

Nyskapande av småbiotoper i slättbygder åkerlandskap

**-Kan Wild Bird Cover vara ett sätt att gynna
odlingslandskapets fåglar?"**



Slutrapport
Jan 2009

Sören Eriksson
HS Konsult AB
Box 412
751 06 Uppsala
018-560437

Innehåll

Sammanfattning

Projektet har syftat till att:

- undersöka hur attraktiva redan färdiga engelska fröblandningar (Wild Bird Cover = speciella grödor som gynnar fåglar) för svenska stannfåglar under vintern.
- utveckla egna fröblandningar som lockar till sig fåglar, och vilka fåglar som nyttjar dem.

Ett stort antal fröblandningar har odlats på tre platser i Sverige, Skåne, Bohuslän och Uppland under tre års tid. Både ett- och tvååriga blandningar har provats. De har etablerats på våren och från augusti och framåt inventerats regelbundet på förekomst av födosökande fåglar. Inventeringarna har fortsatt så länge det fanns fåglar kvar i rutorna. Även etablering och ogräsgradering har gjorts i försöksrutorna.

De växter som ingått i försöken hittills är ettåriga arter som solros, hampa, hirs, bovete, raps, rågvete, vârvete, oljedâdra, canary seed, lin och quinoa samt tvååriga arter som grönkål och sötväppling. Efter tre års inventeringar syns helt klart positiva effekter av fröblandningarna men samtidigt också stora problem med odlingssäkerheten hos vissa ingående arter.

Problemen med etableringen var större än förväntat. Blandningarna är vårsådda och består av både små och stora fröer. Överlag var etableringen bäst år 1 och år 3 och även en blandning som användes under två års tid etablerades bara bra ett av de åren. Etableringen av grönkål, den art som i England visat sig vara den kanske mest värdefulla går inte alls i Sverige, varken 2006 eller 2007, förutom på en enda plats i Skåne.

Då etableringen lyckas drar blandningarna till sig stora mängder frätande fåglar under senhöst-tidig vinter. Störst antal har finkarna som grönfink, bofink, bergfink och pilfink men även arter som sävsparv, gulspärv, gråspärv, fasan, steglits, gråsiska, talgoxe, blåmes och entita är regelbundna besökare. Under sensommaren och tidig höst är det fr.a. insektsätare (sångare, buskskvättor och blåhakar) och sånglärkor som ses inne i blandningarna. Frätarna kommer först i slutet av september då arter som solros och hampa mognat. Under oktober och november är det höga antal fåglar, men sen tar fröna i de förhållandevis små provrutorna slut. Under december syns en markant minskning av fåglarna och vid nyår ses inga fåglar alls längre. Därför har inventeringarna då avbrutits. Sista året har två stora rutor om cirka 1 ha anlagts och där är fåglarna kvar i de större rutorna även under december. Med anledning av detta så anser vi att det behövs större ytor om fröna ska räcka hela vintern.

Omvänt gäller i de två kontrollrutorna med enbart spannmål. Här är det ingen fågel alls förrän i november, men sedan ökar antalet under december. Däremot är det aldrig lika många individer eller arter här. Det är bara gulspärv, raphöna, pilfink, steglits och kaja som setts här.

De attraktiva fröerna, solros och hampa går åt först, redan under oktober-november. Sen äter fåglarna andra arter som bovete, spannmål, lin, hirs och oljedâdra. Quinoa och canary seed verkar inte uppskattas alls. En slutsats är att de tvååriga arter inte alls haft den positiva effekt vi hoppats på, pga av att grönkålen inte kunnat etablerats på ett bra sätt.

Även rådjuren har uppskattat skyddet och vissa ingående sorter, t ex bovete.

Bakgrund

Ursprunget till utvecklingen av "Wild Bird Cover" är den utarmning av åkerlandskapets fågelfauna, som sker i hela Västeuropa. Den största anledningen till detta är att jordbruket idag blir allt effektivare, med större brukningsenheter, mindre spill, färre ogräs och mindre insekter i landskapet som följd. En så vanlig art som sånglärkan är idag med på Artdatabankens rödlista för hotade arter. I Sverige finns idag en utarbetad småbiotopsstrategi från myndigheterna för att öka andelen småbiotoper i landskapet. Från

och med 2008 finns även möjligheten för lantbrukare att söka ersättning för "fågelåkrar" och därmed få möjlighet att spara otröskad spannmål åt fåglarna. Odlingen av fågelåkrar eller "Wild Bird Cover" kan ses som en slags småbiotop, då relativt små arealer gör stor nytta.

