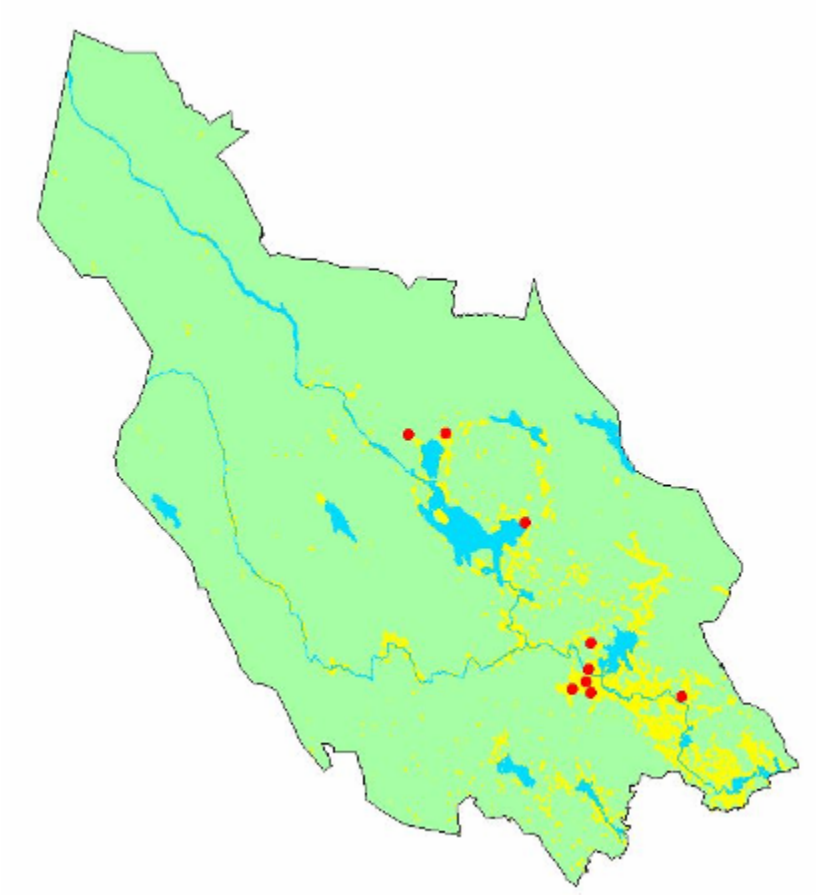
Rapportnr 2006:8
ISSN 1403-31-27

Rotogräsgruppen 2003–2005

Dokumentationsprojekt inom deltagande forskning och utveckling för bekämpning av rotogräs utan kemiska bekämpningsmedel i Dalarna.



Erik Köpmans, Elisabeth Ögren, Ann-Marie Dock Gustavsson, Anita Boman Daniels, Lars Danielsson, Erik Emanuelsson, Bengt Eriksson, Rose-Marie Halldén, Kenneth Hebert, Tommy Hebert, Eva Karlsson, Göran Lindén, Sven-Åke Lundaahl, Bo Nilsson, Gunilla Streijffert.

LÄNSSTYRELSEN DALARNAS LÄN

Lantbruksenheten

Innehållsförteckning

Sammanfattning 2

Slutsatser 2

Hänvisning till olika ogräs 3

Definitioner 4

Gårdsvisa genomgångar 4

Nyckelby lantbruk 4

Eva Karlsson 7

Anita Boman Daniels 10

Bengt Eriksson 12

Rose-Marie Halldén 15

Bo Nilsson 20

Erik Emanuelsson 22

Göran Lindén 25

Arbetssätt 28

Arbetsform 29

Gruppdynamik och erfarenhetsutbyte 30

Hänvisning till litteratur 32

Bilaga 1: mötesanteckningar 2003 33

Bilaga 2: mötesanteckningar 2004 51

Bilaga 3: mötesanteckningar 2005 63

Sammanfattning

Under åren 2003–2005 har elva lantbrukare, en processledare, en ogräsexpert och två rådgivare samarbetat i ett dokumentationsprojekt kring icke kemiska metoder för bekämpning av rotogräs i Dalarna. Gruppen har använt ”deltagande forskning och utveckling” som arbetssätt och antagit följande målformulering för sitt arbete:

”Vi är en grupp lantbrukare, rådgivare och forskare som arbetar med rotogräs inom ekologisk och konventionell odling för att bemästra rotogräsen effektivare på miljömässigt och ekonomiskt bästa sätt. Arbetet utförs av oss i gruppen och påverkar andra lantbrukare, rådgivare, forskare och maskinförsäljare. Vi har beslutsrätten för vårt arbete. De värderingar som gör detta arbete meningsfullt är att vi strävar efter en bättre arbetsmiljö för oss själva, mindre miljöpåverkan och produkter av god kvalitet.”

Gruppens arbete har bestått av planerings- och uppföljningsmöten, demonstrationer hos lantbrukarna och fältvandringar.

De rotogräs vi arbetat med är åkertistel *(Cirsium arvense),* fettistel/åkermolke *(Sonchus arvensis),* skräppor (krusskräppa *(Rumex crispus*) och gårdsskräppa *(Rumex longifolius)),* samt till viss del kvickrot *(Elymus repens).*

De tydligaste resultaten från demonstrationsodlingarna är att tvååriga gröngödslingsvallar (insådd i renbestånd år 1, putsning år 1 och år 2, samt brytning av vallen år 2) gett bra resultat mot både fettistel och åkertistel (Nyckelby lantbruk och Bengt Eriksson). Även tvåårig slåttervall (insådd i skyddsgröda eller utan skyddsgröda år 1 (anläggningsår med vallskörd), vallskörd år 2 och 3) har visat bra effekt mot tistel (Anita Boman Daniels). Vad gäller skräppa har Erik Emanuelssons strategi med att bryta vallar efter första skörd genom plöjning och sedan tallriksharva flera gånger på hösten gett mycket bra resultat då skräppan varit starkt reducerad i de efterföljande stråsädesgrödorna.

Arbetssättet ”deltagande forskning och utveckling” har fungerat väl för arbetet med rotogräsen. Att under flera år få träffa samma personer i gruppen har gett en öppen stämning med högt i tak vilket har bidragit till ett bra erfarenhetsutbyte.

Slutsatser

- Tvååriga gröngödslingsvallar (insådd renbestånd år 1, putsningar år 1 och år 2) har på båda gårdarna detta testats gett bra resultat mot både fettistel och åkertistel (Nyckelby lantbruk och Bengt Eriksson). Även slåttervall (insådd i skyddsgröda eller utan skyddsgröda år 1 (anläggningsår med vallskörd), vallskörd år 2 och 3) har gett bra effekt mot tistel (Anita Boman Daniels)
- Putsning av vall med låg klipphöjd (5 cm) har inte gett bättre effekt mot tistel än en högre klipphöjd på 10 cm. Den lägre klipphöjden har dessutom medfört större dragkraftsbehov (Nyckelby lantbruk).
- Vallar som brutits med plöjning efter förstaskörd och därefter stubbearbetats tre gånger på hösten, har reducerat skräpporna avsevärt i efterföljande vårsäd (Erik Emanuelsson)

- Vårplöjning har reducerat och försenat både åkertistel och fettistel, speciellt från fältkanterna (Erik Emanuelsson, Rose-Marie Halldén och Bengt Eriksson)
- Det är viktigt att putsa av ogräsen vid sådd av vall i renbestånd. Grödan kommer ofta i botten under ogräsen och skadas inte av en första ”ogräsputsning” utan ges tillfälle att tillväxa och konkurrera (Nyckelby lantbruk)
- Det är inte praktiskt möjligt att genom upptorkning tillfredställande reducera tistel eller skräppa. Det krävs väldigt lite jordkontakt för att skotten ska överleva (Göran Lindén och Eva Karlsson)
- Det är viktigt att vara på alerten mot skräppa om man märker att den ökar (Eva Karlsson)
- Ekonomisk utvärdering av olika strategier är viktiga, något vi inte i detalj ägnat oss åt i projektet.
- Det är bra att få komma samman och under en längre tid få diskutera rotogräsproblemen.
- Den öppna stämningen i gruppen gör det högt i tak och alla vågar säga vad de tycker.
- Den sociala faktorn betydelsefull, det är viktigt att ha roligt.
- Bra att expertkompetens finns med i gruppen.
- Fältvandringar är viktiga inslag.
- De långa avstånden mellan deltagarna i norr och söder är negativt, alltid någon som får långt att åka.

Hänvisning till olika rotogräs

De olika gårdarna har intresserat sig för olika ogräs. Nedan följer en beskrivning på vilka gårdar de olika ogräsen behandlats och diskuterats. Gårdarna finns representerade både i själva rapporten och i mötesanteckningarna i samma ordningsföljd.

Skräppa:
Eva Karlsson och Erik Emanuelsson

Åkertistel:
Nyckelby lantbruk, Bo Nilsson, Rose-Marie Halldén, Bengt Eriksson, Erik Emanuelsson, Göran Lindén och Anita Boman Daniels

Fettistel:
Nyckelby lantbruk, Rose-Marie Halldén, Bengt Eriksson, Göran Lindén

Kvickrot:
Göran Lindén

Definitioner

- Åkermolke *(Sonchus arvensis)* benämns genomgående fettistel i rapporten, på grund av det dominerande språkbruket i Dalarna.

- Tvåårig gröngödslingsvall: insådd i renbestånd år 1, putsning år 1 och år 2, samt brytning av vallen år 2.
- Tvåårig slåttervall: insådd i skyddsgröda eller utan skyddsgröda år 1 (anläggningsår med vallskörd), vallskörd år 2 och 3.

Gårdsvisa genomgångar

Genomgången gård för gård bygger på den ordning som blev resultatet av den ”laget runt diskussion” med planering som påbörjades under de första träffarna 2003. Samma följd återkommer i minnesanteckningarna.

Nyckelby lantbruk

Sammanfattning

Nyckelby lantbruk är en ekologisk växtodlingsgård där vi studerat hur putsning av gröngödslingsvall, med olika stubbhöjder påverkat tistelförekomsten, främst fettistel. Resultaten visar att vallen konkurrerat väl med tistlarna, och minskat antalet tistelskott betydligt. Den lägre putshöjden (5 cm) har i detta avseende inte haft bättre effekt än den högre (10 cm). Den lägre putshöjden är däremot betydligt mera energikrävande.



Lars Danielsson i Nyckelby lantbruks gröngödslingsvall 2004.

Gårdsfakta

Nyckelby lantbruk är en växtodlingsgård strax utanför Borlänge och drivs av Lars Danielsson, Kenneth Hebert och Tommy Hebert. Växtodlingen är inriktad på utsädesodling av spannmål och vallfrö samt specialgrödor som åkerböna och våroljeväxter. Gården är helt omlagd till KRAV. Odlingen sker utan plöjning.

Bakgrund, problem

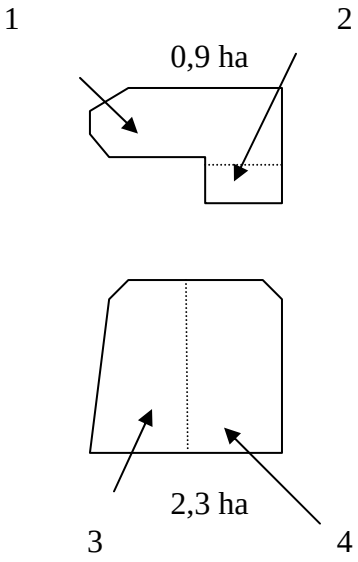
Skiftena vi haft demonstrationsodlingarna på lades om till ekologisk odling 2002. Skiftena hade i tidigare odling behandlats med låga doser av lågdospreparat mot ogräsen, vilket har hållit tisteln tillbaka men den har ändå funnits kvar. I omställningsgrödan vårrybs fanns mycket tistel, mest fettistel men även åkertistel. Den frågeställning vi arbetat med är hur man bekämpar tisteln på bästa sätt genom putsning i gröngödslingsvall 2003 och 2004.

Jordart: mmh L mj

Odlingshistoria: 2002 vårrybs, 2001 korn, 2000 korn, 1999 vårvete, 1998 korn, 1997 korn

Försök

Två skiften såddes 2003 med gröngödslingsvall i renbestånd. Skiftena delades i två led. I det ena ledet putsades gröngödslingsvallen med 5 cm stubbhöjd och i det andra med 10 cm stubbhöjd. Från början var det även tänkt att vi skulle titta på olika antal avslagningar, vilket inte blev av på grund av sen sådd 2003. Skiftena putsades två gånger 2003 och tre gånger 2004. Vallen bröts under hösten 2004 och följdes av vårvete 2005. Graderingar har gjorts med avseende på tistelförekomst minst två gånger varje odlingssäsong.



	Led 1 (5 cm stubbhöjd)	**Led 2 (10 cm stubbhöjd)**	**Led 3 (10 cm stubbhöjd)**	**Led 4 (5 cm stubbhöjd)**
Gröda 2002	Vårrybs	Vårrybs	Vårrybs	Vårrybs
Gröda 2003	Reninsådd gröngödslingsvall (12 kg/ha)	Reninsådd gröngödslingsvall (12 kg/ha)	Reninsådd gröngödslingsvall (12 kg/ha)	Reninsådd gröngödslingsvall (12 kg/ha)
Gröda 2004	Gröngödsling	Gröngödsling	Gröngödsling	Gröngödsling
Gröda 2005	Vårvete	Vårvete	Vårvete	Vårvete

Bearbetning 2002	Höstplöjning	Höstplöjning	Höstplöjning	Höstplöjning
Bearbetning 2003	Kultiverat tre gånger innan sådd	Kultiverat tre gånger innan sådd	Kultiverat tre gånger innan sådd	Kultiverat tre gånger innan sådd
Bearbetning 2004	Tallriksharvning (8–10 cm) 15/9, 15/10	Tallriksharvning (8–10 cm) 15/9, 15/10	Tallriksharvning (8–10 cm) 15/9, 15/10	Tallriksharvning (8–10 cm) 15/9, 15/10

Putsningar 2003	Två putsningar, 5 cm stubbhöjd	Två putsningar, 10 cm stubbhöjd	Två putsningar, 10 cm stubbhöjd	Två putsningar, 5 cm stubbhöjd
Putsningar 2004	Tre putsningar, 5 cm stubbhöjd: 26/5, 19/6, 17/8	Tre putsningar, 10 cm stubbhöjd: 26/5, 19/6, 17/8	Tre putsningar, 10 cm stubbhöjd: 26/5, 19/6, 17/8	Tre putsningar, 5 cm stubbhöjd: 26/5, 19/6, 17/8

Resultat

	Led 1 (5 cm stubbhöjd)	**Led 2 (10 cm stubbhöjd)**	**Led 3 (10 cm stubbhöjd)**	**Led 4 (5 cm stubbhöjd)**
Graderingar: 2003 26/6	Ingen uppkomst av grödan. Fettistel jämt fördelad i 2–5 bladsstadiet	Ingen uppkomst av grödan. Fettistel jämt fördelad i 2–5 bladsstadiet	Ingen uppkomst av grödan. Fettistel jämt fördelad i 2–5 bladsstadiet	Ingen uppkomst av grödan. Fettistel jämt fördelad i 2–5 bladsstadiet
2003 11/8 (tistelskott/m2)	11	15	20	18
2004 17/5	0,8	1,2	0,8	0,4
2004 29/6	1,2	2,4	3,2	0,8
2004 10/8	0	1,2	0,4	0
2005 15/6	4,4	4	2	0,8
2005 25/8	0,4	0,4	0,8	0,8

Kommentarer:
2003: Utöver fettistel fanns även en del åkertistel, framförallt i fältkanterna. Övriga ogräs: kvickrot, våtarv och målla.
2004: Kraftig, täckande gröda, mer än 50 % klöver. De tistlar som graderas är små och klena, men kraftigare i fåtaliga luckor.Vid besöket 29 juni graderades även ett skifte (Igeltjärna) på andra sidan motorvägen som var sått med åkerböna. Grödans höjd var ca 25 cm. Gott om åkertistel i jämt förband. Åkertisteln högre eller i jämnhöjd med grödan. I botten även fettistel. 75 tistlar /m2. Den 10 augusti var bönorna ca 1, 2 m, fin gröda med bra konkurrens nere i beståndet. En del tistlar (både åker och fet) i höjd med grödan, blommande. En del tistel tynande nere i grödan.

2005 såddes korn på Igeltjärnaskiftet. Gradering 15 juni = 16,8 tilstelskott/m2. Gradering 25 augusti = 28 tistelskott/m2.

Slutsatser

- Den tvååriga gröngödslingsvallen (insådd renbestånd år 1, samt två putsningar både år 1 och 2 och därefter brytning av vallen år 2 på hösten) har gett bra resultat mot både fettistel och åkertistel.
- Ingen skillnad av betydelse mellan hög (10 cm) och låg (5 cm) putshöjd vad gäller tisteleffekten.

- Den lägre stubbhöjden har krävt ett märkbart större dragkraftsbehov.
- Jämn etablering av grödan är viktig. Viktigt att grundförutsättningarna för odling är optimala. Vid etablering är det viktigt att sträva efter jämn, tät och snabb uppkomst av grödan.
- Den första putsningen insåningsåret gjordes så pass tidigt att bara tisteln höggs av, grödan fanns kvar opåverkad nere i beståndet, vilket gjorde att den snabbt kunde tillväxa och konkurrera.

Eva Karlsson

Sammanfattning

Eva Karlsson är mjölkproducent och har på senare år fått kraftiga uppslag av skräppa på flera skiften. För att studera olika grönfoderblandningars effekt mot skräppa delades ett skifte där den ena delen såddes med havre/ärt + subklöver och den andra med havre/åkerböna + perserklöver. Någon skillnad mellan de olika insådderna kunde vi inte se.

Groningstest på jordprov och gödselprov på både färsk och komposterad gödsel har inte visat på några grodda skräppaplantor. Vi har inte lyckats med att finna orsakerna till det plötsliga skräppautbrottet på Evas gård.

Gårdsfakta

Eva bedriver konventionell mjölkproduktion i Våmhus, norr om Mora. Insatser i form av handelsgödsel och växtskyddsmedel är mycket små. Växtodlingen är inriktad på vall- och grönfoderproduktion. Den egna stallgödseln komposteras innan spridning.

Bakgrund, problem

Eva har fått ökande problem med skräppa på en stor del av vallarealen. Skiftet ”Knopparna” som vi följt var den första åkern där problemen började med skräppor i isbrännor och svackor 2001. Därefter har andra skiften också drabbats varav vi följt några, se resultat. Demonstrationsodlingen syftade till att se om olika grönfoderblandningar konkurrerade olika mot skräppa.

