläggningen av den 75 ha stora parken påbörjades 1983 och avslutades 1988.

Nya ideal förändrade skötseln

Större delen av de öppna gräsytorerna hölls under de första åren kortklippa. Detta ansågs sedermera stämna dåligt med parkens grundide, varför skötseln förändrades fr o m 1990 till att omfatta en årlig sen slätter och uppsamling av höet, fränsett i aktivitetsområdena och närmast gång och cykelvägar. Mycket av den typiska ängsfloran sak-

nades dock, varför man beslutade att artberika vissa delar genom spårsådd. Fyra områden med olika fuktighetförhållanden och exponering valdes ut, och i tabellen nedan framgår sammansättningen av de fyra olika fröblandningarna.

Sådden utfördes i november 1993 med direktsåmaskin av märket Hunter's Rotary Strip Seeder. Utsädesmängden var ca 5 kg/ha.

Etableringsresultat

Vid kontroll 1996 konstaterades att etableringsresultatet varierade mellan ytorna.

1 områdena I och III, dvs de torrare och mindre produktiva, var fröetableringen acceptabel om än ej optimal, medan område IV uppvisade en mycket svag etablering. De nådda etableringsresultaten kan ha flera förklaringar:

- Sådden föregicks inte av kraftig nedklippning.
- Vid sen sådd som i detta falllet är jorden vanligen mycket fuktmetad och har svårt att torka upp vilket får till följd att såhadden i spåren blir av sämre kvalitet, vilket i sin tur får efterverkningar på groningen och etablering.
- Vid val av arter är det naturligtvis helt avgörande att välja sådana som passar torde aktuella markförhållandena, men också för den kommande skötselregimen.

Då det gäller område IV har marken bedömts som fuktigare än den visade sig vara, varför det inte är så märkligt att etablering uteblivit för fuktängsarter som humleblomster, gökblomster, nysört och läkevänderot. Nysört är för övrigt ingen art för kalkrika områden som detta. Att arten även finns med i det torra området III måste vara ett olycksfall i arbetet (ev förväxling med röllika).

Med hänsyn till den valda skötselregimen med årlig

Fröblandningar Bulltoftaparken

	I 12 750 m ² Torr, S-SÖ Lerig sandig moränmo	II 2 000 m ² Friskt halv- skuggigt Lerig moränmo	III 9 750 m ² Torr, piart Lerig moränmo	IV 1 000 m ² Friskt, sänka Lerig mor- änmo	
Achillea ptarmica		X	X	X	nysört
Campanula rotundifolia	X				liten blålocka
Carum carvi		X			kummin
Centaurea jacea		X	X		rödkiint
Centaurea scabiosa			X		vädkiint
Cichorium intybus	X		X		cikoria
Daucus carota	X		X		vildmorot
Dianthus deltoides	X				backnejlika
Echium vulgare			X		bläid
Galium verum	X		X		gulmåra
Geum rivale				X	humleblomster
Hypericum maculatum				X	tyrkantig johannesört
Hypericum perforatum	X	X	X		äkta johannesört
Leucanthemum vulgare		X	X		prästkrage
Lotus corniculatus	X		X		käringtand
Lychnis flos-cuculi				X	gökblomster
Lychnis viscaria	X				tjärblomster
Malva sylvestris	X				rödmalva
Plantago lanceolata			X		svartkämpar
Prunella vulgaris				X	brunört
Ranunculus acris		X		X	smörblomma
Scabiosa columbaria	X		X		fältvädd
Serratula tinctoria		X			ängsskära
Silene dioica		X			rödblåra
Succisa pratensis		X			ängsvädd
Valeriana officinalis				X	läkevänderot
Verbascum nigrum	X				mörkt kungslijus



En av de ytor i Bulltoftaparken som artberikas med hjälp av spårsådd.

Exemplet Sankt Hans Backar

slätter kring juli/augusti är arter som cikoria, mörkt kungsljus, rödmalva och väddklint olämpliga. Istället för dessa väg- och åkerkantsväxter borde man valt fler tidigblommade arter såsom gullviva, knölsmörblomrna och mandelblom, och av senare arter som brudbröd och rödkämpar.

- Utsädesmängden 5 kg/ha kan ha varit otillräcklig, men då uppgifter om viktsprocent för respektive art saknas är det omöjligt att ha några synpunkter på detta.

- Etableringsskötsel i form av kortklippning med ev uppsamling av klippt under den första säsongen har visat sig vara positivt för etableringen av det sådda. 1 Bulltofta utfördes ingen sådan etableringsskötsel.