I England har den engelska fågelskyddsorganisationen, RSPB (Royal Society for Protection of Birds), i samarbete med jägarorganisationer och fröfirmor, på uppdrag av de engelska myndigheterna utvecklat ett antal fröblandningar som ska kunna gynna odlingslandskapets fåglar. Där odlas blandningarna, dels för att ge skydd och föda under sommaren, och dels för att bättra på födotillgången vintertid. Arter som gynnas av odlingarna är raphöhns, gulspurv, kornspurv, sånglärka, hämpling, fasan m.fl. Resultatet blev så pass bra att regeringen införlivade odling av dessa fröblandningar i sitt Miljöstödsprogram (eng. Agro-Environment Scheme) så att lantbrukare som odlar dessa fröblandningar nu kan få miljöersättning.

Vi hoppas att med denna studie bidra till ökad kunskap om möjligheterna att odla fågelåkrar även i Sverige.

Metodik

Vi har spridit ut försöken i Sverige för att upptäcka eventuella regionala skillnader. Även vilka fågelarter som övervintrar skiljer sig en del mellan regionerna. Skåne har fler arter som stannar kvar än t.ex. Uppland. Även snötillgång varierar, vilket påverkar tillgänglighet och behov av frön.

Vi började första året med två redan färdiga engelska fågelblandningar, och år två ökade vi med ytterligare tre blandningar. Dessutom sådde vi nio arter i renbestånd. Det sista året hade vi en fröblandning med hampa intill samt två områden med kvarlämnad spannmål också. Insådd har skett med Hushållningssällskapens egna försökssåmaskiner, då det är så små arealer det gäller, förutom sista året då de stora 1-hektarsrutorna såtts med vanlig såmaskin. Både vårplöjda och höstplöjda marker har använts, och jordarten har varierat från lätt sandig jord till tyngre leror. Ingen ogräsbekämpning har genomförts, men däremot har de gödslats med 40-80 kg kväve.

Första året såddes även en flerårig blandning med pollen/nektargivande växter in längs en fältkant (150m *10m), en i varje landskap. Den linjetaxerades vid tre tillfällen under sommaren på humlor/bin och fjärilar år ett. En transekt om 10*2 meter inventerades och alla humlor/bin/fjärilar noterades. Ingen noggrannare artbestämning gjordes av humlor/bin. Fjärilarna delades in i grupper enbart. År två blev det bara ett inventeringstillfälle av denna blandning.

Provrutornas storlek. 0,01 ha (10*10 m) för renbestånden 2007.
0,04-0,14 ha för fröblandningarna 2006-2008. Storleken har varierat en del beroende på hur många blandningar som såtts de olika åren.
1 ha för fyra storrutor år 2008.

Tre upprepningar har gjorts i varje landskap, så totalt har nio replikat av blandningarna såtts in årligen. Ett par upprepningar har fallit bort varje år på grund av dålig etablering av grödorna och de har därför inte inventerats. År 2007 blev sommaren regnig i Skåne och Bohuslän och etableringen katastrofal och då kunde 5 av 9 fält med blandningar inte inventeras tyvärr. Av renbeståndens 10 arter, etablerades bara 5 tillräckligt bra och de har därför inte inventerats på fågel. Därför tas lite hänsyn till det årets resultat.

Provrutorna har inventerats regelbundet på fågel, från mitten på augusti, och var 14:e dag så länge det funnits fåglar kvar. Varje ruta har studerats under 20-30 minuter på avstånd med kikare, och sedan har en avslutande promenad genom fältet gjorts för att skrämja upp eventuella ytterligare fåglar från marken. Inventeringen har företrädesvis skett på förmiddan, då fåglarna är mest aktiva. Alla födosökande fåglar har noterats. Även överflygande fåglar och fåglar i fältkanter noterades.

En enklare beståndsgradering, ogräsräkning och en skördeartering har gjorts för att få ett begrepp om hur grödorna betar sig rent odlingsmässigt. Dessa har genomförts på små provrutor om 0,5 m²-stora områden, då plantor av både grödan och ogräs räknades. Tröskning av fröblandningen på två kvadratmeter har genomförts i Uppsala och Skåne under 2008, för att få ett mått på hur mycket frö man kan förvänta sig.

Sådda blandningar

År 1.

Två färdiga engelska fröblandningar anlades, en ettårig och en tvåårig, vilka saluförs i England. En pollen/nektarmix etablerades också.

1 Wild Songbird Seed.

Ettårig fröblandning som innehåller vårvete, vårrågvete, hirs, canary seed, solros, bovete, mjölmålla, och oljedådra.

2 Wildlife Winter Holding.

Tvåårig blandning som innehåller grönkål, bovete, hirs, vitsenap, foderraps, solros, mjölmålla och sötväppling.

3. Pollen and Nectar Mix med del Butterfly and Bumblebee mix inblandat

Flerårig blandning som innehåller gräs som svinglar, rödven, kamäxing och timotej samt alsikeklöver, karingtand, rödklöver, svartklint, fodervicker och esparsett. Butterflymixen innehåller phacelia, rödklöver och gurkört.