Jordart: mmh L mj (PH 6,5, 2003)

Odlingshistoria: 2002 vall, 2001 vall, 2000 vall, 1999 grönfoder



Skräppa i vallen på skiftet ”Knopparna”, september 2005.

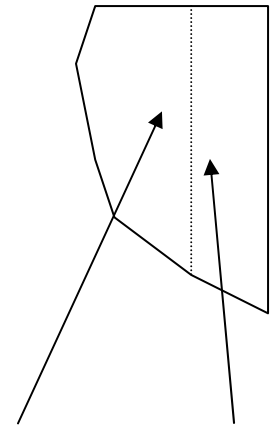
Försök

”Knopparna” delades i två led 2003. Led 1 såddes med Havre/ärt + subklöver och led 2 med Havre/åkerböna + perserklöver.

Från skifte ”Gropen” togs jordprov 2004 som med hjälp av SLU groningstestades 2004 och 2005.

Under 2005 tog även Eva gödselprov från färsk och komposterad gödsel som lades i träbaljor utomhus för groningstest av skräppan.

Några egentliga graderingar har inte gjorts utan skiftena har observerats under åren.



	Led 1 (havre/ärt + subklöver)	**Led 2 (havre/åkerböna +**

		perserklöver)
Gröda 2002	Havre (ensilage)	Havre (ensilage)
Gröda 2003	Havre/ärt + subklöver	Havre/åkerböna +perserklöver
Gröda 2004	Havre/rajgräs	Havre/rajgräs
Gröda 2005	Havre/ärt + insådd	Havre/ärt + insådd

Bearbetning 2003	Jordfräst, plöjt och harvat i slutet av maj–början av juni Sått 15 juni Tallriksharvat två gånger på hösten 4/9 och 19/9	Jordfräst, plöjt och harvat i slutet av maj–början av juni Sått 15 juni Tallriksharvat två gånger på hösten 4/9 och 19/9
Bearbetning 2004	Plöjt 19/5 Gödsling 7/6 Sådd 8/6 Höstplöjt	Plöjt 19/5 Gödsling 7/6 Sådd 8/6 Höstplöjt
Bearbetning 2005	Harvat 20 maj	Harvat 20 maj

Kommentarer: skiftet ”Knopparna” var den första åkern där Eva fick mycket skräppor (2001). Skräpporna var inte spridda över hela åkern utan främst i isbrännor och svackor efter gamla delningar av åkern.

Gropen
2002: bete (natthage)
2003 bete (grisar)
2004: träda. Harvat vid besök, skräppor på gång.
2005: engelskt rajgräs + betesvallfrö, skräppor finns i vallen vid besök i september.

Jordprov taget 2004 för groningstest på SLU.

Lillby
2002: havre/ärt + insådd (mycket skräppa vid skörd)
2003: två vallskördar, mycket skräppa
2004: ensilage + bete
2005: vallen bryts efter förstaskörd.
Två tallriksharvningar (24/6 och 12/7)
Plöjt 19/7
Fräst vissa delar 26/7
Harvat (10/8, 15/8, 27/8)
Sått råg 28/8
Kommentar: på ytan liggande uppharvade skräppaskott har kvar livsförmågan trots att bara en liten bit av roten har markkontakt.

Resultat

	Led 1 (havre/ärt + subklöver)	**Led 2 (havre/åkerböna +**

		perserklöver)
Observationer 2003	Inga synliga skillnader i skräppaförekomst mellan led 1 och 2	Se led 1
2004 25/5	Nyplöjt	Nyplöjt
2004 11/8	Skräppor synliga, 2-3 blad. Ensilageskörd i juli.	Skräppor synliga 2-3 blad. Ensilageskörd i juli.
2005 3/6	Harvat	Harvat
2005 28/9	Finns skräppor i stubben	Finns skräppor i stubben

Frögroningstest
Eva tagit prov från färsk och från komposterad gödsel och lagt i två träramar för groningstest 2005. Inget skräppafrö har grott.

Jordprov
Inga skräppafrön grodde.

Slutsatser

- Några tydliga orsaker till det häftiga uppslaget av skräppa, har vi inte lyckats klarlägga.
- Ingen påtaglig skillnad mellan förekomsten av skräppa och insådd i havre/ärt eller i havre/åkerböna.
- Viktigt att agera tidigt på ökad skräppaförekomst, och att fundera lite extra över orsakerna när man har historiken i färskt minne.
- Var observant på om skräppaplantor ligger kvar på foderbordet, vilket ger en fingervisning om att man har ogräset i vallarna samt att grobara frön kan följa med ut i gödseln.

Anita Boman Daniels

Sammanfattning

Anita Boman Daniels är mjölkproducent i Orsa. Två olika insåningsgrödor testades på gammalt vallskifte med åkertistelproblem. På ena halvan av skiftet såddes vallen in med havre/åkerböna och på den andra halvan såddes vallen in i renbestånd. Vallen har under åren konkurrerat bra mot tisteln och någon varaktig skillnad har inte kunnat utläsas mellan leden.

Gårdsfakta

Anita driver konventionell mjölkproduktion i Hansjö utanför Orsa. Växtodlingen består av vall och grönfodergrödor men även en del spannmål och är delvis omlagd till ekologisk odling.

Bakgrund, problem

Det skifte Anita genomfört demonstrationsodlingarna på hade legat i vall under flera år när Anita tog över brukandet 2001. Skiftet odlas konventionellt. Sommaren 2002 togs en sen

höskörd i början av juli, inom vissa områden på fältet var förekomsten av åkertistel mycket stor. Vallen bröts på hösten 2002. Det Anita ville titta närmare på var om det blir skillnad i tistelförekomsten om vallinsådd sker i grönfoder (havre/åkerböna) eller i renbestånd.

Jordart: mojord

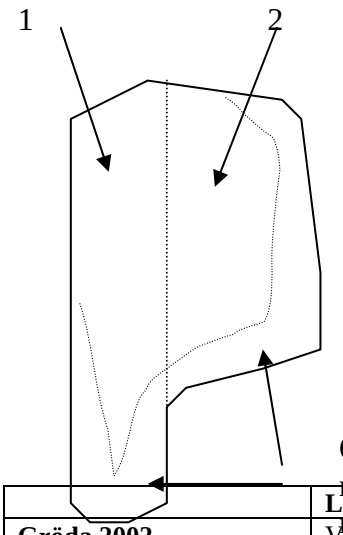
Odlingshistoria: gammal vall åtminstone 5 år.



Utblick över led 2, september 2005.

Försök

Skiftet delades i två delar 2003, se skiss, och led 1 såddes med havre/åkerböna + insådd och led 2 insådd i renbestånd. Reninsåddеn putsades i början av juli och hela skiftet skördades i augusti 2003. Under 2004 och 2005 skördades vallen två gånger per år. Vallen kommer även att skördas 2006.



	Led 1 **(insådd i havre/åkerböna)**	**Led 2** **(insådd i renbestånd)**
Gröda 2002	Vall	Vall
Gröda 2003	Havre/åkerböna + insådd (flytgödsel), sådd 27 maj	Insådd i renbestånd (flytgödsel), sådd 27 maj

Gröda 2004	Vall	Vall
Gröda 2005	Vall	Vall

Bearbetning 2002	Stubbkultivator två gånger på hösten	Stubbkultivator två gånger på hösten
Bearbetning 2003	Tallriksharv + vårplöjning	Tallriksharv + vårplöjning
Bearbetning 2004	Ingen	Ingen
Bearbetning 2005	Ingen	Ingen

Resultat

	Led 1 (insådd i havre/åkerböna)	**Led 2 (insådd i renbestånd)**
Observationer: 2003	Synintrycket är att det är mindre tistel än i led 2, mest åkertistel	För ögat mera tistel än i led 1, mest åkertistel
2004 25/5	4 tistelskott/m2	4,8 tistelskott/m2
2004 11/8	0,8	1,2
2005 3/6	2,4	1,2
2005 28/9	2,4	2,8

Kommentar: det finns skräppa i vändtegarna. Fin, jämn vall

Slutsatser

- Vallen hade god konkurrensförmåga redan första året.
- Synintrycket från första året att det var mera tistel i renbeståndet suddades ut redan året därpå.
- Viktigt med ett jämt bestånd, tisteln kommer snabbt i luckor.
- Om det är risk för att vallen det tredje vallåret blir luckig är det ofta befogat att bryta vallen tidigare.

Bengt Eriksson

Sammanfattning

Effekten av vårplöjning, jämfört med en extra kultivering på våren, studerades hos Bengt Eriksson. Efter bearbetningarna såddes gröngödslingsvall i renbestånd som putsades insåningsåret och året därefter. Resultatet visar att den tvååriga gröngödslingsvallen haft mycket bra effekt mot fettisteln, en effekt som kvarstod i det efterföljande höstvetet. Någon skillnad i tistelförekomst mellan vårplöjning och en extra kultivering kunde bara ses insåningsåret. Däremot var det tydligt mindre baldersbrå i det vårplöjda ledet i höstvetegrödan som följde på gröngödslingen.

Gårdsfakta

Bengt Eriksson bedriver lantbruk i Sör Hesse strax söder om Borlänge och har växtodling i form av spannmål, vall och potatis. Bengt odlar dessutom grönsaker, både i växthus och på friland.



Höstvete, augusti 2005. Led 2 närmast.

Bakgrund, problem

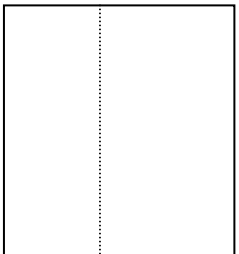
På det aktuella skiftet odlades potatis 2002 som vissnade ner tidigt p.g.a. bladmögel. Ogräsen fick då möjlighet att utvecklas utan konkurrens och speciellt fettistel gynnades av detta. Under 2003 såddes gröngödslingsvall och vi har arbetat med att studera hur vårplöjning eller inte vårplöjning före sådd påverkat förekomsten av framförallt fettistel.

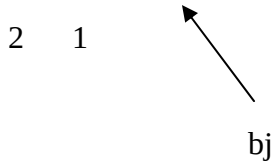
Jordart: mmh L Mj (3,8 % mull, 14 % ler)

Odlingshistoria: 2002 potatis, 2001 vall, 2000 vall, 1999 träda, 1998 korn + insådd, 1997 korn.

Försök

Skiftet delades i två lika stora led 2003. Led 1 kultiverades med gåsfotskultivator en gång och vårplöjdes sedan. Led två kultiverads två gånger. Gröngödslingsvall såddes i renbestånd i båda leden i slutet av maj. Vallen putsades två gånger 2004. Inför sådd av höstvete bröts vallen i mitten av juli 2004. Tistelförekomsten graderades två gånger om året, 2003–2005.





	Led 1 (vårplöjning)	**Led 2 (inte vårplöjning)**
Gröda 2002	Potatis	Potatis
Gröda 2003	Gröngödslingsvall i renbestånd (23 kg)	Gröngödslingsvall i renbestånd (23 kg)
Gröda 2004	Vall	Vall
Gröda 2005	Höstvete (Stava)	Höstvete (Stava)

Bearbetning 2002	Stubbearbetat efter potatis	Stubbearbetat efter potatis
Bearbetning 2003	Gåsfot en gång, vårplöjning	Gåsfot två gånger
Bearbetning 2004	Plöjt 16/7, Crosskiller 26/7, sådd 30/8	Plöjt 16/7, Crosskiller 26/7, sådd 30/8
Putsningar 2004:	21/5, 9/7	21/5, 9/7
Bearbetning 2005	Skörd 24/8, kultivering 25/8 och 27/10	Skörd 24/8, kultivering 25/8 och 27/10
Gödsling 2004	Biofer 7-9-0 300 kg/ha, 24/8	Biofer 7-9-0 300 kg/ha, 24/8.
Gödsling 2005	Biovinass 1800 kg/ha, 28/4	Biovinass 1800 kg/ha, 28/4

Resultat

	Led 1 (vårplöjning)	**Led 2 (inte vårplöjning)**
Graderingar: 2003 26/6	Mindre förekomst av fettistel än i led 2	Mera fettistel än i led 1
2003 11/8	17 tistelskott/m2	41 tistelskott/m2
2004 17/5	1,6 tistelskott/m2	1,6 tistelskott/m2
2004 8/6	Ej graderat, men fortfarande mycket få tistlar	Se 1
2005 25/5	0	0
2005 18/8	0	0

Kommentarer:

2003: Förekomst av fettistel är koncentrerat till stråk rakt över skiftet i jämnhöjd med björken. Längs skifteskant i led 2 finns invandrande åkertistel ca en meter in i skiftet. Övriga ogräs: hampdån, senap, målla, lomme och åkerspergel. Vallgrödan etablerade sig väldigt bra och blev jämn och täckande. Inge synlig skillnad på grödan mellan led 1 och led 2.

2004: Klöverinslaget uppskattningsvis ca 50 %. De tistlar som fanns hittades framförallt mot fältkanterna. Mycket tät, konkurrerande gröda.

2005: 25 maj: i led 2 finns mycket baldersbrå och lomme. Skarp gräns mot led 1 som är nästan fri ifrån ogräs. 18 augusti: mycket avblommad baldersbrå i led 2.

Slutsatser

- Den tvååriga gröngödslingsvallen (insådd renbestånd år 1, samt putsningar både år 1 och 2 och därefter brytning av vallen år 2 på sommaren) har gett bra resultat mot fettisteln.
- Viktigt att putsa vid tistelns kompensationspunkt för att få bra resultat.
- Ledet med vårplöjning (i stället för en andra körning med kultivator) gav ett bättre resultat mot fettisteln det första året, sedan avklingade effekten och båda leden gav lika bra resultat. Däremot tycktes vårplöjningen 2003 ha minskat förekomsten av andra ogräs, speciellt baldersbrå, i höstvetet 2005.

Övrig iakttagelse

- Vårplöjningen 2003 minskade förekomsten av andra ogräs, speciellt baldersbrå i höstvete 2005.

Rose-Marie Halldén

Sammanfattning

Rose-Marie Halldén är ekologisk växtodlare och har testat möjligheten att så in vitklöver i höstvete på våren för att se hur bottengrödan konkurrerar mot tistel. Vitklövern verkar dock komma igång för sent för att har någon påverkan.

Gården har sedan något år börjat tillämpa vårplöjning vilket lett till att fettisteln, som dominerar, försenas i sin utveckling.

Gårdsfakta

Rose-Marie brukar Stora Rävbo gård i Dala-Husby. Gården drivs ekologiskt sedan 1996/97. Gården har inga egna djur men nötkreatur lånas in över sommaren för betesmarksskötsel. Avsalugrödor som spannmål och oljeväxter varvas med gröngödslingsgrödor. Alla skiften vårplöjs.

Bakgrund, problem

Skiftet vi tittat på under åren valdes för att tistel (både åkertistel och åkermolke) gynnades under 2002 då perserklöver/italienskt rajgräs odlades på fältet. Den efterföljande grödan blev höstvete (2003) och Rose-Marie ville se hur vitklöver som bottengröda konkurrerade mot tisteln.

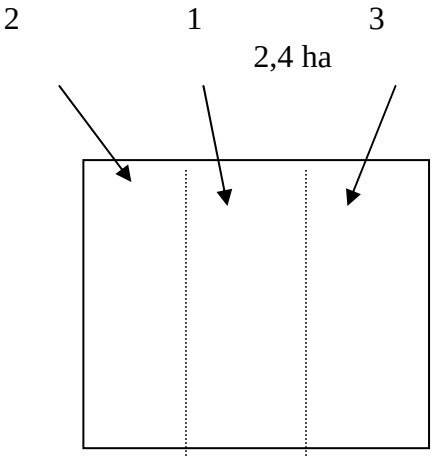
Försök

Skiftet delades i tre led. I led 1 såddes 3 kg vitklöver/ha, i 2 led 1,5 kg vitklöver och i led 3 såddes 1,5 kg vitklöver i samband med ogräsharvningen. Efter höstvetet (2003) såddes vårrybs 2004 och gröngödsling med åkerböna/vicker 2005. Leden graderades under 2004 och 2005.

Jordart: mmh L Mj

Odlingshistoria: 2002 perserklöver och italienskt rajgräs, 2001 korn, 2000 höstvete

Under 2005 genomfördes (inte i projektets regi) en demonstrationsodling på närliggande fält med avseende på äldre lokala sorter av vårsäd. Dessa graderades med avseende på rotogräs varför dessa resultat tas med i rapporten.



	Led 1(höstvete + vitklöver 3 kg)	**Led 2 (höstvete + vitklöver 1,5 kg)**	**Led 3 (höstvete + vitklöver 1,5 kg vid ogräshrvning)**
Gröda 2002	Perserklöver och italienskt rajgräs	Perserklöver och italienskt rajgräs	Perserklöver och italienskt rajgräs
Gröda 2003	Höstvete + vitklöver 3 kg	Höstvete + vitklöver 1,5 kg	Höstvete + vitklöver 1,5 kg vid ogräsharvning
Gröda 2004	Vårrybs	Vårrybs	Vårrybs
Gröda 2005	Åkerböna (Aurora)/vicker 130 kg/50kg	Åkerböna (Aurora)/vicker 130 kg/50kg	Åkerböna (Aurora)/vicker 130 kg/50kg

Bearbetning 2002	Kultivering, plöjning, harvning på hösten	Se led 1	Se led 1
Bearbetning 2003	Plöjning 3/10	Plöjning 3/10	Plöjning 3/10
Bearbetning 2004	Kultiverat på hösten	Kultiverat på hösten	Kultiverat på hösten
Bearbetning 2005	Plöjning 25 april, harvning 13 maj och 22 maj. Sådd 22 maj.	Se 1	Se 1



Åkerböna/vicker, augusti 2005. Fotografen står i led 2, led 3 mot skogen.

Resultat

	Led 1(höstvete + vitklöver 3 kg)	**Led 2 (höstvete + vitklöver 1,5 kg)**	**Led 3 (höstvete + vitklöver 1,5 kg vid ogräshrvning)**
Observationer: 2003 26/6	Någon skillnad i mängd klöver kan inte ses mellan leden, klövern precis kommit upp.	Se led 1	Se led 1
2004 17/5	Nysådd rybs, ingen uppkomst	Se led 1	Se led 1
2004 10/8	4,8 tistlar/m2	1,6 tistlar/m2	4,8 tistlar/m2
2005 15/6	8	2,4	4
2005 10/8	15,2	1,6	2,4

Kommentarer:
2003: mycket baldersbrå.
2004: svårt att gradera, ojämn förekomst av ogräs. Sett över ett större område är det möjligtvis något mindre tistel i led 3.

