

Utveckling av ekologisk vallfröproduktion genom deltagardriven forskning för lärande och utveckling 2008-2010

Projektansvarig: Johanna Björklund, Centrum för uthålligt lantbruk (CUL), SLU

Projektgrupp: Ann-Charlotte Wallenhammar, HS konsult AB; Per Ståhl

Hushållningssällskapet, Rådgivning Agri AB och Karin Svanäng, Centrum för uthålligt lantbruk (CUL), SLU

Efterfrågan av ekologiskt vallfrö har ökat starkt under de senaste åren. Tillgången på klöverfrö är begränsad, och alltför höga halter av främmande gagnväxter och ogräsfrö orsakar kassationer. Under senare år har produktionen av ekologiskt vitklöverfrö ökat och produktionen är nu högre än i Danmark. Odlingar kontrakteras även i Mellansverige där grödan inte odlades tidigare, och efterfrågan på produktionsteknisk kunskap är stor. Forskning och utveckling som utgår från erfarenheter och kunskaper hos ekologiska vallfröodlare är viktiga för fortsatt forskning och utveckling i ämnet.

Projektet genomförs som en fortsättning på projektet från 2005-2007 (Björklund et al., 2007), där vi i en deltagardriven forskningsprocess arbetar för gemensamt lärande och förändring. Med en ny odlare och några odlare som slutat består gruppen idag av 14 ekologiska fröodlare från Mälardalen- och Hjälmareregionen och Östergötland samt fyra rådgivare/forskare som arbetar både med ämnesområdet och med arbetsprocessen i gruppen.

Fokus för arbetet under 2008 har varit etablerings-, så- och skördeteknik liksom dokumentation. Studieresan som genomfördes var ett önskemål från gruppen. Även frågor om blomtäthet och pollinering, liksom gödsling i timotej/gräsfrö vad avser tidpunkt och sort, har kommit upp.

De viktigaste spelreglerna i gruppen är

- Närvaro – avanmälan meddelas kontaktperson
- Inbjudan både som e-post och som vanligt brev, vägbeskrivning och kontaktuppgifter finns med i inbjudan, viktigt att även ge besked till ansvarig lantbrukare för gårdsbesöket
- Mötesanteckningar skickas ut, gärna med sammanfattning från försök och liknande
- Engagemang och tid för deltagande krävs

Möten under 2008

På **startmötet den 4 mars** i Örebro bearbetade gruppen information om DDF och projektet. Efter en diskussion gjordes en gemensam genomgång av förväntningar, undringar och farhågor inför den nya projektperioden, se nedan tabell 1.

I Kungsör på **mötet den 31 mars**, med sök- och planeringsfas, presenterade lantbrukarna olika etableringstekniker på respektive gård och sina erfarenheter från praktisk odling samt de planerade åtgärderna för 2008. Vid fältvandringen hos Stefan Andersson visade han oss sina två fält med vitklöverinsådd (Hebe). Stefan sätter ut bikupor vid sina fröodlingar, ca 2 st/ha. Stefan fick bra skörd 2007 i sin vitklöverodling, 412 kg/ha, mycket beroende på bra pollinering och många humlor.

På **mötet den 20 maj** på hos Ulf Gustafsson som arrenderar gården Tegneby i Östergötland gick gruppen igenom planerade åtgärder under året, se tabell 2 under resultat. Lars Askling berättade om sitt arbete med att ta fram maskinmodulsystemet Cameleon. Lars övertog Tegneby 1990 av sin far och drev den själv till 2005 då maskinutvecklingen började ta all hans tid. Lars behövde själv denna typ av maskiner i sin ekologiska odling och har byggt sju olika fullskalem modeller innan den lanserades officiellt på Elmia hösten 2007.