De två första riktar sig mot fågel och den sista mot pollinatörer.
Rutorna gödslades med 40 kg kväve.

År 2.

1. Wild Songbird Seed: Se år 1.

2. Egen mix av rågvete, lin, raps och oljedådra.

3. Egen mix av rågvete, lin och hampa. (ökande mängd hampa i tre steg)

Mängden hampa har ökats stegvis för att hitta rätt nivå, så att den inte skuggar bort lin och vete i botten av grödan.

4. Coveys Delight. En tvåårig färdig blandning av grönkål, phacelia, sötväppling, quinoa och hirs

5. Egen mix av rågvete, quinoa, hirs och grönkål.

Alla fem är tänkta som vintermat åt fåglarna, varav 4 och 5 ska vara tvååriga. Grönkål och sötväppling ska dominera blandningarna år 2. Två blandningar är köpta från England, övriga har blandats till själv inom projektet. Mängd frö av respektive sort har valts i samråd med växtodlingsrådgivare inom HS försöksavdelningar.

Rutorna gödslades med 40 kg kväve

År 3.

Utifrån de två första årens erfarenheter testades en egen mix. Dessutom sparades ett par fält med otröskad spannmål, vete och korn som också studerades.

1. Blandning med solros, lin, vete, bovete och hirs. Enligt följande utsädesmängder: Vete 40 kg/ha
Lin 20 kg/ha, Hirs 5 kg/ha, Solros 3 kg/ha, Bovete 5 kg/ha. 73 kg/ha.

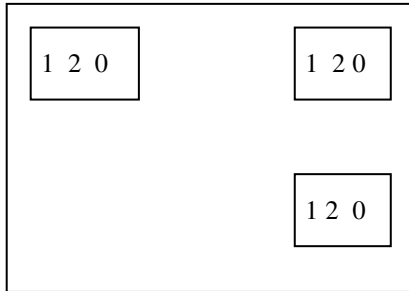
2 Hampa i renbestånd.

3. Kvarlämnad spannmål, (vete och korn).

Rutorna gödslas med 80 kg kväve/ha.

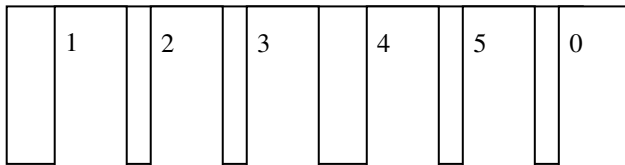
Försöksupplägg

År 1. Fågelblandningarna.



Inom samma fält såddes blandningarna i tre hörn för att få maximalt avstånd mellan dem. Numren följer listan ovan. 0 = kontrollruta. Varje delruta var 25*30 m.

År 2. Fågelblandningarna.



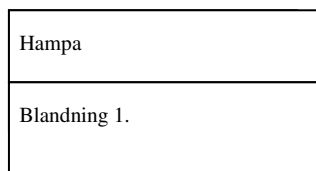
Numren följer listan ovan. Varje ruta var 12*30 m.

Renbestånd.

Rågvete	Vårraps	Lin	Quinoa	Solros
Oljedåra	Hirs	Grönkål	Hampa	Kontroll

Varje ruta 10 *10 m. Kontrollen var samma som omgivande gröda på fältet.

År 3



Total yta 70*30 meter. Hampa 70*10 och blandning 70*20m.

Dessutom såddes fyra 1-hektarsfält med blandning 1. Två mindre ytor med kvarlämnad spannmål ingick också i försöken.

Resultat

Sådd, etablering och fröproduktion

WBC-blandningarna

År 1 (2006)

Beroende på var odlingarna placerades så har de påverkats olika av vädret. För WBC-blandningarna gjorde torkan i mellansverige att både uppkomsten och tillväxten blev dålig, fr.a. var det kålsorterna som inte kom upp. Grönkålen etablerades inte alls i något av de tre landskapen. Enstaka plantor växte under hösten till sig i Skåne.

Solros, rågvete, vete, bovete och hirs hade en god uppkomst medan arter som mjölmålla och oljedådra på ett par ställen gått sämre. Alla blandningarna såddes genom vanlig sådd, med ett relativt grunt såddjup om 1,5-2,5 cm såddjup. Det skiljde sig också mycket inom respektive fält hur pass väl blandningarna etablerade sig. Hur väl etableringen går påverkar sedan tillväxten under hela säsongen.

Solrosen producerade i alla tre länen mycket frön. Det var dock olika sorters solros i de olika köpta blandningarna, där en var mycket högre och kraftigare. Det var också den som drog mest fågel. Hirs, quinoa, oljedådra och canary seed gick upp i frö på de flesta platserna, förutom i uppsala där hirs inte hann sätta frö.