2005: Svårt att gradera ojämn uppkomst. Åkerbönan fick dålig uppkomst på i mitten på fältet.

Det blev mycket torrt i början på sommaren, grödan var ca 10 cm och växte till mycket dåligt. När solen sken ställde sig bladen rätt upp ock släppte ner ljus till marken, så att ogräsen fick mycket ljus och etablerade sig väl, sedan tog det ganska lång tid för åkerböna+vicker att växa ikapp (därför klippte vi inte fältet som tanken var från början). På delar av fältet etablerades

ett tjockt växttäcke av åkerböna och vicker som stoppade ogräset (våtarv, åkertistel, åkermolke) i dessa fläckar.

På de ställen som Åkerböna+vicker blev tjockt och vickern klängde bra blev tisteln, framförallt fettisteln, klen.

Gamla sorter (2005)

Havre

Datum	Sort	Gradering, tistelskott/m2	Kommentar
15/6	Bambu	3,2	dån
10/8	Bambu	7,2	
15/6	Blixt	1,6	
10/8	Blixt	34,4	
15/6	Svarthavre	3,2	
10/8	Svarthavre	4	

Sammanfattning havre:

15/6: jämn uppkomst alla led, 2-blad, ogräs domineras av dån. Endast fettistel. Kokig jord.

10/8: Minst ogräs i havren. Alla sorter börjar skifta färg. Fettistel dominerar men även åkertistel. Fettisteln mest vid marken nere i beståndet. Ingen skillnad i beståndstäthet mellan sorterna, kanske svarthavren lite längre.

Korn

Datum	Sort	Gradering, tistelskott/m2	Kommentar
15/6	Stella	1,6	
10/8	Stella	18,4	
15/6	Etu kort	3,3	
10/8	Etu kort	56	
15/6	Edda	23,2	
10/8	Edda	96	

Sammanfattning korn:

15/6: 2–3 bladsstadiet, jämn uppkomst, mindre örtogräs än i havren.

10/8: samtliga sorter gulnande. Mycket fettistel i botten, mest blommande i Eddan. Etu kort bara ca 3 dm mot ca 6 dm för andra kornsorterna.

Vete

Datum	Sort	Gradering, tistelskott/m2	Kommentar
15/6	Dalarna urval	20,8	
10/8	Dalarna urval	73,6	
15/6	LV Dalarna brunborst	35,2	
10/8	LV Dalarna brunborst	64,8	
15/6	LV Dalarna 14	39,2	
10/8	LV Dalarna 14	61,6	
15/6	LV Dalarna 15	28	
10/8	LV Dalarna 15	55,2	
15/6	LV Dalarna 16	52,8	
10/8	LV Dalarna 16	57,6	
15/6	Vårspält lanvete Gotland	30,4	
10/8	Vårspält lanvete Gotland	101,6	

Sammanfattning vete:

15/6: vetet 2–3 blad, mycket tistel mest fettistel, Övrigt målla och dån. Svag uppkomst vårspelten, 1–2 blad.

10/8: Mycket ogräs, dålig konkurrens, blommande tistlar i ruggar. Fettistel trycker tätt i botten. Vetena börjar ljusna, utom vårspelten.

Slutsatser

- Sådd av vitklöver på våren i höstvete hade ingen effekt på tisteln, den hinner inte tillväxa och konkurrera.
- Undvik såmistor. Gör allt som är möjligt för att få en snabb och jämn etablering av grödan.
- Grundförutsättningarna för odling är viktiga för att få en konkurrerande gröda i bra tillväxt.
- Där grödan av åkerböna och vicker blev tät konkurrerade den bra.
- Vårplöjning försenar fettisteln, vilket märks när all mark på gården numera vårplöjs.
- Demonstrationsodlingen med gamla lokala sorter kunde inte visa några tydliga skillnader i ogräskonkurrerande förmåga sorterna emellan.
- Demonstrationsodlingen visade stor skillnad i ogräskonkurrerande förmåga mellan grödorna. Korn konkurrerade sämst och havre bäst mot ogräsen.

Bo Nilsson

Sammanfattning

Vi har observerat ett skifte där grödan 2003 var en förstaårsvall. Råg såddes på hösten samma år. Havre följde på råggrödan 2005. Rågen har haft en konkurrerande förmåga mot åkertistel även om rågen var relativt gles. Vi har även sett att vägtistel som förekom rikligt 2003, inte tålde plöjning och jordbearbetning, utan var försvunnen i efterföljande grödor.

Gårdsfakta

Bo Nilsson har KRAV-godkänd mjölkproduktion på Vassbo gård mellan Falun och Borlänge. Växtodlingen består av grovfoderproduktion och spannmål.

Bakgrund, problem

Det påtänkta skiftet för demonstrationsodlingen hade före 2002 odlats med spannmål i tre år. År 2002 såddes vall in i korn. 2003 var tanken att studera olika putsningsstrategier i förstaårsvallen (led 1 = putsning efter tistelns utvecklingsstadium, därefter en vallskörd; led 2 = vallskörd efter vallens utvecklingsstadium, två skördar). Demonstrationen genomfördes dock inte.

Jordart: mo/mjäla

Odlingshistoria: spannmål tre år före 2002.

Försök

Eftersom demonstrationen inte genomfördes observerades bara skiftet under de tre åren.

Gröda 2002	Korn + insådd
Gröda 2003	Förstaårsvall Sådd av råg
Gröda 2004	Råg
Gröda 2005	Havre

Bearbetning 2002	
Bearbetning 2003	Stubbearbetat och plöjt i mitten av augusti
Bearbetning 2004	

Observationer

Observationer: **2003 26/6**	Mycket kraftigt bestånd av åkertistel på hela fältet. Åkertisteln kraftigt angripen av tistelrost. Speciellt i nordvästra delen, mot vägen finns även mycket och kraftig vägtistel (1–1,5 m höga)
2004 17/6	Relativt gles råg, en del tistel trycker mot marken 3–5 blad.
2004 10/8	Grödan 1,5 meter, snart mogen. Tistlar i mindre ruggar. En del tistel i jämnhöjd med grödan, men framförallt i botten, svaga.
2005 15/6	Havre i trebladsstadiet. Relativt glest med tistel, en del åkertistel från fältkanter.
2005 25/8	En del tistel i glesa ruggar.

Kommentar: vägtisteln från 2003 sågs inte mera.

Slutsatser

- Råg konkurrerar effektivt mot ogräs, även mot åkertistel
- Vägtistel (platsbunden perenn med pålrot) är känslig för plöjning.



Vassbo, augusti 2005.

Erik Emanuelsson

Sammanfattning

På Eriks Emanuelssons lantbruk har vi studerat hur brytning av vall med först plöjning och sedan tallriksharvningar på hösten påverkat förekomsten av skräppa efter en gammal skräppabemängd vall. Vi har även tittat på om vårplöjning av vallen haft betydelse för uppförökning av skräppa och tistel. Resultaten visar att skräpporna minskat kraftigt i de efterföljande spannmålsgrödorna. Vårplöjning minskade invandringen av tistel från fältkanterna.

Gårdsfakta

Erik har en växtodlingsgård (har dock tillgång till stallgödsel) i Norr Sällnäs, utanför Borlänge. Djurhållning fanns på gården fram till 2002. Växtodlingen består av framförallt spannmålsodling, delvis till utsäde, och trindsäd. Gården är omlagd till KRAV sedan 2003 då hela gården lades om samtidigt. Sprutning av växtskyddsmedel upphörde redan för 10 år sedan.

Bakgrund, problem

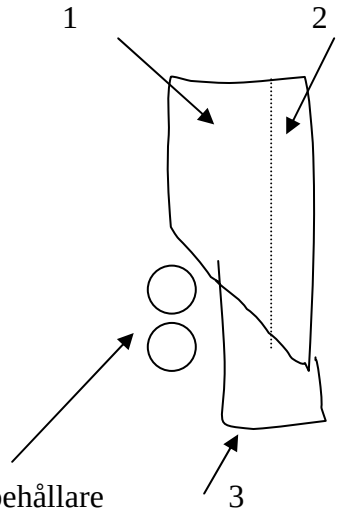
Skiftena som varit föremål för demonstrationsodlingarna ligger i anslutning till den tidigare använda lagården. Vallodling till bete har dominerat växtföljden på skiftena och skräppa blivit ett stort problem.

Jordart: mjäla

Odlingshistoria: 2002 vall, 2001 vall, 2000 vall

Försök

Erik bröt den treåriga vallen (led 1 och 2) efter förstaskörd 2002. Därefter tallriksharvades skiftet tre gånger under hösten 2002. Inför sådd av havre 2003 vårplöjdes led 2, vilket inte gjordes i led 1. Led 3 har samma upplägg som led 1, men med ett års förskjutning, dvs. vallen bröts 2003 efter förstaskörd. Skiftena har varit väldigt rena från skräppa och egentlig gradering har inte gjorts förrän 2005.



	Led 1	**Led 2 (vårplöjning)**	**Led 3**
Gröda 2002	Vall	Vall	Vall
Gröda 2003	Havre	Havre	Vall
Gröda 2004	Havre (Cilla 200 kg/ha)	Havre (Cilla 200 kg/ha)	Havre (Cilla 200 kg/ha)
Gröda 2005	Vårvete (Dacke 210 kg/ha)	Vårvete (Dacke 210 kg/ha)	Vårvete (Dacke 210 kg/ha)

Bearbetning 2002	Plöjning (20/6) efter förstaskörd ensilage, sedan stubbearbetat tre gånger på hösten (10/7, 1/8 och 25/8)	Se led 1	Vall
Bearbetning 2003	Harvning, stallgödsel, harvning Plöjning 20/9	Harvning, stallgödsel, harvning, vårplöjning Plöjning 20/9	Plöjning efter förstaskörd ensilage, sedan stubbearbetat två gånger på hösten (en liten ruta sådd med dinkel)
Bearbetning 2004	Harvning 4/5, 17/5 Blindharvning 25/5 (sådd 20/5) Tallriksharvat 15/9 Plöjt 14/10	Harvning 4/5, 17/5 Blindharvning 25/5 (sådd 20/5) Tallriksharvat 15/9 Plöjt 14/10	Harvning 4/5, 17/5 Blindharvning 25/5 (sådd 20/5) Tallriksharvat 15/9 Plöjt 14/10
Bearbetning 2005	Harvat 16/5 och 23/5, sådd 23/5	Harvat 16/5 och 23/5, sådd 23/5	Harvat 16/5 och 23/5, sådd 23/5

Gödsling 2003	30 ton nötflyt/ha	30 ton nötflyt/ha	
Gödsling 2004	20 ton nötflyt + 1 ton vinass/ha	20 ton nötflyt + 1 ton vinass/ha	20 ton nötflyt + 1 ton vinass/ha
Gödsling 2005	16/5 25 ton nöt/ha	16/5 25 ton nöt/ha	16/5 25 ton nöt/ha

Resultat

	Led 1	**Led 2 (vårplöjning)**	**Led 3**
Observationer: 2003 26/6	Inga skräppor (Erik plockat de som fanns för hand)	Ingen skillnad mot 1	Mycket skräppa i vallen
2003 11/8	Enstaka svaga skräppor. Kraftig konkurrerande gröda	Ingen skillnad mot 1	Marken ligger plöjd vid besöket.
2004 17/5	Ej sått	Ej sått	Ej sått
2004 10/8	Någon enstaka skräppa, fin gröda	Se 1	Inga skräppor, fin gröda
2005 15/6	0	0	0
2005 18/8	0	0	0,8

Kommentarer:

2003: Invandring av åkertistel verkar vara mindre i led 2 än i led 1. Led 2 är vårplöjt. Övriga ogräs av betydelse i led 1 och 2 är hampdån och pilört.

2004: En del hög åkertistel i skiftesgräns 1 och 3. I ett stråk i 1 har Erik bättringssått ca 5 dagar efter sådd: mindre ogräs = blindharvningseffekt/växtnäringseffekt? Övriga ogräs: hampdån och målla.

2005: Erik grävt upp en del skräppor för hand (alla åren), framförallt i såmistan 2004 och rutan med speltvete (2004). Skräppor i led 3 är förtvinade och orkar inte producera några frön.



Manuell skräppabekämpning i vårvete 2005.

Slutsatser

- Vårplöjning minskar invandrande tistlar från fältkanterna.
- Att bryta vallen med plog efter förstaskörd och sedan tallriksharva tre gånger på hösten har gett mycket bra resultat mot skräppa. Årsmånen har båda åren varit gynnsam med fuktigt väder som fått skräpporna att växa till, följt av upptorkning som möjliggjort tallriksharvning.
- För att få en snabb uppkomst och snabb tillväxt av grödorna krävs bra grundförutsättningar i fråga om såbäddsberedning, gödsling etc.

Göran Lindén

Sammanfattning

Hos Göran Lindén har vi prövat hur olika åtgärder innan etablering av gröngödslingsvall påverkar förekomsten av både fet- och åkertistel. På ena skiftet såddes vallen i renbestånd med förfrukt råg. På det andra skiftet såddes vallen in i skyddsgröda och harvningen innan sådd var djup (10–15 cm). Det tredje skiftet behandlades på samma sätt som det andra men harvningsdjupet var bara 5 cm. Halm gjorde att tisteln fick utrymme fläckvis där grödan inte etablerade sig i skiftena med skyddsgröda.

Det var svårt att se någon uttorkningseffekt på uppharvade tistelskott, lite jordkontakt räckte för att skotten skulle klara sig. Någon tydlig skillnad mellan de tre skiftena har ännu inte kunnat utläsas.

Gårdsfakta

Göran Lindén bedriver ett varierat jordbruk i Nisstägt utanför Borlänge med potatis, frilandsgrönsaker och spannmålsodling. Odlingen är KRAV-godkänd.

Bakgrund, problem

”Potatisskiftet”: en äldre träda/vall bröts på hösten 2003 för att förbereda för potatis 2004. Göran ville se hur kupfräsning på hösten 2003 och kupfräsning och plöjning våren 2004 påverkade förekomsten av kvickrot i potatisen.

Jordart: mo/mjäla

Odlingshistoria: flerårig vallträda

”Skifte 3–5”: odlades i samtliga led med vårvete 2003. Gröda 2004 i 3 och 5 var korn + insådd med mycket tistel. Skifte 4 hade råg som gröda 2004. Under 2005 var samtliga led gröngödslingsvall, skifte 4 såddes in i renbestånd på våren 2005. Skillnaden mellan led 3 och 5 är harvdjupet innan sådd. Göran ville se om en djupare harvning effektivare drog upp tistelrötterna till markytan där de kunde torka ut.

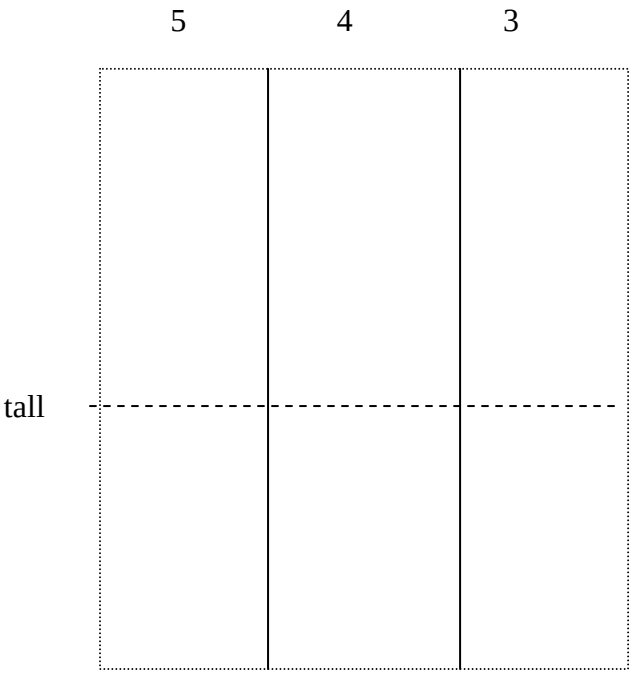
Jordart: mo/mjäla

Odlingshistoria: 2002, vall, 2003 korn + insådd

Försök

”Potatisskiftet”: följdes bara under 2004 utan graderingar. Ingen skiss är med på potatisskiftet.

”Skifte 3–5”: skifte 3 c-pinneharvades till 10–15 cm djup innan sådd 2004, skifte 5 grundare, bara till ca 5 cm djup. Under 2005 gröngödslingsvall i alla tre leden, för att kunna jämföra effekter av harvningsdjup i relation till en annan förfrukt, nämligen råg i led 4. Leden graderades en gång 2004 och två gånger 2005.



	Potatisskiftet	**Skifte 3 (harvat 10-15 cm)**	**Skifte 5 (harvat 5 cm)**	**Skifte 4**
Gröda 2002	Vall/träda	Vall	Vall	Vall
Gröda 2003	Vall/träda	Vårvete	Vårvete	Vårvete
Gröda 2004	Potatis	Korn + insådd	Korn + insådd	Råg
Gröda 2005		Gröngödslingsvall	Gröngödslingsvall	Sådd renbestånd gröngödslingsvall

Bearbetning 2003	Kupfräsning på hösten			
Bearbetning 2004	Kupfräsning och plöjning på våren	Vårplöjt och c-pinneharvat 10–15 cm harvdjup	Vårplöjt och c-pinneharvat 5 cm harvdjup	
Bearbetning 2005				Inför sådd

Resultat

	Potatisskiftet	**Skifte 3 (harvat 10-15 cm)**	**Skifte 5 (harvat 5 cm)**	**Skifte 4**
Observationer: 2004 17/5	Potatisen ej satt, mycket torra kvickrotsrötter i ytan innan plöjning	Kornet ej kommit upp, men tistel och kvickrot finns strax under ytan)	Kornet ej kommit upp	
2004 10/8 (vid upptagning)	En del kvickrot kvar i skiftet under odlingssäsongen, men starkt reducerat. Inget problem med odlingen.	18 rotogrässkott/m2 (mest tistel), se kommentar	4 rotogrässkott/m2 (mest tistel), se kommentar	Ej graderat
2005 25/5		30	8	18
2005 15/8		6,8	2,4	5,2

Kommentar:
2004: Båda korngrödorna fina och kraftiga. I skiftet med den djupare harvningen förekom både åkertisteln och fettisteln i stråk längs såriktningen. I det andra skiftet fanns färre rotogräs och dessa var mera koncentrerade i ruggar. Mycket svårt att gradera på grund av den ojämna förekomsten.

2005:
25/5: Skifte 3 och 5 luckigt bestånd med mycket halm i luckorna. Mycket tistel i luckorna. I 3 och 4 mest åkertistel, i 5 mest fettistel.
15/8: Mindre luckighet, vallarna tagit sig bra.