På **mötet den 8 december** i Östergötland vid Torpa gård utanför Borensberg hade gruppen sin presentationsfas av årets odlingar. De allra flesta lantbrukare hade skickat in sina skiftesformulär och var och en fick gå igenom resultaten som sedan gruppen diskuterade. Ytterligare analys av 2008 inför planering av nästa års odlingar gjordes på januarimötet 2009. En genomgång av analysresultaten för borinnehållet i jordproven från klöverodlingarna presenterades av Eva Stoltz, se tabell 3. På mötet berättade de inbjudna lantbrukarna Torbjörn Svensson och Magnus Nilsson om sina fröodlingar av de båda rajsvingelsorterna Hykor respektive Felopa. Hykor är en korsning mellan italienskt rajgräs och rörsvingel, och Felopa är en korsning mellan italiensk rajgräs och ängsvingel.

Studieresa 7 juli 2008

13 deltagare i projektet genomförde en studieresa till Västergötland och Dalsland den 7 juli. Det första stoppet var vid Jan Emilsson på Mjölnegårdens gård utanför Lidköping som brukar 250 ha med ekologisk odling och 120 ha konventionellt. Han började odla ekologiskt 2001 och en granne använder en del av den ekologiska marken för grönsaksodling. Jan har ekologiska frövallar med 55 ha timotej, 27 ha vitklöver och 8 ha rödklöver. Åkrarna runt gårdscentrum är stora, rektangulära fält med få naturliga miljöer, typ buskridåer, holmar eller diken. Han ställer ut humlesamhällen för att förbättra pollineringen. Förutom vallfrö odlar Jan även malkorn, åkerbönor till utsäde och vårvete.

Nästa gårdsbesök var hos Rickard Johannsson utanför Frändefors i Dalsland. Han är delägare i Grundsbo Lantbruks AB med flera brukningsenheter inom sitt företag. Företaget har två egna gårdar, Västergården och Frändefors, på vardera 300 ha. Därtill en arrendegård på 130 ha åker. Rickard samarbetar med sina föräldrar i bolaget. Halva arealen drivs ekologiskt och halva konventionellt. I den ekologiska växtföljden är vallfröodlingen i fokus med ängsvingel, timotej och rajsvingel. Dessutom odlas höst- och vårvete, havre, åkerbönor samt slättervallar (speciellt på åkrar med mycket tistel). Höstvete är svårare att odla på g a mojordarna som fryser upp på våarna.

Det sista gårdsbesöket var på Mossebol som ligger på Dalsboslätten invid E 45-an och är på 115 ha åker samt 90 ha arrende. Gården har också en grisbesättning och ett vindkraftverk som ägs av flera grannar. Sven-Olof har odlat ekologiskt sedan 1995 och var tidigare konventionell fröodlare, med mest timotejvallar i början på 80-talet. De viktigaste grödorna på gården är spannmål och åkerböna samt vallfröodling.

Resultat från odlingarna 2008

På startmötet den 4 mars fick deltagarna ta fram och diskutera arbetet för de tre kommande åren, se tabell 1.

Tabell 1. Gruppens förväntningar, undringar och farhågor inför den projekttiden 2008-2010.

FÖRVÄNTNINGAR:	
	• Nya idéer och inspiration i arbetet
	• Utveckla mina egna odlingar framåt, öka min egen kunskap, lära om lantbruk, läge för "finlir"
	• Träffa nya odlare och nya kontakter
	• Erfarenhetsutbyte, fältskola
	• Strukturera upp olika faser i odlingen för respektive gröda (ex. jordart, gödsling) – för att nå optimering i erfarenhet och forskningsresultat
	• Uthållig och klimatsmart ekofröproduktion
	• Vårt arbete ska leda till information om nya sorters avkastningspotential (avseende frö)
	• Fler egna undersökningar och konkreta försök på gårdarna
	• Studiebesök och studieresa (ex. Dalsland)
UNDRINGAR:	
	• Hur omfattande är forskningsdelen i gruppen?
	• Hur är tidsplanen (2008-2010)?
	• Hur är ekonomin (resersättning, ersättning för gårdsbesök, studieresa)?
	• Hur ta sig över hindren på energisidan (utan olja, klimatförändringar)?
	• Har vi nått ut till potentiella deltagare ordentligt?
FARHÅGOR:	
	• Att nya deltagare i gruppen återupprepar frågor från förra omgången
	• Att ta för mycket tid, svårt få tid med dokumentation
	• Att bli för tungrott, för flummigt
	• Att det blir för mycket annat än vallfrö
	• Att inte klara pollineringen – trycket från omgivande miljö, ex. bekämpningsmedel, Risk för mer bekämpning i konventionell odling som påverkar ekofröodlingen
	• Att inte prioritera mötesdag (sena återbud)