År 2 (2007)

Sådden ägde rum sent i maj och i juni i Bohuslän och Skåne, dels beroende på att fröleveranserna från England dröjde och dels för att vi ville ha sen mognad av fröerna. Anledningen till att leveranser dröjde var att vi ville ha frö godkända för ekologiska fält också. I Skåne, som drabbades av mycket regn, regnade två av tre försöksplatser tyvärr bort. Där kunde bara ett av tre replikat sås in. Uppsala drabbades återigen av torra direkt efter sådden, och det kom inte en droppe regn på nästan två veckor. Möjligheten till konstbevattning undersöktes, men den genomfördes aldrig i försöksrutorna. I Bohuslän fick provrutorna regn efter sådden, vilket höll i sig i närmare fem-sex veckor, en bra bit in i juli.

Resultaten av etableringen blev om inte katastrofala, så i alla fall dåliga. Av renbeståndens nio arter kom i stort sett bara solros, hampa, oljedådra, lin och rågvete upp. De tre första gick riktigt bra. Quinoa, hirs, vårraps och grönkål grodde i stort sett inte alls. Exakt samma mönster både i Bohuslän och Uppsala, med den skillnaden att i Uppsala gick inte linet heller bra. I Skåne kunde inte ens renbestånden sås på grund av regnet.

Etableringen av blandningarna varierade kraftigt. En tvåårig mix, med grönkål som bas och quinoa, hirs och rågvete misslyckades helt. Dessa arter lyckades inte heller i renbestånden. Övriga fyra etablerades betydligt bättre, även om inte alla arter i blandningarna lyckades. Intressant är att i Wild Songbird Seed, d.v.s. exakt samma blandning som 2006, blev sammansättningen av arter helt annorlunda. Till skillnad mot 2006 när quinoa och hirs växte bra, så lös de nästan helt med sin frånvaro 2007. Även solrosen gick mycket sämre, medan oljedådra växte mycket bättre än 2006. Den dåliga sommaren gjorde även att i Bohuslän hann flera av arterna inte producera frö. Hirs hann inte upp i frö 2007 heller, varken i uppsala eller Bohuslän. Oljedådra producerade rikligt med frö, liksom bovete. Linet hade stora skördar i Skåne och Bohuslän, dock ej i Uppsala. Solrosen producerade betydligt sämre än 2006, liksom rågvetet. De få quinoaplantor som kom gick i frö. Hampan producerade frö, men kräver betydligt mer gödsel för att få full skörd. Dessutom är det en fiberhampa som odlats i år.

År 3 (2008)

Sådden skedde i maj månad, och gick på de flesta ställena bra. Två av de större fälten i Uppsala som såddes 10 dagar senare än övriga drabbades tyvärr hårt av torkan. Här kom inte mycket upp och dessa två fält fick strykas från inventeringarna. I Skåne och Bohuslän gick sådden bra och etableringen var också bra. I Skåne hade antalet platser ökat så att även Österlen, med Sandby gård, kommit med som försöksplats. Allt som allt var det fem insådda ytor i Skåne i år.

Blandningen har växt bra och alla arter hann sätta frö ordenligt. En skördekartering av blandningen som gjordes på 4 ställen under september månad och visar på skördemängder om 1650 och 2500 kg/ha, trots att en del frön redan hade ätits upp innan skörden hann göras. De båda stora fälten som karterades hade högre skördar, vilket antagligen bäst speglar den verkliga skördenivån, då det var mycket lägre andel frön uppätta innan skörd. Båda dessa ligger mellan 2190 och 2500 kg/ha. Ett område avvek kraftigt och där blev det bara 190 kg/ha, mycket tack vare att det var torrt efter skörd och att 70 % redan var uppätet.

Övriga kommentarer om skördekarteringen från Skåne.

Bovetet blommande fortfarande på sina ställen när skörden togs och det som hade mognat hade antingen ätits upp eller drösat. Även hirs och linet var väldigt ojämnt mogen - mycket var fortfarande grönt eller blommande fortfarande. Solrosorna var till stor del uppäten redan, fr.a. i de små rutorna. Även det lin som var moget var till stor del uppätet i de små rutorna. I Skåne 2 var 70 % uppätet redan vid skördekarteringen.

Sort	Frösmängd i kg/ha			
	Uppsala 1	Uppsala 2	Skåne 1	Skåne 2
Solros	102	138	108	18
Vete	1733	1416	1494	145
Hirs	73	28	59	15
Bovete	179	57	92	3
Lin	105	8	754	10
Totalt	2192	1648	2507	190

Tabell 1. Skördemängd i blandningarna år 2008. Uppsala 1 och Skåne 1 är enhektarsrutor och de övriga är 0,14 ha stora rutor.