Slutsatser

- Uppharvade tistelskott behöver bara lite kontakt med jord för att överleva. Det större antalet skott som en djupare harvning drog upp till ytan påverkade inte antalet överlevande skott, då uttorkningseffekten var för liten.
- Vid insådd i renbestånd hinner man inte putsa lika många gånger insåningsåret som om insådden gjorts i skyddsgröda året innan.



Putsad gröngödslingsvall hos Göran Lindén, september 2005.

Arbetssätt

Gruppen har använt ”deltagardriven forskning och utveckling” som arbetssätt. Deltagardriven forskning innebär att deltagarna i en grupp själva driver sin forskning - att gruppen själv både ställer frågorna, beslutar vad man skall arbeta med och hur, genomför det man vill undersöka, analyserar resultaten och presenterar dem. Utmärkande för arbetssättet är att man arbetar i grupp, att gruppen består av människor med olika bakgrund, att man har ett gemensamt intresse och att alla är delaktiga och har samma ansvar för arbetet i gruppen.

Styrkan med arbetssättet är att människor med olika kunskaper och erfarenheter kommer samman. Med dessa människors olika erfarenheter och bilder av verkligheten och de problem man arbetar med, uppkommer fler lösningar på problemet än när var och en arbetar enskilt. En styrka med arbetssättet har också visat sig vara att vägen till insikt och förändring blir kortare än vid ”traditionell” forskning och kunskapsförmedling.

Deltagardriven forskning och utveckling förutsätter att stor vikt läggs vid kommunikation och samspel i gruppen. För att allas åsikter och erfarenheter skall komma fram måste gruppen arbeta för att få till stånd ett gott samtalsklimat där allas åsikter tillåts komma fram och där de olika åsikterna inte värderas. Arbetssättet får därför ofta till följd att gruppens deltagare inte bara utvecklas inom sitt fackområde utan också får insikter om sig själv och andras sätt att tänka och vara.

I ”Rotogräsgruppen i Dalarna” medverkar elva lantbrukare verksamma i Dalarna. Ann-Marie Dock Gustavsson från Statens Jordbruksverk i Uppsala är den som har expertkunskaper inom området och representerar forskarvärlden i gruppen. Deltagare från länsstyrelsen är Erik Köpmans och Gunilla Streiffert, båda verksamma som rådgivare i länet. Processledare i gruppen är Elisabeth Ögren, Länsstyrelsen i Västerås, som har flerårig erfarenhet av arbetssättet.

Anledningen till att länsstyrelsen tog initiativ till att gruppen startades 2003 var signaler från lantbrukare som uttryckte frustration över rotogräsen ”trots att man gjort allt…” Att arbeta med rotogräsen på ett annat sätt än det traditionella, d.v.s. genom kurser och rådgivningar kändes angeläget. Genom erfarenheter från andra grupper och kontakter med rådgivare föll valet på arbetsmetoden ”deltagande forskning och utveckling”. Inbjudan till medverkan i gruppen gjordes genom utskick till samtliga brukare i länet och vände sig till både ekologiska och konventionella lantbrukare.



Fältvandring hos Erik Emanuelsson, augusti 2004.

Arbetsform

I grova drag har arbetet i gruppen sett ungefär lika ut under de tre åren vi arbetat tillsammans. Året har inletts med en planeringsträff på våren (2003 hölls två planeringsträffar). Träffarna har varit på olika platser i länet. Lantbrukarna har sedan utfört demonstrationerna under växtodlingssäsongen och graderingar har gjorts. Vi har träffats i form av fältvandringar på somrarna och på höstarna har vi träffats för sammanställning och utvärdering.

Det första året graderade lantbrukarna själva men efter önskemål från lantbrukarna har Erik Köpmans graderat/observerat samtliga fält två gånger per år under 2004 och 2005. Ann-Marie Dock Gustavsson har vid flera tillfällen varit med på graderingsrundorna och på det sättet besökt alla gårdar. Ann-Marie har också varit med på fältvandringarna.

Fältvandringarna har ingått i den ordinarie KULM-verksamheten (KULM = kompetensutveckling av lantbrukare inom miljöområdet) på länsstyrelsen Dalarna då också

en större målgrupp har bjudits in genom annonsering. Vid fältvandringen 2003 besökte vi Bengt Eriksson, Erik Emanuelsson och Nyckelby lantbruk. Under 2004 besöktes Erik Emanuelsson och Nyckelby lantbruk. Rose-Marie Halldén var värd för fältvandringen 2005.

Den dokumentation som gjorts är mötesanteckningar från alla möten, sammanställningar av graderingsresultat, fältkort och årsrapporter. Gruppens möten och träffar har präglats av engagerade diskussioner och ett rikt erfarenhetsutbyte. Detta har vi försökt fånga och förmedla i gruppens mötesanteckningar. Samtliga anteckningar från gruppens träffar finns i bilaga 1–3.

Gruppdynamik och erfarenhetsutbyte

För att skapa en god kommunikation i gruppen, stimulera gruppdynamiken och underlätta erfarenhetsutbytet och beslutsprocessen har olika så kallade ”verktyg” använts. Vid gruppens första möte formulerade vi ett gruppkontrakta med hjälp av verktyget ”Tvärt om”. Gruppkontraktet har följt oss under de tre åren vi arbetet tillsammans:

- Vi lyssnar på varandra
- Vi får tala till punkt
- Vi respekterar varandra och varandras åsikter
- Vi ger varandra positiv kritik
- Hänsynsfull mobiltelefonanvändning

Vi har även använt andra så kallade ”verktyg” för att stimulera gruppdynamiken och erfarenhetsutbytet. Inom parantes står en hänvisning till det möte då respektive verktyg använts:

- Lappmetoden – för att formulera de frågeställningar gruppen önskade arbeta med (030313)
- Bordet runt – för att samla in de medverkandes förväntningar på gruppens arbete (030313)
- ”Fyrkantsrepet” – för att belysa vikten av kommunikation och hur olika människor tar olika roller i en grupp (040303)
- CATWOE – för att formulera gruppens mål (031113)
- ”Solen” – för att precisera vår målformulering (041125)
- Utvärderingsövningar av olika slag (031113, 041125, 051110)
- Tidslinje – för att beskriva gruppens arbete över tiden (040303, 050405, 051110)
- Linjen – för att beskriva var vi befinner oss i förhållande till det uppsatta målet (041125, 051110)

- Brainstorming – för att ta fram vad vi ville skulle dokumenteras i demonstrationsodlingarna (030428) och för att ta fram en innehållsförteckning till slutrapporten (051110)

De nämnda verktygen beskrivs närmare i ”Eksvärd, K. 2003. Tillsammans kan vi lära och förändra – deltagardriven forskning för svenskt lantbruk. Centrum för uthålligt lantbruk, Sveriges lantbruksuniversitet”.

Vid gruppens avslutande möte den 29 november 2005 samtalade vi kring hur vi upplevt arbetssättet. Vi tittade också tillbaka på vår utvärdering från höstmötet 2004 då vi samlade *”Positiva intryck och bekymmer”* från gruppens arbete. Det rika erfarenhetsutbytet som präglat gruppens arbete uppskattades mycket! Att komma samman och arbeta tillsammans under en längre period menade många har stor betydelse för erfarenhetsutbytet.

”Det tar långt tid innan man talat om vad man gjort för fel. Man måste nog träffas under en längre tid innan man gör det”

Att kunna åka hem och fundera och sedan komma tillbaka till gruppen med sina tankar var något som också uppskattades.

”Vi har satt ihop pusselbitarna tillsammans”

Man uppskattade också att det fanns en expert med i gruppen som har ”pail” på vissa av pusselbitarna.

Avståndet mellan gårdarna upplevde gruppen som ett problem i början då vi skulle träffas för våra möten, men nu tyckte vi att vi hade löst den frågan så att alla kände sig nöjda och fick åka ungefär lika långt.

”Att det verkligen blir av det man går och funderar på, att vi utvärderar det vi testat och att vi jämfört olika saker” var gruppens sammanfattande beskrivning av vårt arbete.

Andra citat från gruppen sista möte den 29 november 2005:

”Det är roligare att odla ekologiskt! Skönt att slippa sprutan, skönt att slippa stressmomentet och fundera om det blåser för mycket eller inte!”

” Det finns växtföljder där man kan hålla en terrorbalans med tisteln”

”Nu ser jag skräppor överallt och undrar varför folk inte gör nåt!”

”Det gick att få bort tisteln på ett år!!”

”Det är bra när olika generationer jobbar ihop på gårdarna, då kan man föra vidare de där småsakerna man lär sig!"

Hänvisning till litteratur:

Dock Gustavsson, A., Flink, M., Hamnér, K., Holstmark, K. & Rahbek Pedersen, T. (red.) 2004. Ekologisk växtodling. Kurspärm Jordbruksverket.

Dock Gustavsson, A & Rahbek Pedersen, T., 2003. Rotogräs – råd i praktiken. Jordbruksinformation 19–2003.

Eksvärd, K. 2003. Tillsammans kan vi lära och förändra – deltagardriven forskning för svenskt lantbruk. Centrum för uthålligt lantbruk, Sveriges lantbruksuniversitet".

Lundkvist, A. & Fågelfors, H., 2004. Ogräsreglering på åkermark. Institutionen för ekologi och växtproduktionslära, Rapport nr 6, Sveriges lantbruksuniversitet.

Bilaga 1

Anteckningar från ogräsgruppens möte 13 mars 2003 i Borlänge

Närvarande: Bengt Eriksson, Göran Lindén, Kenneth Hebert, Tommy Hebert, Lars Danielsson, Peter Ernlund, Eva Karlsson, Anita Boman Daniels, Rose-Marie Halldén, Bo Nilsson, Jan Forsell, Erik Köpmans, Ann-Marie Dock Gustavsson, Elisabeth Ögren

1. Gruppens medlemmar **presenterade sig** och sin produktion samt **sina förväntningar** på projektet. Följande förväntningar kom upp:

- Bemästra ogräsen effektivare.
- Byta erfarenheter, bollplank.
- "Tjäna något år", inte behöva göra alla misstag själv.
- Förutsättningslöst. Erfarenhetsutbyte, få mer kunskaper innan slutar spruta.
- Testa praktiska lösningar.
- Bli av med skräpporna.
- Skaffa kunskaper om ekologisk odling.
- Få erfarenheter och knyta ihop praktiska och teoretiska kunskaper. Teorin stämmer inte alltid i praktiken.
- Spännande arbetssätt.
- Bli av med tistel (åker- och fettistel), följer de råd som ges men får inte effekt. Göra detaljförsök.
- Tips på plöjningsfri odling i ekologisk odling.
- Utvecklande arbetsform
- Bli av med tisteln. Bollplank, erfarenhetsutbyte.
- Lära mer om mekanisk bekämpning.

2. Erik berättade om **bakgrunden** till att projektmedel sökts och Länsstyrelsens förhoppningar med projektet.

3. Elisabeth höll en inledning runt **"Vad är deltagardriven forskning?".** Kort sammanfattning följer här: Deltagardriven forskning innebär forskning som bedrivs av deltagarna i en grupp. Karin Eksvärd, CUL (Centrum för uthålligt lantbruk), SLU, beskriver deltagardriven forskning som "en läro- och förändringsprocess där lantbrukare, rådgivare och forskare arbetar tillsammans runt ett gemensamt intresse". Utmärkande för arbetssättet är alltså att man arbetar i grupp, att gruppen består av människor med olika bakgrund, att man har ett gemensamt intresse och att alla är delaktiga och har samma ansvar för arbetet i gruppen.

I traditionell forskning plockar man i regel ut en bit från ett sammanhang och gör vissa förenklingar för att kunna bedriva forskning. I deltagardriven forskning tar man vara på allas olika erfarenheter och kan därmed arbete med större insikt om hela systemets påverkan vid olika åtgärder. Deltagardriven forskning liknar därmed mer det utvecklingsarbete som ständigt pågår inom lantbruket. Styrkan med arbetssättet är att människor med olika kunskaper och erfarenheter kommer samman. Med dessa människors olika bilder av verkligheten och de problem man arbetar med uppkommer fler lösningar på problemet än när var och en arbetar enskilt.

Utmärkande för Deltagardriven forskning är också att man, förutom själva fackfrågorna, lägger stor vikt vid samverkan - alltså både samarbetet och samspelet i gruppen. För att

utnyttja den "potential" som finns i gruppen och för att alla skall ha samma möjlighet att påverka är det alltså viktigt att t.ex. alla får komma till tals, att alla känner samma ansvar, att alla är engagerade och att vårda relationerna i gruppen. Det innebär inte nödvändigtvis att alla måste ha samma åsikter eller dra samma slutsatser, utan innebär snarare en insikt om att alla har något att lära och att det finns olika sorters kunskap och därmed olika lösningar på problemen. För att underlätta kommunikationen och samspelet i gruppen används olika verktyg/övningar och grupperna har oftast en "facilitator" (= underlättare, Elisabeth har den rollen i vår grupp) som bistår gruppen att komma framåt i processen.

Deltagardriven forskning har funnits som arbetssätt i ca 25 år och används i ca 130 länder. I Sverige startade den första gruppen Deltagardriven forskning 1998 runt växtodlingsfrågor i Enköpingstrakten. 1999 tillkom ytterligare några grupper som arbetar med varierande produktionsinriktningar som t.ex. växthusodling, höns och biogas.

4. Gruppen formulerade ett **Gruppkontrakt** med regler för samverkan i gruppen:
- Vi lyssnar på varandra.
- Vi får tala till punkt.
- Vi respekterar varandra och varandras åsikter.
- Vi ger varandra positiv kritik.
- Hänsynsfull mobiltelefonanvändning.

5. Alla formulerade **"Vilka frågor vill vi ha svar på i projektet"** och skrev ner dessa på lappar, en fråga per lapp. Gruppen sorterade sedan alla lappar (51 st!) efter innehållet på frågeställningarna så att likartade frågor lades tillsammans. Därefter satte vi upp alla lappar på whiteboarden och skrev en sammanfattande överskrift för varje grupp. Frågorna finns sammanställda i Bilaga 1.

Gruppen beslutade att inte prioritera bland frågeställningarna utan att vi skall försöka arbeta med alla frågorna under projektets gång.

6. Vi **påbörjade detaljplanering** inför årets arbete genom att gå laget runt och ta upp vad var och en kan/vill testa på sin egen gård i sommar. Följande förslag kom upp:

A.	Putsning av gröngödsling som sås in i renbestånd i år och skall ligga i två år. Avslagningar - tidpunkt - antal gånger - stubbhöjd
B.	Tistel, "saneringsåker", göra alla åtgärder som är möjliga. 4 ha stor åker med mycket tistel som vissnade ner i höstas och stubbades därefter.
C.	Skräppa, titta på system där stallgödsel komposteras för att minska ev. spridning med gödseln.
D.	Tistel, titta på skillnader mellan vallinsådd i renbestånd och vallinsådd i grönfoder, effekter av avslagning i samband med tidig skörd av grönfodret.
E.	Fettistel - vårbearbetning - stubbearbetning + plöjning

- plöjning så vallen sent, så in i höstvete/rågvete på försommaren (kolla EU-stöden).
F. Vitklöver i höstvete så nu i höst, ogräsharva, titta på åkertistel och svinmålla.
G. Tistel - förstaårsvall, titta på avslagningar.
H. Åtgärder för att minska skräppa på betesmark (mullrik, lerig mjäla)
I. Ogräseffekt av harvsådd + crosskildevält och flytgödselspridning i växande gröda.

7. Gruppen beslutade att vänta med målformulering för arbete i projektet till nästa möte.

8. Nästa möte beslutades till **måndagen den 28 april kl. 10-15,** någonstans i eller kring Borlänge.

Ogräsgruppen **"Vilka frågor vill vi ha svar på i projektet".** Mötet i Borlänge 030313		
1. Tistel - avslagningar - när, antal gånger, redskap	a) b) c) d) e) f)	När är det bäst tidpunkt att putsa trädan? Första, andra, tredje? Putsa tistel. När/Hur ofta? Vilka redskap är bäst vid putsning av vall (tistel)? Har stubbhöjden betydelse på tisteln? Hur många gånger skall man putsa för att få bort tisteln? Hur många gånger ska man putsa en träda per sommar med avseende på tistel och kvickrot?
2. Tistel - praktiska lösningar på större arealer	a)	Praktiska lösningar för tistelbekämpning vid stora arealer?
3. Tistel - stubbearbetning, effekter, tidpunkt	a) b) c)	Hur effektivt är stubbearbetning mot tistel? Ex. med gåsfotsskär. Hur kommer man tillrätta med åkertistel och kvickrot på en gammal träda? Hur påverkar stubbearbetning höst - vår tisteln? Har det någon betydelse?
4. Tistelrost	a) b)	Tistelrost Fungerar det att göra tistelrostlösning och spruta på tistlar?
5. Kvickrot - strategier, avslagningar, redskap	a) b) c)	Vilken effekt har avslagningar mot kvickrot? Strategier för kvickrotsbekämpning, avslagning? Ger uppdragning av kvickrot (typ "Kvickup") någon bra effekt? När?

6. Plöjning - om, när, hur	a) Vårplöjning eller höstplöjning för bästa effekt mot tistel och kvickrot? b) Vårplöjningens effekter på tistel och kvickrot? c) Ger grund vårplöjning effekt mot tistel? d) Plöjningsfri odling? e) Ger plöjningsfri odling uppförökning av ogräs? f) Hur fungerar plöjningsfri odling ekologiskt?
7. Ogräs i vall - vallens effekter	a) Rotogräs på vall. Vilka kan finnas där latent, som kommer igång när man Bryter vallen? b) Hur sköta vallen så den blir maximalt ogräsreglerande? c) Finns det någon ogrässort (frö) som kan överleva flera år innan något sätter igång dom/det? d) Hur lite vall kan man ha i växtföljden utan att tisteln tar över?
8. Skräppa	a) "Sår" jag skräppor med dyngan? b) Lämplig strategi mot skräppa i betesmark? c) Hur kan man få bort skräppor?
9. Grödors konkurrens	a) Olika grödors konkurrenseffekt mot tistel och kvickrot? b) Hur väljer man spannmålssort som har bäst konkurrens mot ogräs? c) Fungerar bottengröda typ vitklöver, subklöver i höstvete? d) Vilken gröda konkurrerar bäst mot kvickrot?
10. Fröspridning	a) Hur hindra tistelfrö från att gro? b) Fungerar fröavskiljning på tröskan? c) Tistelspridande grannar? d) Förebyggande åtgärder. Hur hindra ogräsen att invadera?
11. Blindharvning	a) Hur bra effekt ger blindharvning? b) Vårbearbetning, vänta tre dagar till sådd, vänta tre dagar blindharvning, fungerar det?
12. Minimerad bekämpning	a) Minimerad bearbetning - effekt på ogräsförekomst?