På mötet den 20 maj fick lantbrukarna presentera vad de gjort och planerade att göra i sina frövallar under året, med utgångspunkt från sammanställningen från den 31 mars, se tabell 2.

Tabell 2. Odlingsåtgärder under 2008 – planerade och reviderade

Lantbrukare	Odlingsåtgärder 2008 (reviderat 20 maj)
Bo A.	Harvning på våren i rödklöver och timotej (vanlig harv). Sådd så fort jorden reder sig. Tidig ensilageskörd (25/5) i rödklöver. Bo skördade vallen den 20 maj.

Gunnar H.	Insådden putsas vid flera tidpunkter. Jämför effekt på baldersbrå. <i>Har vältat vallarna och har mycket baldersbrå. Rödklövern är 15-18 cm men har inte putsat ännu (den 20/5).</i>
Göran P.	Harvning på våren i rödklöver (vanlig harv) gjordes inte pga för hård jordyta (torka) och sedan blev det för sent. All halm från 2007 är kvar. Sådd så fort jorden reder sig.
Kurt H.	Upprepar samodlingsförsöket – timotej och rödklöver. <i>Sått Bjursele och Grindstad i samsådd den 1/5. Har blindhackat med gåsfötter (25 cm), 1 cm grundare än sådjup efter sådd men har inte vältat.</i>
Leif B.	Har sått in vitklöver i höstvetete med 36 cm bredd, ej 24 cm. Olika bearbetningar före sådd: <i>halva diagonalt med harvning före sådd medan andra halvan endast är sådd.</i>
Stefan A.	Harvning på våren på fältet med svagast bestånd gick inte pga för hård jordyta (torka). <i>Gjorde första putsningen runt 10/5, och lämnade en oputsad del. Lämnar lite till oputsat nästa gång, får därmed tre led: oputsat, 1 putsning, 2 putsningar.</i>
Sören G.	Har harvat på våren i timotej och i rödklöver med Crosskiller, ej med vanlig harv. <i>Sådde in timotej i höstvetete på 24 cm, och vältade efteråt, jorden var mycket hård. Har inte sett någon uppkomst än, 15 mm regn var inte tillräckligt. Tidig ensilageskörd i rödklöver som nu är 20-25 cm. Tog jordprov den 19/5.</i>
Ulf G.	<i>Skurit med Cameleon 25 cm skär före sådd som radhackning (tre led: 1 v. före, samma dag, inte alls). Har insådd av ängssvingel (Liefera), vitklöver (Riesling) och rödklöver (Rajah) med korn som skyddsgröda. Gradera ogräs. Vårbruket var mycket torrt, första regnet den 10/5 (20 mm). Fältet var ej höstharvade vilket bidrog till ojämn fukt i såbädden.</i>
Per S.	Hjälpsådd vid sista hackningen (början på juni) på Klostergården. <i>Vitklöver på Klostergården har putsats tidigt, och har tre led: oputsat, 1 putsning, 2 putsningar. I år finns insådd i vitklöver och lusern med 25 och 50 cm bredd, sått med Cameleon.</i>
Kjell E.	<i>Blandar utsäde och vallfrö och sår i samma rad. Viktigt att så grunt och att få en blandning av vallfrö och spannmål även i sidled i sålådan. Sprider stallgödsel från slaktkycklingsproduktion till andra grödor i växtföljden men inte till timotejvallen.</i>
Lennart B.	<i>Har timotej (förstaårsvall) som är gödslad med Biofer. Har sått in 10 ha med vitklöver med normalt radavstånd, efter skyddsgrödan. Vitklöver ”står och stampar”. Gården är under omläggning</i>
Claes S.	<i>180 ha totalt och halva arealen ekologiskt. Har en treårsvall med timotejfrö (Alexander) och en insådd. Timotejvallen är gödslad med hönsgröda med skivbillar, med så låg giva som möjligt (ca 80 kg N). Insådden sker i samband med ogräsharvningen (Einbush ogräsharv).</i>