Hampan i år var Ferimon, en fiberhampa, som gav betydligt lägre skörd än sorten året innan. Den blev 2-3 m hög, men producerade synbart mindre fröer än Tiborzallasi som användes 2007.

Pollen/nektarblandningen

År 1.

Etableringen av pollen/nektarmixen var relativt bra, och den första sommaren dominerades av en riklig blomning av phacelia och gurkört, vilka blommande ända in i andra halvan av oktober. Gräsen, klöver och övriga örter kom, efter en långsam start, igång på hösten och täckte marken innan vintern kom. Förvånansvärt lite ogräs kom upp trots en sen etablering. Första sommaren blommande enstaka esparsett, klöver och käringtand. Gurkörten i Uppsala påverkades negativt av rådjursbete. Ingen aktiv skötsel av blandningarna skedde.



En etablerad kantzon upp mot skogskant i Uppsalatrakten.

År 2.

Kraftig tillväxt av gräsen under försommaren gjorde att andelen örter, blev betydligt lägre än förväntat. Ingen phacelia eller gurkört kom upp. Förutom gräsen var det i stort sett enbart rödklöver som blommade en del. Endast sporadiska exemplar av övriga örter.

Resultat från inventeringarna

Pollen/nektarblandningen

Första året räknades humlor, bin och fjärilar vid minst två tillfällen på alla tre platserna i landet. Andra året genomfördes bara en räkning, då det var så lite blommade örter och lite humlor/bin här. Räkningen har genomförts genom att inventeraren sakta gått i mitten genom remsorna och räknat alla individer som ses under en passage. Ingen noggrannare artbestämning har genomförts, utan bara grova grupperingar av arterna enligt kategorierna humlor, bin, vitfjärilar, juvelvingar och praktfjärilar. Ibland har dock artnamn noterats.

År 1 (2006)

Uppsala

Resultaten visade på stora skillnader mellan blandningarna och kontrollerna för humlor och bin. I Uppsala var det i snitt 220 humlor och bin per pollen/nektarruta (ca 0,5/m²) jämfört med 2 stycken per kontrollruta. Förvånansvärt nog var antalet bin bara en bråkdel av antalet humlor. När det gäller fjärilar var det i det närmaste exakt lika många fjärilar i bägge leden, och dessutom relativt låga antal. Om de bägge inventeringstillfällena slås ihop så noterades totalt 42 fjärilar i pollen/nektarblandningarna mot 43 i kontrollrutorna. De vanligaste grupperna var vitfjärilar och blåvingar, men även tistelfjäril, näselfjäril och pärlmorfjärilar har observerats. Fortfarande i oktober så blommade phacelian och gurkörten och ett fåtal bin var kvar här.

Skåne

Mest insekter fanns vid inventeringen i juli, då främst phacelian gjorde hela rutan blå. Humlor och bin fanns då i tätheter på 5-10/m² och dagfjärilar 4-5/m². Fjärilarna dominerades av en liten grå fjäril, troligen en gräsfjäril. Utöver den arten fanns också en del vitfjärilar, som kålfjäril. I mitten av augusti hade phacelian i stort sett blommat över och antalet fjärilar minskat kraftigt, liksom humlor/bin. Nu sågs här bara 1-2 humlor/bin/m². Samma gräsfjäril som vid förra tillfället fanns kvar, men fåtalig liksom vitfjärilarna. I mitten av oktober blommade både phacelian och gurkörten om och nyansen var fortfarande blå, om än inte lika intensivt som tidigare. Fortfarande fanns enstaka bin och gräsfjärilar kvar, samt en hel del flugor.

Bohuslän

Under juli var antalet humlor/bin bara 30 per pollen/nektarruta mot 2-3 för kontrollrutorna. I augusti steg antalet till 150-200 humlor/bin per pollen/nektarruta, mot 20 st per kontrollruta. För fjärilarna var skillnaderna mindre. I juli var det 55 totalt i pollen/nektarrutorna mot 13 i kontrollerna, medan förhållandet i augusti var 118 mot 105. Förklaringen till ökningen i kontrollerna under augusti ligger delvis i att en riklig blomning av tistlar då drog till sig ett 50-tal näselfjärilar.

År 2 (2007)

Dragningskraften hos blandningarna hade i stort sett upphört helt. När data var färdigsammanställda visade det sig att det totala antalet humlor och bin var lika lågt blandningarna som i kontrollrutorna. Bara enstaka individer hittades. Därmed har vi dragit slutsatsen att blandningarna inte fungerar som långsiktiga örtblandningar om de inte sköts aktivt första året. Gräsen tar överhanden helt, och andelen örter som kan ge pollen är alldeles för liten.