13. Gammal kunskap	a) Hur gjorde man förr? b) Finns det gammal kunskap hur man får bukt med tisteln?
14. Övriga ogräs	a) Hur bekämpar man rödplister? b) Hur bekämpar man svinmålla?
15. Se möjligheterna med ogräs	a) Finns det något positivt med kvickrot? b) Hur mycket ogräs kan man acceptera? c) Vad är tistel bra för?
16. Klimatets påverkan	a) Hur kan vi utnyttja klimatet? T.ex. uttorkning, frysning? b) Vad gör man när vädret omöjliggör en åtgärd, t.ex. ogräsharvning?
17. Växtnäring i rätt tidpunkt	a) Växtnäring b) Hur går det att gödsla med köttbenmjöl på hösten? c) Harva eller plöja ner stallgödsel?

Anteckningar från ogräsgruppens möte i Borlänge den 28 april 2003

Närvarande: Bengt Eriksson, Kenneth Hebert, Tommy Hebert, Eva Karlsson, Anita Boman Daniels, Rose-Marie Halldén, Bo Nilsson, Erik Emanuelsson, Gunilla Streijffert, Erik Köpmans, Elisabeth Ögren.

1. Gruppens medlemmar **presenterade sig** och hälsade Erik Emanuelsson och Gunilla Streijffert välkomna i gruppen.
2. Elisabeth höll en **kort genomgång av vad vi avhandlade under föregående möte** och förmedlade några erfarenheter från Enköpingsgruppen som kan vara värdefulla för oss att ha med i vårt kommande arbete: Enköpingsgruppen har uppskattat den öppenhet och de diskussioner som varit i gruppen, att man koncentrerat sig på vissa frågor, att medlemmarna besökt varandra, att träffar och försök dokumenterats och att man fått viss ersättning för nedlagt arbete. Negativa erfarenheter från Enköpingsgruppen är att det varit svårt att påverka traditionell forskning, att man saknat tätare utbyte med forskare, att det varit svårt att närvara på alla träffar, att redovisning och utvärdering av resultat borde gjorts bättre för att komma vidare och sprida kunskapen till andra och att viss dokumentations saknats. En annan lärdom var att inte göra mer än vad som är realistiskt att hinna med.
3. **Erik gick igenom de försök som skall läggas ut i landet under året:** ”Halvträda och vall

   som tistelbekämpning”, tre försök läggs ut i Östergötland, Halland och Örebro län.

   ”Radhackning som tistelbekämpning i ekologisk odling”, tre försök läggs ut i Östergötland,

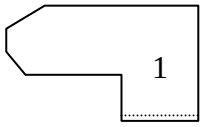
   Halland och Örebro län. Ett dokumentationsprojekt ”Bekämpning av åkertistel på ekologiska spannmålsgårdar” läggs ut i åtta län. En försöksserie skall även läggas ut som handlar om olika jordbearbetningsåtgärder mot skräppa.
4. **Detaljplanering av årets försök på gårdarna.**

   Vi beslutade att lägga upp försöken utifrån åtgärder som vi tror på och testa de alternativ som vi undrar över. Vi beslutade alltså att inte göra åtgärder som vi redan från början vet inte kommer att lyckas vilket innebär att vi inte kommer att göra "nollrutor", t.ex. inga rutor utan åtgärd. Vi beslutade också att lägga upp försöken i "storparceller", d.v.s. dela skiftet i två eller flera behandlingar utan upprepningar. Viktigt är då att dela skiftena så att markförhållandena är lika och att ogräsförekomsten är så jämförbar som möjligt på de olika delarna av skiftet. **OBS! Märk ut delningen av skiftet ordentligt, med käppar eller med riktmärken i naturen.** Vi beslutade också att göra åtgärder som stämmer överens med reglerna för arealstöd så att de kan få en praktisk genomslagskraft och att välja en "lagom" nivå på försöken så alla känner att man kommer att orka med det vi har beslutat.

   Vi gick igenom de försöksidéer som kom upp på föregående möte. Var och en presenterade sina tankar med försöken genom att rita upp det tänkta skiftet på blädderblock, berätta om odlingshistorien och de problem man önskar lösa samt vilka åtgärder man är intresserad av att studera. Vi diskuterade olika åtgärder och beslutade vad som skall göras och vad som skall dokumenteras för att kunna utvärdera och dra slutsatser av försöken. Vad som skall dokumenteras finns beskrivet under punkt 5.

A. Putsning av gröngödslingsvall mot tistel. Nyckelby lantbruk

Sådd av gröngödslingsvall med 30 % klöver som skall ligga i två år. Skiftet är höstplöjt.

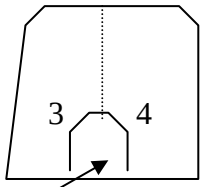


0,9 ha

1. Tre avslagningar, låg stubb 5 cm
2. Två " " " "

2

3. Tre " hög " 10 cm
4. Två " " " "



2,3 ha

Dokumentation av punkt a - p

Surhål

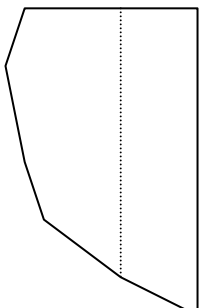
B. Tistel "saneringsåker". Peter Ernlund.

Eftersom Peter inte var närvarande på mötet och vi inte känner till förutsättningarna tillräckligt väl beslutade vi att vänta med upplägget tills vi talat med Peter.

C. Olika grönfoderblandningars konkurrensförmåga mot skräppa. Eva Karlsson

Fyraårig vall som skall fräsas och plöjas i vår.

2,3 ha



1. Havre/ärt + subklöver som bottengröda.
2. Havre/åkerböna

2 1

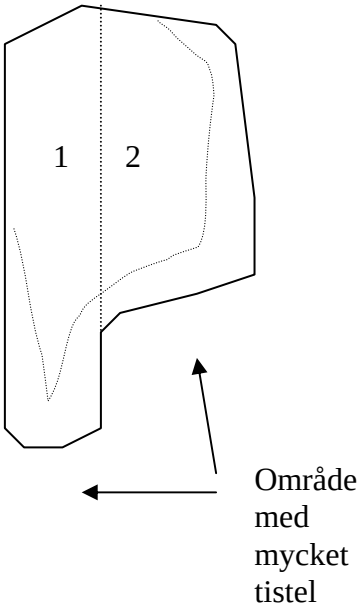
Dokumentation av punkt a - j, s - t, ev. q - r

D. Vallinsådd i grönfoder resp. renbestånd, påverkan på tistelförekomsten.

Anita Boman Daniels.

Femårig vall som brukas ner i vår med tallriksredskap och plöjs.

3 ha



1. Havre/ärt (gärna bladärt)
2. Renbestånd

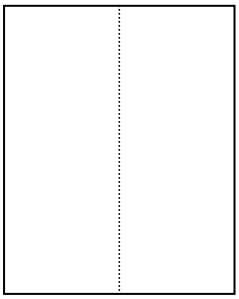
Dokumentation av punkt a - j, s - t

E. Påverkan av vårbearbetning på fettistel. Bengt Eriksson.

Potatis som förfrukt som vissnade ner tidigt p.g.a. bladmögel. Stubbearbetade i höstas.

Sådd av vall 15 juni.

1,5 ha



1. En stubbearbetning + plöjning

2. Två stubbearbetningar.

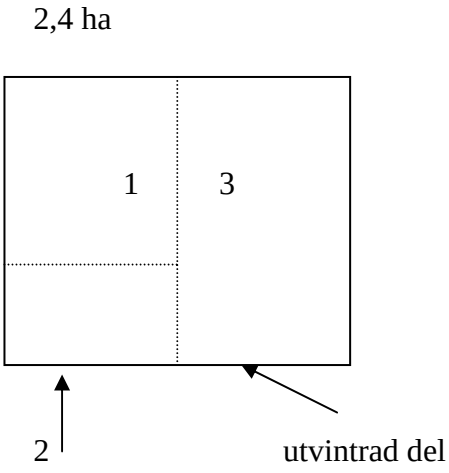
2 1

Dokumentation av punkt a – j, ev. l – p

F. Vit- och subklöver som bottengröda i höstvete, konkurrens mot åkertistel.

Rose-Marie Halldén.

Höstvete som delvis utvintrat. Sådd av vitklöver i två utsädesmängder resp. subklöver i samband med ogräsharvning.

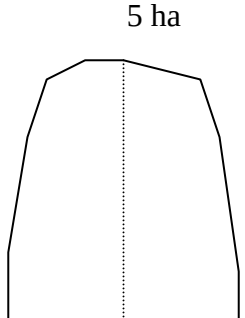


1. Vitklöver 3 kg/ha
2. Vitklöver 1,5 kg/ha
3. Subklöver 1,5 kg/ha ?

Dokumentation av punkt a - j, u - w, q -r

G. Avslagningar i förstaårsvall, påverka på tistel. Bo Nilsson.

Spannmål i tre år. Insådd i korn i fjol, 80 % timotej + 20 % rödklöver. Troligen mycket baldersbrå, därför putsas hela skiftet en gång tidigt.



1. Putsning efter tistelns utvecklingsstadium, därefter en

vallskörd.
2. Vallskörd efter vallens utvecklingsstadium, två skördar.

1 2

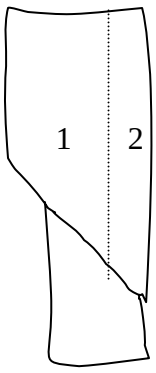
Dokumentation av punkt a -p, x - z

H. Jordbearbetning mot skräppa. Erik Emanuelsson

Förfrukt treårigvall där en ensilageskörd togs i fjol, därefter brukades vallen ner med tallriksredskap, körde sedan ytterligare två gånger med tallriksredskap med tre veckors mellanrum. Sås med havre i år.

Nedre delen av skiftet skall brukas ner i vår med tallriksredskap och sås med frövall.

4,5 ha



1. Tallriksredskap 3 ggr i fjol
2. " " " + plöjning i vår
3. Tallriksredskap i vår

Dokumentation av punkt a - j

3 0,9 ha

5. Följande skall **dokumenteras** för att kunna utvärdera försöken:

a) Märk ut var rutorna ligger
b) Odlingshistoria flera år tillbaka i tiden.
c) Jordart och markkartering om det finns.
d) Beskriv tistel/skräppaförekomsten några år tillbaka, mycket/lite, hela skiftet eller ruggar.
e) Jordbearbetning vår och höst, när, med vilka redskap (inför årets odlingssäsong).
f) Eventuell gödsling
g) Sådatum
h) Sort/vallfröblandning

i) Utsädesmängd
j) Fotografera skiftet om ni har möjlighet för varje åtgärd
k) Inventera tistel/skräppa-förekomsten före varje avslagning
l) Datum för avslagningar
m) Vilket redskap som använts för avslagningen
n) Höjd på vall och tistel före varje avslagning
o) Utvecklingsstadium på tisteln vid första putsning
p) Stubbhöjd
q) Kväveanalys på hösten
r) Kväveanalys på våren
s) Datum för grönfoderskörd
t) Höjd på grönfodret vid skörd
u) Datum för ogräsharvning
v) Avläsning av tistelförekomst före tröskning
w) Höjd och täckningsgrad av vitklövern och subklövern efter tröskning och i oktober
x) Datum för ogräsputsning
y) Datum för vallskörd
z) Mängd vallskörd
å) Översiktlig beskrivning av årets väder görs av Gunilla och Erik

6. Syfte och mål med gruppens arbete hann vi inte diskutera den här gången heller.

7. Nästa möte hålls som en fältvandring under sommaren då vi siktar på att besöka flera gårdar i gruppen. Erik skickar kallelse.

Anteckningar från ogräsgruppens möte den 13 november 2003 i Borlänge

Närvarande: Kenneth Hebert, Tommy Hebert, Sven-Åke Lundaahl, Erik Emanuelsson, Göran Lindén, Gunilla Streijffert, Bengt Eriksson, Erik Köpmans, Lars Danielsson, Elisabeth Ögren, Ann-Marie Dock Gustavsson.

1. Gårdsvisa diskussioner kring de demonstrationsodlingar som genomförts i gruppen.

Vi tittade igenom planerna för demonstrationsodlingarna och fältkorten och samtalade runt iakttagelser och resultat.

A. Putsning av gröngödslingsvall mot tistel. Nyckelby lantbruk

Eftersom vallen såddes relativt sen (15/6) blev det inte som planerat tre avslagningar på del 1 och 4, utan allt är slaget två gånger. Det som skiljer mellan leden är i år stubbhöjden, del 1

och 4 = låg stubbhöjd (5 cm), del 2 och 3 = hög stubbhöjd (15 ? cm). Vallen har slagits med en rotorslagslåtter. Effektbehovet var betydligt högre vid låg stubbhöjd.

Om vallen slås tidigt finns blad även längre ner som kan konkurrera med ogräset. Slås vallen sent, när bladskaften har sträckt sig, slås merparten av bladen av och det blir fullt ljusnedsläpp till ogräsen.

B. Tistel ”saneringsåker”. Peter Ernlund.

Genomfördes inte. Var inte närvarande på mötet.

C. Olika grönfoderblandningars konkurrensförmåga mot skräppa. Eva Karlsson.

Var inte närvarande på mötet.

D. Vallinsådd i grönfoder resp. renbestånd, påverkan på tistelförekomsten. Anita Boman Daniels. Var inte närvarande på mötet.

E. Påverkan av vårbearbetning på fettistel. Bengt Eriksson.

Syns ingen större skillnad mellan leden nu. Fettisteln sticker inte upp över vallen, den finns i botten men man måste leta efter den. Bengt har funderat på att slå vändtegen i höst, men det har inte hunnits med. Bengt vill se om en sen avslagning kan göra det mindre attraktivt för sorkarna, alltså att det kan minska antalet sorkhögar i skiftet. Vallen är nu ca 30-35 cm hög. Bengt gör hösilage. Om det finns mycket förna i botten finns det en risk att gammalt gräs kommer med i hösilaget. Är vallen slagen på hösten kommer den förmodligen igång att växa tidigare på våren.

Plöjning borde försena uppkomsten av tisteln jämfört med om skiftet bara är stubbearbetat. Stubbearbetning borde då innebära att man hinner slå av tisteln fler gånger.

F. Vitklöver som bottengröda i höstvete, konkurrens mot åkertistel.

Rose-Marie Halldén. Var inte närvarande på mötet. Rose-Marie fick inte tag på någon subklöver så det såddes bara vitklöver i olika utsädesmängder (1,5 resp. 3 kg/ha) och med eller utan ogräsharvning. Vitklövern hade inte någon ogräshämmande effekt. Vi diskuterade insådd i höstvete på hösten. Erfarenheten i gruppen är att klövern inte övervintrar vid sen sådd. Klövern bör sås senast i mitten av juli för att övervintra. Vi diskuterade sådd av höstvete i juli för att kunna etablera en vall i höstvete. Kanske vore det möjligt om man minskade på utsädesmängden till runt 100 kg och så djupare, ner på 1 dm så att vallfröet hinner gro och höstvetet inte bestocka sig så mycket.Intressant att titta på minskade utsädesmängder av klöver för att minska på kostnaderna.

G. Avslagningar i förstaårsvall, påverkan på tistel. Bo Nilsson.

Genomfördes inte. Var inte närvarande på mötet.

Det fanns mycket och kraftig vägtistel i fältet och mycket tistelrost vid Ann-Marie och Eriks besökte i juni. Nu är fältet sått med råg.

H. Jordbearbetning mot skräppa. Erik Emanuelsson.

God effekt av körningen med tallriksredskap redan i fjol. Erik har grävt upp de skräppor som kommit för hand. Vi diskuterade vikten av att minska fröspridningen av skräppa eftersom fröet kan ligga mycket länge i marken och även eftermogna efter avslagning. Gunilla berättade om en gård där man tröskade ett totalinfekterat bete ? för att få bort fröna. Jordbearbetning måste göras mycket djup p.g.a. skräppans mycket djupa rotsystem.

Göran Lindén har inte haft någon demoodling i år men har ett lämpligt skifte med tistel för nästa år.

Sven- Åke Lundaahl från Rättvils Naturbruksgymnasium berättade att de fått in skräppa i betena sedan de börjat med hästar. Sven-Åke tror att det kan bero på att hästarna trampar sönder betena. Man testar nu att först köra det blivande betet med spikrotorfräs, därefter med tallriksharv innan insådd i rajgräs. Första året skall vallen bara skörads, inte betas, så att den hinner etablera sig ordentligt innan den utsätts för trampning. Vi frågade oss om det finns någon skillnad i matsmältningen mellan hästoch nöt som kan innebära skillnader i hur fröet överlever i djurens mag- och tarmkanaler. På Rättviks Naturbruksgymnasium jobbar man mycket med renbeståndsinsådder.

2. Utvärdering av årets arbete.

Vi satt i grupper om 3 personer och diskuterade årets arbete, nedan följer det som kom fram under den gemensamma diskussionen efter gruppdiskussionerna.

Gradering och utvärdering av demonstrationsodlingarna.	
+	-
Viktigt med en enhetlig och oberoende gradering. Bör helst göras av en och samma person. Kan vara en lantbrukare som får ersättning för detta. Graderingen blir gjord vid rätt tidpunkt om den görs av lantbrukaren själv.	Svårt att hinna med graderingarna. Saknar fotodokumentation. Några har hoppat av, inte gjort det som var bestämt. Eftersom vi delvis delat upp frågorna mellan gårdarna påverkar detta alla negativt.

Vi bör ha en genomgång av hur graderingen skall göras om den skall göras av lantbrukarna själva. Bra att testa olika åtgärder på den egna gården, annars väljer man bara en. Bra att fler ögon ser försöken inför utvärdering och slutredovisning.	
Rundresa av Erik och Ann-Marie	
+	-
Mycket bra! Bra med personlig rådgivning på gården. Bra för Ann-Marie som inte var med på möte 2. ”Måste” ut i juni och augusti för att funna utläsa något av försöken. Graderingar kan göras i samband med rundresan – man blir engagerad och det är fler som ser försöket.	Kunde inte åka till alla.
Fältvandringen	
+	-
Bra att få se den praktiska delen av den teoretiska förberedelsen. Bra att få en egen bild av andras försök. Bra diskussioner. Lagom många med på fältvandringen.	Svårt att få med diskussionerna från fältvandringen i dokumentationen. Alla kunde inte komma. Långt att åka.
Möte 1, 2 och 3.	
+	-
Bra diskussioner på alla möten. Inspirerande möten. Bra mötestid, kl. 10-15. Kommer fram fler idéer an när man jobbar själv. Bra att utgå från sin egen gård och ta tag i de egna ogräsproblemen. Bra att träffas – erfarenhetsutbyte och sidoeffekter. Inte vara rädd att göra misstag – det kommer ofta något bra ur det!	Möte 2 låg för sent, nära inpå vårbruket. Alla kom inte till möte 3. Lite ovant arbetssätt. Lite flummigt. Vi har ställt många frågor utan svar.