Bor – studier och prover

Vid tillförsel av bor i labförsök har både antal blomma per planta och antalet frön per blomhuvud ökat. Provsvar från gruppens jordprover visar att värdena hos de flesta ligger under optimalt borinnehåll (1 mg/kg för vitklöver och 2 mg/kg för rödklöver), se tabell 3.

Tabell 3. Borinnehåll i jordprover från klöverfröodlarna i gruppen

Område	Borhalt (mg kg ⁻¹)	Klöverart
Leif Blom, Sala	0,6	Vit
Stefan Andersson, Kungsör-2008	0,7	Vit
Stefan Andersson, Kungsör-2009	1,3	Vit
Kurt Hansson, Sala	0,8	Vit
Lennart Bergström, Österbybruk	0,8	Vit
Gunnar Hellkvist, Sala	0,6	Röd
Sören Grandin, Storvreta - mullhaltig	0,5	Röd
Sören Grandin, Storvreta - torr ljus	0,4	Röd
Bo Andersson, Örebro - övre	0,5	Röd
Bo Andersson, Örebro – nedre	0,3	Röd
Göran Petterson, Fellingsbro	0,8	Röd

En enkel utvärdering av årets odlingar sammanställdes på årets sista möte i december 2008, se tabell 4.

Tabell 4. Sammanställning av årets erfarenheter

Positivt (+)	Gröda/Åtgärd	Negativt (-)
	Vitklöver	
Bra körd		Torka
Skördeväder		
	Rödklöver	
Pollinering		Skördeväder
	Gräs	
Skördeväder		Låg skörd
	Insådd	
		Svaga bestånd
	Putsning	
Tidig putsning		Ev. för hård i rödklöver
	Jordbearbetning	
Gåsfot och genomskärning		Ingen effekt med ogräsharvning p.g.a. torka
	Strängläggning o tröskning	
Bra i klöver och gräs (tidigt)		Ifrågasatt i gräs (sent)
	Övrigt	
Många humlor		För litet antal bin

Analys och prioritering utifrån resultaten 2008:

Gruppen arbetar med många åtgärder och aspekter i sina ordinarie odlingar och i speciella demonstrationsodlingar. Övergripande för alla nivåer är att det sker en kontinuerlig dokumentation av arbetet hos enskilda odlare och i projektledningen.

För att få en översikt av det arbetet delades det in i olika nivåer:

Basnivå= aktiviteter som är grundläggande och måste göras i odlingen: *putsning (klöver), gödsling (gräs).*

Åtgärdsnivå= aktivitet som bör göras för att förbättra odlingen men kanske inte är grundläggande: *strängläggning som alternativ till direktröskning (årsmånsberoende), variera antalet putsningar, samsådd, borgödsling, variera radavstånd i kombination med ogräsbekämpning, utveckla olika torkningsmetoder.*

Inventeringsnivå= Aktivitet som har en osäker betydelse men som behövs för att inventera och beskriva odlingen: *Blomningstidpunkt i gräs respektive klöver (optimal pollinering), jordprovtagning (borinnehåll), avräkning vivlar - blomhuvuden som tas inomhus, avräkning pollinerare (metod enligt Maj Rundlöf).*

Forskningsnivå= Aktivitet som kan komma att få större betydelse i framtiden eller för att undersöka en specifik fråga: *trippelinsådd (rödtklöve+timotej+timotej), genomskärning av såbädd, insådd av olika gräsarter till frö i höstsäd.*