Det andra exemplet är hämtat från Sankt Hans Backar i Lund, som tidigare var en soptipp av den gamla otrevliga typen, men som 1968 gjordes om till park. Höga kullar av tippmassor täcktes av med 1,5-2 in schaktmassor och matjord. På 60-talsmane'r har parken fått en starkt förenklad struktur. Svepande linjer avgränsar de stora gräsytorna från jättelika ensartade buskytor med spridda grupper av stamträd.

Som ett led i Lunds norra kommundels arbete med att förbättra grönområdenas rekreativvärde och öka den biologiska mångfalden utfördes artberikning genom spårsådd på en sammanlagd yta av ca 1 ha under oktober 1995. Ytor som besåddes var dels den ned

Utsädesmängder Sankt Hans Backar			
	g/ha	vikts-%	
Campanula rotundifolia	50	0,6	liten blåklocka
Centaurea jacea	1.500	23	rödkiint
Centaurea scabiosa	500	7,6	väddklint
Cichorium intybus	1.500	23	cikoria
Hypericum perforatum	500	7,6	äkta johannesört
Leucanthemum vulgare	1.500	23	prästkraige
Lotus corniculatus	500	7,6	käringtand
Plantago media	500	7,6	rödkämpar

första delen av en nordvärd skidbacke, samt ett par lågt liggande flacka ytor.

Jorden kan karaktäriseras som en kalkrik måttligt mullhaltig mellan - styv moränlera, torrfrisk i sluttningspartiet och frisk i de flacka delarna.

Klipptes före sådd

Strax före sådd klipptes ytor med rotorklippare, dock inte den låga klipphöjd som är önskvärd. Mycket grönmassa/klipp

blev kvar, speciellt i de mera produktiva lågt liggande ytor. Utsädesmängden var 5 kg/ha och sammansättningen av fröblandningen framgår av tabellen ovan. Sådden utfördes liksom i Bulltofta med Hunter's rotary strip seeder. För att undvika erosion av jord och frön frästes spåren vinkelrätt mot släntlutningen. Under hela första säsongen efter sådd hölls ytor kortklippta.



Etableringsresultat

I september 1996, alltså knappt ett år efter sådd, kontrollerades etableringsresultatet. En relativt god etablering noterades i skidbacken, dock med en väl kraftig övervikt av prästkrage och cikoria. Dessa båda arter bildar snabbt stora rosetter, och en alltför stor andel ger konkurrenssnackdelar för de mera svagväxande arterna. Med tanke på

denna ytas nordvända exponering kan man på sikt inte räkna med någon rik blomning.

I de låglänta mer eller mindre plana ytorna var etableringen betydligt sämre, vilket framförallt kan förklaras av de mera produktiva förhållandena och en mycket riklig förekomst av vitklöver och ogräsmaskrosor. Dessa arter koloniserar de frässta spåren mycket snabbt och är

kraftigt täckande. Utifrån erfarenheter från artberikning av denna typ av ytor kan man rekommendera 3-5 års sen ängsslåtter innan man går in med artberikningsåtgärder.

Läs vidare!

Anläggning av fältskikt - skogsplanteringar resp. ängs- och betesmark av Mårten Hammer 1994. Ur Det nya Landskapet - skogsodling och miljöberikande åtgärder i jordbruksbygd av Roland Gustavsson och Torleif Ingelög. Skogsstyrelsen.

Blomsteräng - etableringsstudier av Mårten Hammer och Virginia Kustvall 1991. Stencil 91:3, SLU, inst. för landskapsplanering Alnarp.

Naturen som förebild av Mårten Hammer 1989. Ur R. Bengtsson et al Perennboken med växtbeskrivningar. LTs förlag. "Stockholm.

När några av gräsytona i Sankt Hans Backar skulle omvandlas till blomsterängar, valde Lunds kommun att satsa på spårsådd.

Ang i urban miljö - anläggning och skötsel. En kunskapsöversikt av Mårten Hammer 1987. Ur S-O Dahlsson et al 'Kunskaper om gräs'. Stad & Land nr 61. Alnarp.

Detta Gröna Fakta...

Mårten Hammer är ekolog och forskningsledare på SLU, institutionen för landskapsplanering Alnarp (tel 040-41 50 00). Materialet till detta Gröna Fakta har hämtats från projektet "Etablering av inhemska ängsväxter vid artberikning genom spårsådd i slutna grässvål" finansierat av Malmöhus läns Landstings Miljöfond, projektet "Stadsbryn - artberiknings- och skötselexperiment avseende fältskiktet" (BFR890 196-1), samt projektet "Artberikning i etablerad grässvål" finansierat av Stiftelsen Oscar och Lili Lamms Minne.

Ytterligare information

Mer information om ängsfrö och ängspluggplantor lämnas av:
Svenska Lövräd AB
i Vislanda,
telefon 0472-303 16.

Västakra Ängsfrö AB
i Staffanstorps
telefon 046-211 09 00