Mötesanteckningar	
+ Fungerar bra. Värdefullt för de som inte kan komma på mötet. Bra som bas till dokumentationen.	-
Övrigt	
+	-
Bra att inte behöva göra alla försök själv. Bra med expertis med under arbetet.	Vi missar de försök som inte blivit gjorda.

3. Målformulering.

Vi formulerade syfte och mål för gruppen med hjälp av verktyget CATWOE (den engelsk förkortningen för Kunder, Aktörer, Förändring, Värderingar, Ägare, Sammanhang).

” Vi är en grupp lantbrukare, rådgivare och forskare som arbetar med rotogräs inom ekologisk och konventionell odling för att bemästra rotogräsen effektivare på miljömässigt och ekonomiskt bästa sätt. Arbetet utförs av oss i gruppen och påverkar andra lantbrukare, rådgivare, forskare och maskinförsäljare. Vi och Jordbruksverket har beslutsrätten för vårt arbete. De värderinga som gör detta arbete meningsfullt är att vi strävar efter en bättre arbetsmiljö för oss själva, mindre miljöpåverkan och produkter av god kvalitet.”

4. Genomgång av försök ute i landet.

Våren 2003 anlades sju demonstrationsodlingar i D-, E-, M-, O- (2 st), T- och U-län.

1. **Referensled**. Spannmål, 2003 – gröngödsling, 2004 – spannmål, 2005
2. **Bekämpning i spannmål**. Spannmål odlas med 24 cm radavstånd och hackas 2 ggr. Efter sista hackning sås vall in. Putsning av insådd under hösten. Vårplöjning 2004 om jordarten medger detta. Gröda 2004 bestäms i december.
3. **Halvträda**. Intensiv jordbearbetning fram till 15 juli, sådd av vall i renbestånd och putsning under hösten. Sen höstplöjning alternativt vårplöjning. Spannmål 2004.
4. **Halvträda följt av vall**. Intensiv jordbearbetning fram till 15 juli, sådd av vall i renbestånd och putsning under hösten. Vallen ligger kvar 2004.
5. **Tvåårig skördad vall**. Sådd av all i renbestånd på våren. Putsning av ogräs en gång. 1-2 skördar under resten av 2003. Vallen ligger kvar 2004, 2-3 skördar tas 2004.

Ann-Marie besökte demoodlingarna i S-, T- och U-län i augusti. Led 3 och 4 med halvträda och sådd av vall i renbestånd innehöll i augusti en hel del tistel p g a bristande

konkurrensförmåga från vallinsådden. Det återstår att se om vallen under 2004 kan få övertag över tisteln i dessa led. Vi följer utvecklingen i dessa demo-försök under 2004 och 2005.

Våren 2003 anlades även två försöksserier i E-, N- och T-län.

Försökserie halvträda och vall

A. **Referensled**. Spannmål – gröngödsling – spannmål
B. **Halvträda**. Intensiv jordbearbetning till 15 juli, sådd av vall i renbestånd och putsning under hösten. Sen höstplöjning, eller om möjligt vårplöjning. Spannmål 2004.
C. **Halvträda**. Intensiv jordbearbetning till 15 juli, sådd av vall i renbestånd och putsning under hösten. Vallen ligger kvar 2004 och skördas 2 ggr.
D. **Tvåårig vall**. Sådd av vall i renbestånd på våren. Putsning tidigt år 1 samt en skörd. Två tidiga skördar 2004.

Försöksserie radhackning

A. **Referensled.** Spannmål – gröngödsling – spannmål
B. **Radhackning 24 cm tidigt**
C. **Radhackning 24 cm 2 ggr**
D. **Radhackning 24 cm sent**
E. **Radhackning 24 cm 2 ggr och därefter sådd av vallfrö i renbestånd.** Putsning av vallen 2 ggr på hösten.

Ann-Marie besökte försöken i Östergötland och Örebro län i juli. Vi följer utvecklingen under 2004 och 2005.

Efter genomgången av de pågående demoodlingarna och försöken berättade Ann-Marie om några tidigare tistelförsök. 1997 – 1999 pågick ett försök med olika åtgärder mot tistel i vall och en försöksserie med olika åtgärder mot tistel i växande spannmål (korn eller havre).

Åtgärder mot åkertistel i vall

A. Ingen avslagning, vall även år två
B. Ingen avslagning och höstplöjning, spannmål år två
C. 2 avslagningar under 2 år, materialet bortförs
D. 3 avslagningar under 2 år, materialet bortförs
E. 4 avslagningar under 2 år, materialet bortförs
F. 2 avslagningar under 1 år, materialet kvar
G. 3 avslagningar under 1 år, materialet kvar
H. 4 avslagningar under 1 år, materialet kvar

Det tredje året odlades spannmål i hela försöket. Minst tistlar fanns då i led C, D och E. Två års vall med 2-4 avslagningar gav tydligt bästa effekt mot åkertisteln. Skillnaden mellan 2, 3 och 4 avslagningar var mindre än skillnaden mellan ett och två års vall.

Åtgärder mot åkertistel i växande spannmål I

A. Ingen mekanisk bekämpning
B. Klippning med knivbalk ovanför spannmålen tidigt
C. Klippning med knivbalk ovanför spannmålen sent
D. Klippning med knivbalk ovanför spannmålen tidigt och sent
E. Avslagning med rotorslåtter ovanför spannmålen tidigt och sent
F. Repning med reparrotor ovanför spannmålen tidigt och sent
G. Ryckning med klämvalsar tidigt och sent
H. Ryckning med klämhjul tidigt och sent
I. Högspänning sent
J. Avslagning ned till 5 cm stubb (ingen spannmålsskörd) tidigt och sent

Endast åtgärd J gav effekt mot åkertistel. Övriga åtgärder snarare stimulerade åkertisteln genom att hindra frösättning så att extra energi istället för att lagras i fröna gick ner till rötterna och förstärkte dem inför efterföljande säsong. (På samma sätt som tulpanlökar blir starkare om man tar bort blomman).

Åtgärder mot åkertistel i växande spannmål II

A. Ingen mekanisk bekämpning
B. Klippning med knivbalk ovanför spannmålen tidigt
C. Klippning med knivbalk ovanför spannmålen sent
D. Klippning med knivbalk ovanför spannmålen tidigt och sent
E. Avslagning med rotorslåtter ovanför spannmålen tidigt och sent
F. Repning med reparrotor ovanför spannmålen tidigt och sent
G. Ryckning med klämvalsar sent
H. Handryckning sent
I. Tisteljärn
J. Högspänning sent
K. Högspänning stubb
L. Total avslagning tidigt och sent
M. Luftassisterad röjsåg tidigt

Åtgärden I gav bästta effekt mot tisteln. Även åtgärderna H, J, K och L gav viss effekt mot åkertistel. Effekterna av åtgärder i växande spannmål var väsentligt mer osäkra än effekterna av att ha en tvåårig vall som skördas 2-3 gånger.

5. Nästa möte. Nästa möte blir den 3 mars kl. 10.00 – 15.00 på Borlänge Värdshus.

Bilaga 2

Anteckningar från ogräsgruppens möte den 3 mars 2004 i Borlänge

Närvarande: Kenneth Hebert, Tommy Hebert, Lars Danielsson, Erik Emanuelsson, Göran Lindén, Rose-Marie Halldén, Anita Boman-Daniels, Bengt Eriksson, Bo Nilsson, Erik Köpmans, Ann-Marie Dock-Gustavsson, Elisabeth Ögren.

1. Vi startade mötet med att **gå igenom den målformulering** vi skrev under föregående möte. Vi beslutade att göra en ändring och stryka Jordbruksverket i meningen om beslutsrätten. Den nuvarande målformuleringen lyder alltså:
” Vi är en grupp lantbrukare, rådgivare och forskare som arbetar med rotogräs inom ekologisk och konventionell odling för att bemästra rotogräsen effektivare på miljömässigt och ekonomiskt bästa sätt. Arbetet utförs av oss i gruppen och påverkar andra lantbrukare, rådgivare, forskare och maskinförsäljare. Vi har beslutsrätten för vårt arbete. De värderingar som gör detta arbete meningsfullt är att vi strävar efter en bättre arbetsmiljö för oss själva, mindre miljöpåverkan och produkter av god kvalitet.”

2. Vi gick igenom de 17 områden som vi ställt frågor kring under vårt första möte i mars 2003, numreringen nedan följer den i anteckningarna från mötet 030313, bokstäverna inom parentes hänvisar till gårdsförsöken.

1) Tistel, avslagningar - jobbar vi med i gruppen (A).
2) Tistel, praktiska lösningar på större arealer - jobbar vi med i gruppen (A).
3) Tistel, bearbetning - jobbar vi med i gruppen (E). Flera har lagt märke till att det inte växer några rotogräs där snön packats på vintern, t.ex. i skoterspår. Ann-Marie berättade att detta testats som en strategi i Wasa i Finland. Snön packas för att få tjälen att gå ner djupare. Tjällossningen blir då senare. På de kapillära jordarna i Dalarna fungerar det troligtvis inte att så på tjälen. Vi diskuterade olika praktiska möjligheter att packa snön. För att tistelrötter skall frysa sönder måste de utsättas för minst -7º C i 2 veckor, men eftersom de flesta rötter finns på djupet 30-50 cm, rötter finns även ner till 2 m, så är det troligen inte någon effektiv metod.
4) Tistelrost - jobbar vi inte med i gruppen. Det har gjorts "gräsrotsforskning" på tistelrost i Danmark. Där samlades sporer in och blandades i en vattentunna, lösningen sprutades sedan ut. Rose-Marie hade mycket rost i fjol, hela fältet var svart i juni men nya skott som kom upp klarade sig utan nyinfektion. Det finns dock gott om vintersporer i fältet nu som kan infektera rötterna och följa med upp i tistelskotten - detta ger de brandgula rostkuddarna på skotten. På skiftet är det vall i år, så RoseMarie bör vara observant och kolla angreppen. Vi föreslog att Rose-Marie kan samla in de brandgula rostsporerna, blanda dem i vatten och spruta ut i t.ex. spannmål med tistel.

   Sporer flyger vanligtvis efter 1á ensilageskörden. Tistlar som är skadade infekteras lättare. Vi diskuterade möjligheten att köra över fält med mycket tistel med t.ex. en Crosskillervält eller planka för att skada tistlarna och öka möjligheten för nyinfektion.
5) Kvickrot - jobbar vi inte med i gruppen. Ann-Marie koller upp de försök som gjort med Kvick-up i Värmland. En uppgift i Vallbrevet säger att redskapet även rev upp skräppa. Vi diskuterade om kvickrotsrötter som körs upp på ytan verkligen fryser sönder. Vi beslutade att lägga kvickrotsrötter i frysen i höst för att kolla överlevnaden. Utarmning har större effekt på kvickrotsrötter än uttorkning. Kvickrot skall inte lämnas i fred på hösten.
6) Plöjning - jobbar vi inte med i gruppen. Vore intressant att kunna plöja grundare för att minska diselåtgången.
7) Ogräs i vall - jobbar vi med i gruppen (A) men vi tittar inte på skördeeffekten eftersom det är en gröngödslingsvall. Enligt Ann-Marie är 40 % vall i växtföljden och 40 % baljväxter i vallen vid vallbrott ett bra riktmärke för att inte få problem med rotogräs. Nyckelby har något mindre än 25 % vall i växtföljden. Anita har 80 % vall i växtföljden men har ändå problem med tistel. Det är viktigt att det inte finns luckor i vallen eftersom en fröplantas rötter kan sprida sig 1m/månad. Vilande rotskott kan även komma upp i luckor i vallen. Skott från rotskott känns igen genom att de är taggiga även på de första bladen. Halm som lämnas kvar efter tröskning kan kväva vallen och ge luckor för rotogräs. Anita har hittat tistelskott även mitt i bra vallar.

   Bengt har växtföljden 2 år vall, potatis, spannmål, spannmål + insådd och tycker att tisteln ökar. Bengt tror att han slår vid fel tidpunkt med tanke på tistlarna. Ann-Marie föreslår istället 2 år vall, råg, potatis, vårsäd + insådd vilket skulle vara tuffare mot ogräsen. Resultaten från i stort sett alla försök som gjorts visar att tvååriga vallar som slagits 2-3 ggr har givit den bästa effekten mot tistel.

   Diskuterade insåningsgröda. Bengt är inne på att så i renbestånd. Han har testat insådd i rajgräs men tyckte inte att det fungerade så bra. Anita testade insådd i havre/åkerböna i år,

åkerbönorna ensilerades när de var ca 1,5 m. Tistlarna fick kämpa för att växa ikapp med bönorna. Oftast fås en god effekt när tisteln slås då den är utarmad.

8) Skräppa - jobbar vi med i gruppen (C, H).
9) Grödors konkurrens - jobbar vi med i gruppen (C, D, F).
10) Fröspridning - svårt att jobba med i gruppen, kan vara en diskussionspunkt.
11) Blindharvning - jobbar vi inte med i gruppen. Fördröjd sådd har på sätt och vis tillämpats på Nyckelby.
12) Minimerad bearbetning - jobbar vi inte med i gruppen.
13) Gammal kunskap. Kan vara en diskussionspunkt längre fram.
14) Övriga ogräs - jobbar vi inte med i gruppen.
15) Se möjligheterna med ogräs - jobbar vi inte med i gruppen, kan vara en diskussionspunkt längre fram.
16) Klimatets påverkan - svårt att jobba med i gruppen men kan vara en diskussionspunkt längre fram. Det finns t.ex. mer kvickrot längre norrut i landet p.g.a. mullhaltigare jordar, mer ljus och lägre temperatur vilket gör att kvickroten växer mer under mark och blir ett större rotproblem.
17) Växtnäring i rätt tidpunkt - jobbar vi inte med i gruppen.

3. Vi tittade igenom några punkter i den utvärdering som vi gjorde under föregående möte. Följande **förslag till förbättringar** enades vi om:

Graderingen - görs av Erik + lantbrukaren.

Rundresan - ambitionen skall vara att alla skall få besök av Erik och Ann-Marie.

Fältkortet - kompletteras med uppgifter om redskap. Det är mycket viktigt att tidpunkten för åtgärder fylls i på fältkortet för att vi skall kunna utvärdera resultaten!

Plats för våra möten - gruppen är för stor för att träffas hos varandra under vinterhalvåret men vi bör förlägga möten även i de norra länsdelarna, nästa möte blir på Rättviks lantbruksskola.

Försöken - viktigt att alla verkligen anstränger sig för att göra det man utlovat!

4. Vi gjorde en gruppdynamisk övning, **"Fyrkantsrepet",** för att belysa vikten av kommunikation och diskuterad kring att vi tar olika roller i en grupp. Gruppen klarade övningen galant!

5. Vi gick igenom årets försök.

Under genomgången av försöken hittade vi felaktigheter i rapporten, alltså där ändringar från ursprungsplanen inte kommit med i rapporten - Erik fick i uppgift att ändra detta i rapporten.

A. Putsning av gröngödslingsvall mot tistel. Nyckelby lantbruk.

Samtliga led slogs två gånger i fjol men med två stubbhöjder. I år blir det fortsatt gröngödslingsvall på skiftet med gradering av tistelförekomsten. Olika stubbhöjder prövas även i år, däremot inte olika antal avslagningar. Nästa år sås vårvete.

C. Olika gröngödslingsgrödors konkurrensförmåga mot skräppa. Eva Karlsson.

Eva var inte med på mötet men försöket har gjorts enligt planerna. Gradering i år.

D. Vallinsådd i grönfoder resp. renbestånd. Anita Boman Daniels.

Gradering görs före 1á och 2á skörd. Vi diskuterade utsädesmängden av havre/åkerböna, 80/120 kg, möjligen kunde utsädesmängden av åkerböna varit högre. Tisteln fick dock kämpa för att hänga med åkerbönorna.

Diskuterade lämplig skördetid för att få ett bra foder, hos Anita är det mellan 10-15/6, hos Bo runt 5-6/6. Troligen har tistlarna hunnit för långt innan vallen slås till 2á skörden. Kanske borde man putsa en gång 20-25/5?

E. Påverkan av vårbearbetning på fettistel. Bengt Eriksson

Gradering i år. Vi diskuterade möjligheten att putsa en gång tidigt för att få bättre effekt mot tisteln men också för att försena skörden och få ett spädare foder. Spara gärna ett oputsat stråk. Gradera i så fall före den tidiga putsningen.

F. Vitklöver som bottengröda i höstvete. Rose-Marie Halldén.

Det syntes ingen skillnad i konkurrenskraft mellan 1,5 och 3 kg klöverfrö. Vitklövern som såddes med olika utsädesmängder växte ca 1 månad efter tröskning. Gradering i år i havre.

G. Avslagning av förstaårsvall. Bo Nilsson

Sådde råg i höstas, gradering av tistel i år. Titta på rågens konkurrensförmåga.

H. Jordbearbetning mot skräppa. Erik Emanuelsson.

Utsädesodling av havre sås på 1-3 i vår, gradering av skräppa. Spältvete är sått på delar av 3.

I. Sanering av tistel. Göran Lindén

Nytt för i år. Ett skifte på 2,5 ha med mycket tistel. 2002 var det en tvåårig gröngödslingsvall på skiftet som putsades 2 ggr, vårvete odlades 2003. Olika saneringsåtgärder mot tistel görs i år, Göran och Ann-Marie planerar detta.

Eventuellt nya försök 2004:

J. Konkurrens mot kvickrot. Nyckelby

Ett skifte med mycket kvickrot, var åkerböna där i fjol, skall sås med vårvete + insådd av timotej, ev. gradera kvickrot där 2004.

Ett skifte med åkerböna, ev. titta på åkerbönornas konkurrens mot kvickrot 2004.

K. Vallbrott, åtgärder mot tistel. Anita Boman Daniels.

Fyraårig vall med mycket tistel som skall brytas i höst, där kan olika åtgärder testas.

6. Vi gjorde en tidslinje över gruppens arbete sedan start där vi ritade in de möten och arbeten som utförts av gruppen. Tidslinjen skall hjälpa oss att komma ihåg vad gruppen utfört och skall fyllas på under resans gång. Vi satte upp på vår tidslinje att en ny grupp startar i Örebro med motsvarande upplägg eftersom vår grupps arbete varit en inspirationskälla till att de startar i Örebro!