WBC-blandningarna

År 1 (2006)

Resultaten första året blev både bra och dåliga. Under sommaren höll en del insektsätare, som olika sångare och buskskvätta, till i eller kring blandningarna, liksom sånglärkor som häckar på fälten runtomkring. Gulsparv är en art som däremot föredrog kontrollrutorna. Under september ökade sakta mängden fågel, fr.a.

rastande tättingar i form av finkar, hämplingar, piplärkor och sångare. Kring månadsskiftet september/oktober ökade antalet fåglar, med arter som grönsiska, grönfink, bergfink, pilfink och bofink. Flockar om som mest 350 fåglar har observerats, medan det i regel var 100-150 individer med. Fröblandningarna var då betydligt mer populära än omgivande kontrollfält. Fågelflockarna var kvar tills en bit in i december, därefter försvann de i stort sett helt. Efter nyår upphörde vi även med inventeringarna. Det som synbart drog fågel var solrosen, vilka producerade stora mängder frön. Solrosorna var i stort sett renätta i början på december.



Utvecklingen av mixen år 2006. T.v. rutan i augusti. T.h. samma ruta i 1 oktober.

År 2 (2007)

Andra året var det lite fågel överlag i rutorna. I Uppsala har det varit nästan tomt på fågel under augusti-september. En udda art som setts i rutorna både i Uppsala (5 ex) och Skåne (1 ex) är blåhake. Blåhaken verkar föredra högväxta grödor, som hampan och solrosen. Det var gott om ängspiplärkor och sånglärkor på trädan runt omkring rutorna. Även gulspurv drog runt på trädan hellre än i rutorna. Men inga av de tre arterna sågs i rutorna. Först kring mitten på oktober kom de första grönfinkarna till Uppsala. De verkade uteslutande äta av solrosen, hampan och oljedådra, både i blandningar och i renbestånden. Över 130-140 grönfinkar rörde sig mellan rutorna den 20 oktober. Enstaka individer har dock suttit på quinoa också. I början på december försvann fåglarna, då solros och hampa var renätta.



En av de intressantaste mixarna år två, med oljedådra, lin och rågvete. Oljedådran lockade en hel del fåglar.

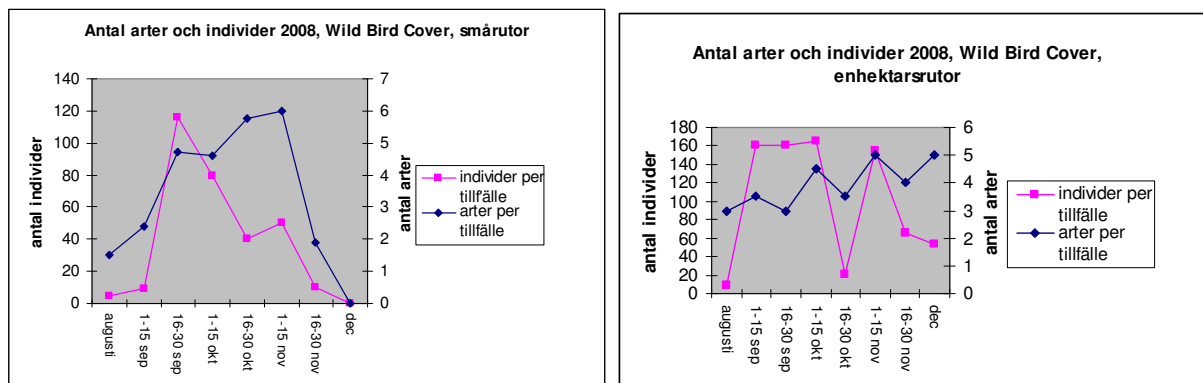
I Skåne var det fågel nästan enbart i Wild Songbird Seed blandningen. I september rastade enstaka buskskvätta, en taltrast, en sävsparv och en blåhake i rutan. Ängspiplärka rastade då i nollrutan. Även här kom de första grönfinkarna 12 oktober, då en flock på 30-talet grönfinkar flög mellan solrosen och hampan. I Bohuslän har det nästan inte varit någon fågel alls hittills, förutom att en del finkar började komma i slutet av oktober. Även i Skåne och Bohuslän försvann fåglarna helt i december.

Renbestånden har inte studerats lika ingående, då meningen var att vi direkt skulle få en jämförelse mellan alla nio arternas smaklighet. När bara fyra arter gått bra, följde vi inte dessa lika noga. Tydligt

var att solrosen och hampan som mognade ordentligt i mitten på oktober drog till sig stora mängder grönfink direkt.

År 3 (2008)

Resultaten 2008 var mer positiva igen, och liknade 2006 ganska mycket, både till antal fåglar och arter. Skillnader verkar finnas mellan rena spannmålsåkrar och blandningarna, även om ingen statistik har räknats på detta. Antalet replikat var för lågt för att räkna på. Till spannmålen kommer fåglarna senare, först i andra halvan av november och sedan har antalet ökat lite under december. Det är dock betydligt färre arter, t.o.m. årsskiftet enbart fem arter; pilfink, gulsparv, kaja och raphöna och steglits: Noterbart är att både blå kärnhök, tornfalk och fjällvråk har setts i eller i direkt anslutning till dessa båda spannmålsskiften.