7. Nästa möte blir fältvandringen i sommar, plats bestäms efter rundresan.

Anteckningar från ogräsgruppens möte i Rättvik den 25 november 2004

Närvarande: Bengt Eriksson, Kenneth Hebert, Eva Karlsson, Anita Boman Daniels, Sven-Åke Lundaahl, Rose-Marie Halldén, Erik Emanuelsson, Göran Lindén, Ann-Marie Dock Gustavsson, Gunilla Streifert, Erik Köpmans, Elisabeth Ögren.

1. Gårdsvisa diskussioner kring de demonstrationsodlingar som genomförts i gruppen.

Vi gick gemensamt igenom den sammanställning av årets graderingar och resultat som Erik gjort inför mötet. Nedan följer en sammanfattning av våra diskussioner som ett komplement till Eriks sammanställning.

A. Putsning av gröngödslingsvall mot tistel. Nyckelby lantbruk

Det var väldigt mycket tistel på skiftet 2002 som då var besått med ryps, det var som ”snöstorm” då rybsen tröskades. Fältet trädades fram till 15 juni då vallen såddes i renbestånd. Det kan vara riskfyllt att så i renbestånd om det blir torrt efter sådd, men i det här fallet gick det bra, även om det fanns rikligt med ogräs i starten under första vallåret (2003)

Under 2004 putsades vallen vid tre tillfällen - 26/5, 19/6 och 17/8, till 5 resp. 10 cm stubbhöjd. Det gick märkbart tyngre att putsa till den lägre stubbhöjden. Kenneth funderar om det verkligen varit lönsamt trots en något bättre effekt. Den låga putshöjden gjorde också att vallen kom igång något långsammare än där putshöjden var högre. Blir det torrt

efter putsningen kan detta vara en nackdel eftersom det då ger rotogräsen, speciellt tistel med dess djupa rotsystem, ett försprång gentemot vallgrödan.

Skiftet har körts med tallriksharv i mitten av september och mitten av oktober. Kenneth funderar på att vårplöja en del av fältet tvärs över de olika leden och enbart stubba resten. Gruppen tyckte att det var en god idé eftersom vi då också får se hur bearbetningen påverkar resultatet av avslagningarna. Enligt Ann-Marie är det ”överkurs att köra ekoodling utan plöjning”! Fältet skall sås med vårvete 2005.

Kenneth berättade också om ett annat skifte där de fått en fantastisk korngröda efter åkerböna 2003. Det har alltid varit mycket kvickrot på skiftet men den täta åkerbönsgrödan 2003 och det frodiga kornet tycks ha tagit kål på kvickroten – det var helt rent! Åkerbönorna tröskades 2003 och kördes ner med tallriksredskap efter tröskning. Fältet kultiverades på våren och kördes därefter med crosskiller vält.

Nyckelby har haft åkerböna (Aurora) även i år. De mognade fram även i år men allt regnande under hösten gjorde att det inte var möjligt att tröska. Det blir korn + insådd 2005. Vi diskuterade fördelarna med åkerböna – ett alternativ till ärter i växtföljden med tanke på ärtrotröta, bra ogräskonkurrerande förmåga, god struktureffekt och växtnäringseffekt. Kenneth tycker att ärter och åkerböna passar bra som förfrukter till korn som har ett tidigt kväveupptag. Gröngödslingsvall passar bättre som förfrukt till vårvete som tar upp kväve under en längre tidsperiod. Nyckelby har skördat vårvete (Dacke) med proteinhalt på 13–14 % efter gröngödsling.

C. Olika grönfoderblandningars konkurrensförmåga mot skräppa. Eva Karlsson

Ingen gradering har gjorts hos Eva i år.

Skräppa förekommer vanligtvis främst på beten och runt ladugårdar. Sven-Åke säger att den är vanligast där hästar går, som ofta trampar sönder betena. Blöta år blir trampskador värre på betena och ger då möjlighet för skräppafrön att gro.

Skräppa har nu fullkomligt exploderat på skiften som inte använts till bete. Skräppan är så jämnt fördelad över skiftet att man kan tro att den såtts ut med vallfröet eller gödseln. När det svarta fröskalet runt skräppafröet skavts av är det väldigt likt klöverfrö och kan alltså ha kommit med i vallfröblandningen. Klöverfrö nöts och då kan alltså eventuellt skräppafrö missta sitt fröskal i samma veva. Eva har köpt vallfröet hos Lantmännen, EkoNorr. Ann-Marie kollar med Lantmännen om de fått några reklamationer på fröet. Man bör alltid spara ett utsädesprov och partinummer för att kunna gå tillbaka till säljaren om något blir fel.

Ann-Marie har tagit med jord från skifte ”Gropen” som nu har tagits om hand av Lars Andersson på SLU. Lars skall göra en test av hur mycket skräppafrö som gror i jordprovet.

Vi diskuterade hur olika markförhållanden påverkar förekomsten av ogräs. Enligt Ann-Marie är skräppa, målla och våtarv exempel på ogräs som tidigare har varit havsstrandsväxter– alltså växter som är anpassade till en relativt hög salthalt i

markvätskan. Dessa växter trivs då den får en ”nitratskjuts”. Ann-Marie har till exempel använt sig av kaliumnitrat för att få fler ogräsfrön att gro vid tester på labb. Ett annat ogräs som gynnas av speciella markförhållanden är åkerfräken. Den har visat sig ha förmåga att hävda sig på kaliumsvaga jordar.

Tidpunkten för ensilageskörd och typen av ensileringsmedel påverkar mängden ogräsfrön i ensilaget. Vid tidigare skörd är ogräsfröna mindre utvecklade och många omogna frön förstörs vid ensileringen. Detta i kombination med ett lägre pH leder till mindre andel groningsdugliga ogräsfrön i ensilaget.

Eva undrar om hon ”sår” skräppa med gödseln. Vi beslutade därför att göra ett test till våren med färsk gödsel och komposterad gödsel för att se om komposteringen påverkat skräppafrönas groningsförmåga. Intressant är också att veta hur länge komposten i så fall behöver ligga och hur ofta den skall vändas.

Eva säger att de skräppabemängda skiftena nu känns övermäktiga att hantera. Men Eriks metoder har gett ett väldigt bra resultat mot skräppa, så där finns kunskap och erfarenhet att hämta! Eva har höstbearbetat skiftet men inte plöjt.

Skräppafrö kan ligga i marken i 80 år, även om grobarheten hos merparten av fröet klingar av. Det är viktigt att putsa av skräpporna innan de blir bruna. Betet bör putsas direkt efter att djuren flyttas. Ann-Marie tar till nästa möte med den ”checklista” hon har som beskriver vad man bör tänka på i kampen mot skräpporna.

D. Vallinsådd i grönfoder resp. renbestånd, påverkan på tistelförekomsten.

Anita Boman Daniels.

Skiftet där försöket ligger var fullt av tistel 2002. Det gick inte att ta hö på vissa ställen p.g.a. den stora tistelförekomsten. Det ser nu betydligt bättre ut! När Anita putsade vallen under insåningsåret (2003) såg det ut att vara mer tistel på den del som såtts in i renbestånd. I år syns ingen skillnad mellan de båda behandlingarna. Det finns nu inte några direkta tistelruggar på skiftet utan de tistlar som finns är mer jämnt fördelade över skiftet. Anita låter vallarna ligga i tre år, så vi får vänta ytterligare ett år på att få reda på vad som händer med tistlarna i den första grödan efter vallbrottet

E. Påverkan av vårbearbetning på fettistel. Bengt Eriksson

Bengt putsade vallen 21/5 till 10 cm stubbhöjd och 9/7 till 20 cm stubbhöjd. Skiftet plöjdes 16/7 utan föregående bearbetning. Bengt körde med förplog och fick ner vallsvålen på ett bra sätt. 24/7 körde han med crosskillervält. Skiftet gödslades med Biofer 7-9-0, 300 kg/ha innan sådd 30/8 av höstvete, Stava (175 kg/ha). Det var väldigt kladdigt vid sådd men höstvetet har kommit upp bra.

Bengt valde det här fältet p.g.a. den stora mängden fettistel som gynnats sedan potatisgrödan 2002 vissnat ner i förtid av tidigt bladmögelangrepp. Bengts frågeställning var om det räcker med att stubba eller om det krävs plöjning för att komma till rätta med fettisteln.

Årets vallgröda var mycket tät. Det var helt mörkt i botten så ogräsen hade det tufft. Bengt putsar nu tidigare än förr om åren i hopp om att få bättre effekt mot tistlarna. Bengt har inga djur så det är främst gröngödslingsvallar som gäller på gården, utom en del som säljs som hö.

Bengt har ändrat sin växtföljd till vall, vall, spannmål, spannmål, potatis för att minska risken för skador av knäpparlarver i potatisen. Knäppare tycks ha ökat i regionen under senare år. Vi diskuterade om det kan bero på att marker inte trädas så ofta numera. Upprepade bearbetningar stör knäpparlarverna. Försommarträda är då att föredra, både mot knäpparlarver, kvickrot och tistel.

F. Vitklöver som bottengröda i höstvete, konkurrens mot åkertistel.
Rose-Marie Halldén.
Det var inte så mycket åkertistel på fältet i höstas men däremot en hel del fettistel. Det var något mindre tistel där klövern var tät i fjol, men det gick inte att se någon större skillnad i klöverns täthet mellan de olika utsädesmängderna. Klövern kom bra i alla led i fjol höstas. I slutet av säsongen var andelen tistlar lägst i led 1.

Rose-Marie valde det här fältet eftersom tisteln gynnats under 2002 då rybs odlades på fältet. När rybsen började mogna glesnade den ur och släppte ner ljus vilket alltså gynnade tisteln.

Fältet har bara kultiverats i höst, inte plöjts. Nästa år kommer Rose-Marie att så vårvete. Rose-Marie har sått klöver i höstvete även i år men den klövern togs sig först efter tröskning av vetet.

Rose-Marie gjorde ingen test i år med att spruta ut tistelrost. Hon putsade skiftet med de rostangripna tistlarna två gånger.

G. Avslagningar i förstaårsvall, påverkan på tistel. Bo Nilsson

Bo var inte närvarande på mötet. Vi kunde dock konstatera att det var mindre tistlar på skiftet i år.

H. Jordbearbetning mot skräppa. Erik Emanuelsson.

Det var en mycket tät och frodig havregröda på skiftet i år. Erik tröskade drygt 4 ton som skall gå till utsäde. Erik konstaterade att han kunde ha gödslat mindre, havren låg vid tiden för tröskning. 20 ton nötsväm och 1 ton Vinass spreds i våras.

Erik har fått mycket god effekt på skräppan, men det finns säkerligen en fröbank kvar i jorden. Skiftet plöjdes direkt i höstas utan föregående bearbetning. Erik valde att plöja direkt för att minska antalet körningar. Bearbetning med tallriksharv innebär två körningar mot en, som det nu blev. Skräppa är känslig mot plöjning eftersom den har en pålrot. Vill man kombinera stubbning och plöjning är det förmodligen mer ekonomiskt att plöja först och stubba sedan. Stubbar man först är det risk att man sprider skräppan genom att man sönderdelar pålroten och att dessa rotbitar kan bilda nya skott. Det är viktigt att följa upp en stubbearbetning med ytterligare jordbearbetning för att hindra en vegetativ uppförökning av skräppan.

Erik hade sått dinkel på en del av skiftet, där var det något med skräppa än i havren. Om det beror på att dinkel släppte ner mer ljus än den täta havregrödan eller om det beror på att denna delen av skiftat bara bearbetades en gång efter plöjning är svårt att säga.

I det vårplöjda ledet (led 2) var effekten något bättre mot tistel.

I. Bearbetningsstrategier mot kvickrot och tistel. Göran Lindén.

Göran valde ett skifte som legat i uttagen areal (vall) under lång tid där kvickroten hade frodats ordentligt. Göran fräste skiftet i höstas med en kupfräs som kastade upp rötterna på ytan. Det fungerade väldigt bra.

Ett annat skifte med mycket tistel plöjdes den 17 maj på 20 cm´s djup och kördes därefter med C-pinneharv. Harvdjup 10–15 cm. Harven drog upp rötter på ytan där de till viss del torkade ut. Men det räckte med att bara 1 cm av en rot hade kontakt med jorden för att den skulle överleva. Det är svårt att torka ut tistelrötter eftersom de innehåller mycket energi. Efter plöjning kommer nya skott både under plöjningsdjup och från rotbitar som delats sönder vid bearbetningarna. 2004 odlades korn med insådd. Efter skörden har inte halmen tagits bort.

För att kunna jämföra effekten av olika harvningsdjup har Göran har också valt ett tredje skifte där det alltid varit mycket tistel. Skiftet plöjdes 2–3 veckor före sådd och harvades till ca 5 cm djup. Sedan såddes korn + insådd som på det andra skiftet.

På skiftet som djupharvades var det mer tistel i stråk i körriktningen. På det andra skiftet fanns rotogräsen mera i ruggar. Svårt att se någon tydlig skillnad mellan skiftena med olika harvdjup. Vårplöjning är bra mot rotogräs men man bör plöja så nära sådden som möjligt för att behålla försprånget mot ogräsen. Fördröjd sådd som ibland används mot fröogräs fungerar alltså inte så bra mot rotogräs.

I ekologisk odling har ofta havre och höstvete bättre konkurrensförmåga än korn mot ogräs. Korn blir en stark konkurrent om den har tillgång till mycket näring tidigt i utvecklingen,. Detta är lättare att åstadkomma med handelsgödsel än med organiska gödselmedel. Organiska gödselmedel kräver att marktemperaturen har stigit så pass att mineraliseringen kommer igång och ger därmed en mer utdragen leverans av näringsämnen.

2. Genomgång av försök

Ann-Marie berättade om några fältförsök ute i landet. Först tipsade hon oss om att vi

själva kan gå in på www.evp.slu.se/ekoforsk och läsa om ogräsförsök. Hon berättade om ett kvickrotsförsök där man jämför vårspannmål med insådd och ingen, en eller tre avslagningar av vallen på hösten, dessa tre led att vårplöjdes 2004. Dessutom har man ett led med vårspannmål utan insådd som stubbades på hösten 2003 och plöjdes samma höst, samt ett led med vårspannmål med enbart höstplöjning. Vi konstaterade att vi saknade ett led med vårspannmål + stubbearbetning och vårplöjning. Hittills kan man se en tydlig effekt av vårplöjning jämfört med höstplöjning på de tre försöksplatserna.I Skåne och Västra Götaland har man sett effekt på kvickrot efter putsning av fånggrödor på hösten. Man skall emellertid aldrig lämna kvickroten helt i fred på hösten.

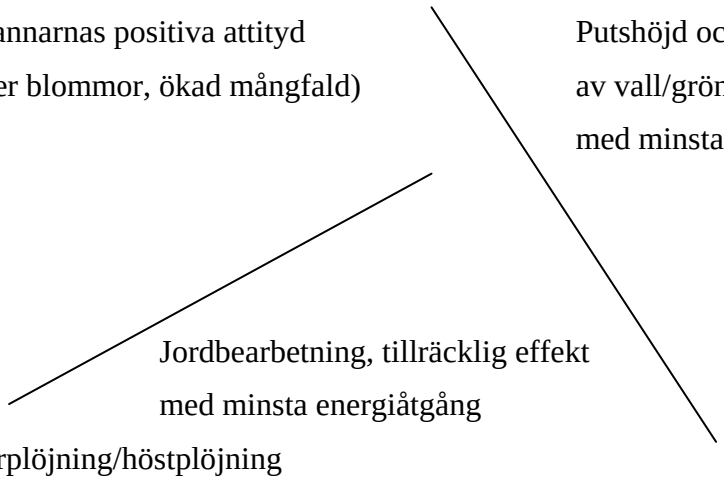
I de tistelförsök som genomförts i år har det inte sett bra ut i led med halvträda eller vallinsådd i renbestånd. Enligt Ann-Marie är 2-årig vall som slås eller skördas 2-3 gånger den överlägset bästa metoden mot tistel enligt alla de försök som gjorts hitintills.Vi diskuterade förökning av olika ogräs. Maskros har ett frö med dålig kvalitet men blommar två gånger per år, i slutet av maj och i augusti. Maskrosfröna tar de luckor som finns i närheten. Delas en maskrosens pålrot i flera delar så kan den skjuta nya skott från alla rotdelar. Skräppa har en pålrot som kan gå ner till 1,5 m djup. Delas skräppans pålrot i bitar så kan den skjuta nya skott bara från de övre delarna av pålroten (”kronan”). Skräppa har väldigt livskraftiga frön, men den kräver gott om ljus/öppen jord runt fröplantan för att den skall kunna etablera sig. Fram tills dess att roten är tjock som en penna är den känslig för störningar. Därefter kan den överleva både tramp, stående vatten och isbränna.

3. Vi preciserade vårt mål

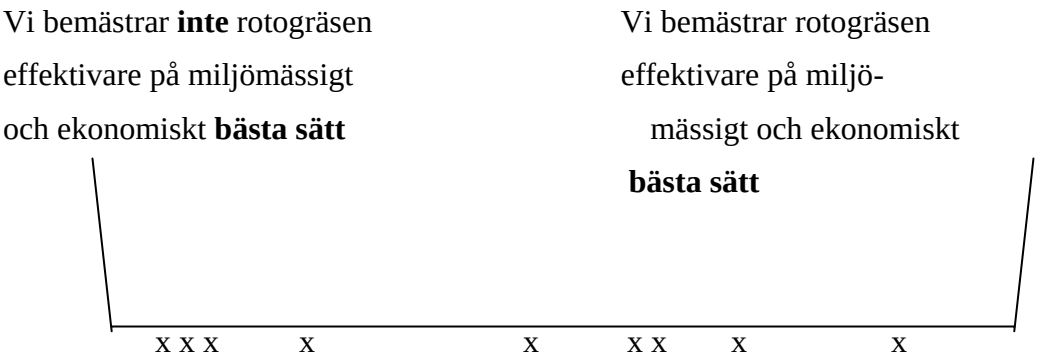
Vi läste igenom den målformulering vi gjorde hösten 2003. Med hjälp av verktyget Solen preciserade vi vad vi menar med ”…bemästra rotogräsen effektivare på miljömässigt och ekonomiskt bästa sätt”.