Figur 1. Utvecklingen under säsongen 2008. Figuren baseras på sammanslagna data från 6 st smårutor med blandningen plus intilliggande hampa samt de bägge stora rutorna.

Till blandningarna kommer betydligt fler arter. Allt som allt har hela 34 arter setts vid minst ett tillfälle. Återigen är det insektsätarna i form av sångare, blåhakar och buskskvättor som kommer under tidig höst. Även törnskata, järnsparv, raphöna, stare (en 300-flock vid ett tillfälle) och svalor kommer hit i enstaka exemplar. När sedan övriga grödor mognar kommer fröätarna i form av bo/bergfink, sävsparv, grönfink, pilfink och gråsparv i större mängder. Även mesar kommer hit, fr.a. talgoxe och blåmes, men även entita och svartmes, men nästan enbart när fältet låg intill en skogskant. I Skåne har tornfalken och blå kärnhöken varit på besök. På 4 av fem platser i Skåne så sågs fasan vid minst ett tillfälle. Även raphöna sågs på ett ställe.

Tabell 1. Fågelarter sedda i fröblandningarna under 2008 i de olika länen. De högsta antalen per tillfälle visas också.

Fågelart	Uppland	Skåne	Bohuslän	Kategori (I=insektsätare F= fröätare) Ö= övrigt	Högsta antal vid ett enskilt besök
Fåglar sedda mer än tio tillfällen, dvs regelbundna gäster.					
Grönfink	X	X	X	F	130
Pilfink	X	X	X	F	40
Bofink	X	X	X	F	350
Bergfink		X	X	F	200
Gråsparv	X	X	X	F	20
Fasan		X	X	F	11
Blåmes	X	X	X	F	10
Talgoxe	X	X	X	F	10
Sävsparv		X		F	100
Fåglar sedda fler än fem gånger					
Entita	X			F	4
Järnsparv		X		I	8
Fåglar med enstaka observationer, 1-4 st					

Blåhake	X			I	2
Stare		X		Ö	300
Sånglärka	X	X		F	1
Steglits	X	X		F	1
Gulspurv	X	X	X	F	4
Buskskvätta	x	X		I	5
Hussvala		X		I	2
Ladusvala		X		I	2
Törnskata		X		I	1
Rapphöna	X	X		F	8
Svartmes	X			F	4
Nötväcka	X			F	2
Nötskrika	X			F	2
Tornfalk		X		Ö	1
Blå kärrhök		X		Ö	1
Kungsfågel		X		F	1
Gråsiska		X		F	10
Gårdsmyg		X		F	1
Gransångare		X		I	1
Lövsångare		X		I	2
Kärr/rörsångare		X		I	1
Grå flugsnappare		X		I	1
Törnsångare		X		I	11
Koltrast		X		F	1
Rödstjärt		X		I	1

Tabell 2. Fåglar sedda i spannmålsåkrarna (OBS! enbart två replikat).

Fågelart	Uppland	Skåne	Kategori (I=insektsätare F= fröätare) Ö= övrigt	Högsta antal
Gulspurv	X	X	F	30
Pilfink	X	X	F	24
Kaja	X	X	F	20
Nötskrika	X		F	1
Rapphöna		X	F	12

Diskussion

Redan det första året visade att blandningarna helt klart drar till sig stora mängder fröätande fåglar, fr.a. finkar. Även rådjuren har uppskattat skyddet och vissa ingående sorter, t ex bovete. Arter som drar mycket fågel är inte oväntat hampa och solros. Dessa är viktiga, inte bara som föda utan även som skydd åt fåglarna. Ofta ser man fågelflockarna landa i hampan och sedan söka sig ut i omgivande gröda också. Våra resultat tyder på att ettåriga grödor är mest lämpade för Sverige. Grönkål som enligt engelsmännen är en av de viktigaste ingredienserna i de tvååriga blandningarna har inte gått att etablera något av åren, förutom i något enstaka av skånefälten. Orsaken till detta kan vi inte förklara, men det kan bero på grobarhet, väderförhållanden vid sådd m.m. Dessutom är de betesbegärliga för rådjuren.

Perioden då fåglarna mest nyttjar blandningarna är direkt efter mognaden för solros och hampan, dvs slutet av september till december, vilket inte är den kritiska perioden under vintern. Små rutor om 0,04-0,15 ha räcker inte länge. Där är fröerna slut redan i december. Däremot verkar enhektarsutor räcka längre. Fortfarande vid årets slut, 31 dec, fanns frö och fåglar kvar här. En del av de mindre attraktiva fröerna quinoa och canary seed fanns kvar men dessa verkade inte locka så mycket fågel. Spannmålen verkade ha blivit uppäten på en del platser men inte alla. Kontakt som tagits med Järfälla fågelklubb,

som i fyra år haft en två hektarsruta med solros, lin, raps i blandsäd visar på samma sak. Här går solrosen åt först av finkarna och är slut i december, sedan är det gulsparv, m.fl. sparvar som äter av spannmålen. Fortfarande vid årsskiftet var det flockar om ett par hundra gulsparv här. Här har även övervintrande hämpling och lappsparv setts i januari.

En intressant notering är att blandningarna utan solros och hampa verkar locka betydligt färre fåglar än där de inte är med. Flest antal arter ses också i Skånefälten.

En tydlig skillnad är också den att fält med ren kvarlämnad spannmål inte lockar lika många fåglar och de kommer hit betydligt senare på säsongen. Före 1 november fanns här inte en fågel. Först i december började antalet individer öka något, dock inte upp till samma höga siffror som blandningarna. Två arter som föredrar spannmålen är gulsparven och kajan, vilka ses i högre antal här än i blandningarna.

En annan viktig egenskap hos fröerna är att de inte ska dråsa ned på marken så lätt. Då gror de och nyttjas ej av fåglarna. Oljeväxternas frö verkar dråsa och gro relativt lätt



Oljedådrans frö ramlar snabbt ned på marken och gror, vilket tar bort nyttan med fröerna.

Att vädret påverkar etablering och tillväxt kraftigt är ett faktum. Fröblandningarna är antagligen extra känsliga för vädret precis kring sådden, då det är en mix av stora och små fröer, vilket gör det svårt att hitta rätt såddjup och sådatum. Det är lätt hänt att de små fröerna hamnar för djupt eller för grunt. De senaste säsongerna har väderleksmässigt bjudit på extrema motsatser med både torka och regn. En slutsats vi har dragit är att det är svårt att hitta lämplig såtid och djup för att passa alla fröerna i blandningen.

En annan observation som görs är problematiken med att odla fågelblandningarna på samma fält år efter år. De platser där vi lagt försöken på samma yta har vi fått sämre etablering året efter. Till viss del kan det förklaras med att vårplöjning inte passar på de lerjordar som använts i Uppsala. På lättare jordar uppstår inte samma problem.

Gödsling av blandningarna krävs för att få till vettiga skördar av grödorna. I år har vi uppmätt 2-2,5 ton per hektar vilket är OK, men betydligt lägre än vad lantbrukaren får på närliggande skiften. Skördemängden är dock i underkant eftersom fåglarna redan plockat en del fröer vid skördetidpunkten. Hur stor andel är dock osäkert.

Hur snötäcke påverkar fåglarnas tillgång till fröerna märkte vi av i december 2008, då Uppsala drabbades av nästan en halvmeter snö. Det var då tydligt att de fröställningar som då stack upp ur snön var attraktiva.



Snön gjorde att fröerna blev extra viktiga för fåglarna i december 2008.

Slutsatser

Några slutsatser vi kan dra efter tre års studier av olika fröblandningar och som kan fungera som råd till markägare som vill gynna fåglarna på sin gård är:

- Blandningarna drar till sig stora mängder rastande och stannfåglar, av ett stort antal arter. Finkar dominerar antalsmässigt i blandningarna, vilka verkar föredra solros och hampa. Sparvar och fälthöns föredrar spannmål.
- Anlägg minst en hektar stora områden, för att fröerna ska räcka vintern igenom. Gärna ännu större om det går.
- Blanda gärna flera olika sorter i blandningarna, vilket verkar ge ett högre antal fågelarter som besöker blandningarna.
- Ha med minst en växt med oljerika fröer och minst en sorts spannmål i blandningarna. Sparvar, fälthöns och finkar har olika preferenser.
- Bra dragväxter tidigt på vintern är solros och hampa, som även fungerar som skydd och sittplatser i när de är renätta.
- Använd lättodlade sorter som du har vana att odla sen tidigare.
- Bra sorter som fåglarna nyttjade rikligt i våra försök var bovete, lin, hampa, solros, vete, oljedådra och hirs.
- Flytta gärna runt odlingen på gården så den inte hamnar på samma yta år efter år. Odling på samma yta har i våra försök gett betydligt sämre resultat år 2.
- Bra etablering är enormt viktigt, så det blir en ordentlig fröproduktion. Om man använder en fröblandning är de torkkänsliga i början. Sådjupe och bra såbädd är viktigt.
- Gödsling av grödan höjer skörden.

Uppsala 2009-01-29
Sören Eriksson
HS Konsult AB
Projektledare

Appendix

1. Inventeringssammanställning från Skåne och Uppsala år 2008.