Merpris på produkterna



Var och en fick därefter sätta en ”plupp” på en skala var man idag tycker att man befinner sig från sämsta till bästa läge utifrån vår målformulering:

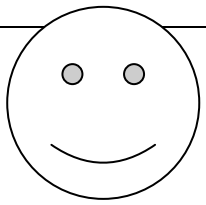


4. Utvärdering

Vi gjorde en gemensam utvärdering av vårt arbete genom att lista Positiva intryck och Bekymmer

Positiva intryck

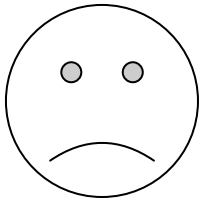
- Trevlig grupp



- Att vi utvärderar det vi gör
- Att det vi gör dokumenteras
- Erfarenhetsutbyte
- Intressanta fältvandringar
- Bra att få information om annat som händer, försök m.m.
- Att få se en mångfald av praktiska exempel där vi känner till odlingshistorian på fälten
- Effektivt – vi tjänar massor av tid
- Tips som t.ex. att spara utsädesprov
- Resultaten kan användas i rådgivningen och spridas till andra

Bekymmer

- Långa avstånd
- Genomgång av årets resultat blev för segt (föreslår en sammanfattning först och diskussion sedan)
- Man hinner glömma bort mellan gångerna vad de andra i gruppen har gjort



5. Nästa möte

Nästa möte blir den 16 mars i Dala.Husby. Då planerar vi de studier som skall göras under 2005 och diskuterar olika grödors och ev. sorters konkurrensförmåga gentemot ogräs. Förslag som kom upp för aktiviteter under 2005 var besök på försöksstationen i Hamre och ev. någon maskindemonstration eller studieresa.

Bilaga 3

Anteckningar från ogräsgruppens möte i Dala-Husby den 5 april 2005

Närvarande: Bengt Eriksson, Kenneth Hebert, Tommy Hebert, Lars Danielsson, Rose-Marie Halldén, Erik Emanuelsson, Göran Lindén, Paulina Liljander, Ann-Marie Dock Gustavsson, Erik Köpmans, Elisabeth Ögren.

Paulina Liljander gästade gruppen under dagens möte. Paulina läser till agronom och skall göra ett examensarbete om mekanisk bekämpning av ogräs. Hon ska göra en litteraturstudie och mata resultatet i Jordbruksverket ogräsdatabas.

6. Vi inledde mötet med att ta upp **frågan om gruppen skall fortsätta arbeta tillsammans** även efter 2005 som enligt den ursprungliga planen är det sista året i det treåriga projektet. För att först påminna oss själva vad vi gjort hitintills tog vi fram vår **tidslinje** där våra tidigare aktiviteter finns samlade och fyllde på med vad gruppen gjort under 2004.

Samtliga närvarande var eniga om att vi skall fortsätta vårt arbete även efter 2005! Idéer om att vidga frågeställningen mot t.ex. växtskydd kom upp. Vi bestämmer själva vad gruppen skall arbeta med så vi enades om att det var fullt möjligt att plocka in annat än ogräs i arbetet.

7. Planering av årets försök på gårdarna.

Vi gick igenom vad som skall göras ute på gårdarna under 2005.

B. Putsning av gröngödslingsvall mot tistel. Nyckelby lantbruk

I år kommer det att odlas vårvete på skiftet och Erik kommer att gradera tistelförekomsten. Skiftet har körts med tallriksharv i mitten av september och mitten av oktober. Nedre delen av skiftet med led 3 och 4 kommer att plöjas nu i vår och resten bara stubbearbetas. Då kan vi utläsa vad kombinationen bearbetning och stubbhöjd ger på förekomsten av tistel.

En avloppsledning kommer att grävas ner diagonalt över led 4. Där kan det bli nya uppslag av tistel enligt Ann-Marie.

I jämförelsen med olika stubbhöjd har Nyckelby kommit fram till att det inte är försvarbart med en lägre stubbhöjd (5 cm jämfört med 10 cm), trots ett något bättre resultat, eftersom bränsleförbrukningen ökar och det tar längre tid att köra. Vi diskuterade också valet av redskap, vilket också påverkar bränsleförbrukningen. Lars tror att det kan räcka att slå ikull gröngödslingsgrödan med en rotorbalk. Görs avslagningen då grödan inte är så hög kan gröngödslingen växa upp på nytt mellan de kullslagna stråna. Lars tror att ett redskap som slår sönder grönmassan kan leda till ett kompakt lager som återväxten kan ha svårt att ta sig upp genom. Kanske något vi borde titta vidare på?

Vi diskuterade ogräsharvning. Nyckelby har ibland blindharvat för fröogräsen men det ger även en positiv effekt genom skorpbrytning eftersom jorden är skorpbenägen. Blir bruket för fint i ytan efter blindharvning och det kommer regn före uppkomst kan det i stället leda till en kraftig skorpa. Detta hände Bengt för något år sedan. Nyckelby sår med sin Rapid utan efterharv för att undvika för fint bruk i ytan.

Vi diskuterade också den positiva effekt som bearbetning över huvud taget har för att påskynda mineraliseringen i jorden på våren.

Gradering av tistel kommer även att göras på skiftet där åkerböna odlades i fjol, i år blir det korn där.

Nyckelby kommer att odla 24-25 ha raps i år. Förfrukten är ärter eller gröngödsling. Raps är ca 10-12 dagar senare än rybs. Oljeväxter har bra ogräskonkurrerande förmåga om de etablerar sig bra. Rybs har odlats tidigare på gården och uppkomsten har varit god.

E. Olika grönfoderblandningars konkurrensförmåga mot skräppa. Eva Karlsson

Eva var inte närvarande på mötet.

Ett jordprov togs i höstas från skiftet ”Gropen” och las för groning på SLU under hösten. Inga skräppaplantor kom upp. Jorden har legat kallt över vintern och tas nu fram igen för groningstest.

Ann-Marie kollar upp hur och när provet av den komposterade gödseln och den färska gödseln skall tas. Vi skall undersöka om komposteringen påverkat skräppafrönas groningsförmåga. Intressant är också att veta hur länge komposten i så fall behöver ligga och hur ofta den skall vändas.

Kommentar: efter mötet i Husby bestämdes att Eva själv tar prover på färsk och komposterad gödsel, 2–3 prover från varje sort blandas till ett samlingsprov, som läggs i ett 5–10 cm tjockt lager i en plastbalja. När det gäller komposten kan två provodlingar göras, dels med material från ytan och dels med material längre in i högen. Baljorna ställs ute och vattnas för att locka frön att gro.

F. Vallinsådd i grönfoder resp. renbestånd, påverkan på tistelförekomsten.

Anita Boman Daniels.

Anita var inte närvarande på mötet.

Gradering av tistel kommer att göras även i år i vallen. Tistelförekomsten var betydligt lägre i fjol men blir det torrt efter förstaskörden kan det bli uppslag av tistel redan i år. Vallen kommer att brytas först hösten 2006.

G. Påverkan av vårbearbetning på fettistel. Bengt Eriksson

Gradering av fettistel skall göras i årets höstvetegröda. Höstvetet ser bra ut nu, inga isbrännor. Det kommer att gödslas med BioVinass i vår. 2006 blir det vårspannmål och 2007 odlas potatis på skiftet. Vi diskuterade fortsatt bearbetning på skiftet. Bengt siktar på två höstbearbetningar och vårplöjning vilket är en bra strategi mot fettisteln. Vid höstplöjning får tisteln i regel ett försprång på våren och tistelrosetterna hinner komma upp före spannmålen. Beroende på hur det ser ut i år tar vi ställning till om vi skall fortsätta och jämföra olika bearbetningsmetoder inför kommande år.

Vi diskuterade svartträda och kom fram till att det i Bengts fall kunde vara intressant att träda skiftet 2006 fram till 15/7 och då så en fånggröda. Potatisgrödan har en sådan ekonomisk potential att det kan vara ekonomiskt försvarbart att träda för att minska ogräsförekomsten och störa eventuella knäpparlarver. Vid sådd av fånggröda kan den näring som mineraliserats fram vid bearbetningen tas till vara och hindras från utlakning. Vi diskuterade lämplig fånggröda. Är det tillåtet enligt stödreglerna att så t.ex. midsommarråg? Sådd av t.ex. höstvete hade varit ett bra alternativ eftersom det bestockar sig kraftigt vid tidig sådd, men det är inte tillåtet enligt stödreglerna. Är det mycket kvickrot på skiftet kan det bli nödvändigt att köra ner fånggrödan på hösten för att hinna bearbeta några gånger under hösten och plöja till våren.

Kommentar (Erik): En fånggröda får inte vara spannmål enligt trädesreglerna i gårdsstödet, således är vare sig midsommarråg eller vete godkänt. Om man däremot vill odla midsommarråg som en gröda och ta en grönfoderskörd på hösten så går det ju bra, men enligt reglerna för ekostödet är sista sådatum då den 15 juni.

I. Vitklöver som bottengröda i höstvete, konkurrens mot åkertistel.

Rose-Marie Halldén.

Det gick inte att utläsa några större skillnader 2004 mellan de olika behandlingarna. I år planerar Rose-Marie att titta på gamla höga spannmålssorter av vårvete och havre och jämföra deras konkurrensförmåga mot ogräs. Rose-Marie har kontakt med Hans Larsson på Alnarp. Ungefär 20 kg per sort kommer att sås.

Rose-Marie har inte bestämt vad hon skall göra med resten av skiftet. Eftersom det är ett allmänt problem med åkermolke vill Rose-Marie gärna ha en bottengröda i vårvete. Vi föreslog subklöver, med det gick inte att få tag på i fjol. Rose-Marie tror att småbladig vitklöver är den mest lämpliga bottengrödan. Vi diskuterade även att titta på gröngödslingsgrödor. Elisabeth föreslog en blandning av en sen åkerböna och fodervicker eller luddvicker (100 kg åkerböna av en sen sort t.ex. Hertz Freja + 50 kg fodervicker/luddvicker). Den blandningen har testats som förfrukt till grönsaker och potatis och har visat sig ha en väldigt god ogräskonkurrerande förmåga.

Rose-Marie kommer att vårplöja i år vilket är en bra åtgärd mot åkermolke. Rose-Marie har inte vårplöjt tidigare.

J. Avslagningar i förstaårsvall, påverkan på tistel. Bo Nilsson

Bo var inte närvarande på mötet.

K. Jordbearbetning mot skräppa. Erik Emanuelsson.

Erik funderar på att så vårvete på skiftet i år. Växtnäringen tänker han då klara med 25 ton svämgödsel och 300 kg Biofer 7-9-0. Gradering av skräppaplantor blir intressant att göra i år eftersom vårvete släpper ner lite mer ljus än havre. Gradering görs i led 1, 2 och 3.

Erik kommer att så det speltvete han förökade upp i fjol.

L. Bearbetningsstrategi mot kvickrot och tistel. Göran Lindén.

Göran kommer inte att bruka det skiftet där han testade kupfräs mot kvickrot – skiftet arrenderades bara i fjol.

I år kommer Göran att fortsätta att jämföra olika metoder mot tistel på skifte 3, 4 och 5.

Skifte 3 såddes med korn + insådd i fjol och skifte 5 enbart med korn. Det blev mycket halm som lämnades kvar på fälten i höstas. I år blir det vårvete eller korn på skifte 5.

Det var råg på skifte 4 i fjol, i år blir det gröngödslingsvall i renbestånd. Vi diskuterade att så in en mindre del i skyddsgröda. Bengt och några i Örebrogruppen har provat att så in i w.w. rajgräs men rajgräset har varit för aggressivt mot vallen. Göran funderar på en skyddsgröda för att kunna komma ut tidigare och putsa av ogräsen. Göran är rädd att skada vallinsåddden vid en tidig putsning om den inte är insådd i en mer snabbväxande gröda. Nyckelby och Bengt menar att det går bra ändå, vid första putsningen är det i stort sett bara ogräs som slås av.

Vi diskuterade svårigheterna med att göra en rättvisande gradering då tisteln inte är jämt fördelad över skiftet utan finns främst i fläckar eller stråk. Önskvärt vore att komma tillbaka till exakt samma område vid alla graderingar. Vi diskuterade GPS, fasta riktpunkter, metallrör m.m. för att märka ut dessa områden. I det här fallet är det viktigt att graderingen görs i de tistelstråk som finns på de tre skiftena.

Göran berättade att såmaskinen hakade upp sig i fjol på kilen intill skifte 3 och det blev fläckvis väldigt tätt sått (ca 300 kg/ha) eftersom man valde att så om hela skiftet. Där det

var som tätast dog plantor ut. Detta ledde till en diskussion om utsädesmängd och sådjup. Ann-Marie berättade att det gjorts studier på detta och att man kommit fram till att det optimala för en spannmålsplanta är att stå i hexagonala förband om 5 x 5 cm, men att vinsten i ökad avkastning inte vägs upp av kostnaderna för att åstadkomma ett sådant bestånd – alltså att ta fram en sådan såmaskin. Man har också kommit fram till att dubbel utsädesmängd inte är försvarbart för att förbättra ogräskonkurrensen hos grödan. De tre viktiga faktorerna för grödans konkurrenskraft är att den kommer upp snabbt, att den är jämn och att den är tät.

På detta följde en diskussion om sådjup. Ann-Marie visade en bild på hur rotutvecklingen blir vid olika sådjup. De s.k. kronrötterna (?) kommer alltid från ca 2 cm under markytan. Alltför grund sådd innebär att mindre antal rötter utvecklas mellan kärnan och markytan. Alltför grund sådd kan därmed vara en bidragande orsak till liggsäd.

Nyckelby bearbetar på 8-10 cm djup före spannmålssådd. Detta fungerar bra på de kapilära jordarna och rötterna får ett luckert jordskikt att utvecklas i.

Vårvete bestockar sig i regel inte. För att få en bestockning i denna gröda måste kvävetillgången i jorden vara god.

8. Fältkort, gradering, fältvandring, studieresa – årsplan

Fältkorten skickas ut per e-post.

Det var ett allmänt önskemål att Erik skall fortsätta med graderingen – så så blev det!

Fältvandring – vi planerar att ses nästa gång hos Rose-Marie och titta på hennes demonstrationsodling av gamla spannmålssorter. Erik kollar med försöksstationen. Förslag på dag är 16/8.

Studieresa – förslag att titta på användning av gröngödslingsvall i biogasproduktion hos Kurt Hansson utanför Sala eller i Västerås. Lämplig tid är andra halvan av oktober. Erik kollar även detta.

Höstmöte – vi behöver troligen mötas vid två tillfällen i höst för att hinna med genomgång av årets resultat, utvärdering av de tre åren och för att gemensamt dra upp riktlinjerna för vad vi vill förmedla i slutrapporten. Förslag på mötesdagar blev 8/11 och 29/11, plats t.ex. Moskogen.

Förslag som redan nu kom upp inför sammanställandet av slutrapporten var att den sammanfattning som görs med slutsatser bör delas upp mellan de olika ogrässlagen och att slutsatserna skall kunna härledas till respektive gård.

Årsplan 2005

Maj	*Gradering*
16/8	*Fältvandring, Dala-Husby*
Oktober	*Studieresa, Västmanland*
8/11	*Möte, Moskogen*
29/11	*Möte*

9. Pågående försök

Ann-Marie berättade vilka försök som är på gång under året och att en ny grupp runt rotogräs just bildats i Gävle.

10. Skräppa

Ann-Marie hade en kort genomgång kring skräppans biologi och bekämpning.

Egenskaper:

Skräppans frön kan leva länge i marken och bygger snabbt upp en fröbank på skiftet.

Mogna mörka frön av skräppa kan överleva ensilering. Ju grönare skräppafröna är och ju blötare och surare ensilaget är desto färre frön överlever. Fröna överlever bättre i gödsel än i ensilage. Gödsel från stora djus (häst och nöt) innehåller fler frön än gödsel från mindre djur (get, får, höns).

Fröplantor av skräppa behöver gott om ljus för att etablera sig. Små plantor växer sakta och konkurrerar dåligt fram till dess att pålroten är tjock som en penna (tar oftast en säsong). Därefter är plantan både tålig mot konkurrens och annan stress som t.ex. stående vatten. Pålroten kan bli mer än en meter djup, men nya skott skjuts främst från den övre delen av pålroten (”kronan”).

Skräppan gynnas i betesmarker av att den ratas, men det finns observationer av att får kan beta skräppa. Annars gäller att putsa beten så snart efter avbetning som möjligt, man skadar då inte den önskade återväxten på betesmarken.

Skräppan är känslig för jordbearbetning och ett eller två års öppet bruk får vanligen ned problemet. När man bryter en betesvall med mycket skräppa kan man antingen först stubbearbeta (sönderdela) och därefter plöja (djupplacera) eller göra som Erik i gruppen gjorde dvs först plöja och sedan stubbearbeta när plöjet börjar grönska. Båda metoderna har visat god effekt mot skräppa.

I bl.a. Jämtland pågår studier av en skalbagge som äter på skräppa, den så kallade syrabaggen. Problemet är att syrabaggen inte bara går på skräppa utan även på t.ex. rabarber, rödbetor och sockerbetor.

Anteckningar från ogräsgruppens möte i Leksand, Moskogen den 10 november 2005

Närvarande: Bengt Eriksson, Kenneth Hebert, Tommy Hebert, Lars Danielsson, Rose-Marie Halldén, Erik Emanuelsson, Göran Lindén, Eva Karlsson, Anita Boman Daniels, Sven-Åke Lundaahl, Zarah Lifvendahl, Ann-Marie Dock Gustavsson, Erik Köpmans, Elisabeth Ögren.

Zarah gästade gruppen idag. Zarah arbetar på Länsstyrelsen i Falun med tvärvillkorsutbildningar, växtnäringsfrågor och vallodling.

1. Genomgång av försöken ute på gårdarna

Erik gjorde en genomgång av försökena ute på gårdarna genom att visa bilder och presentera resultaten från graderingarna, se de sammanställningar som Erik delade ut.

Putsning av gröngödslingsvall mot tistel. Nyckelby.

En fråga kom upp vid betraktandet av årets graderingarna i led 1 och 2 – ”Kan tisteln hämmas så mycket av en bra gröda att antalet tistelskott kan minska från 4,4 till 0,4 per m^2?” Ann-Marie menar att det är fullt möjligt. Om grödan är så stark att 75 % av ljusinstrålningen ner till tistelskotten försvinner hämmas tisteln så mycket att skotten tynar bort. Förutom täta vallar så klarar oftast även täta grödor av råg, rågvete och höstvete detta. Om tillgången på växtnäring i marken är god kan även havre och vårvete bli så tät att ljuset reduceras så kraftigt. Är tistelskotten svaga av någon orsak kan de tryckas ner även under något bättre ljusförhållanden.

Nästa år blir det vall + putsning i två år igen. Kenneth, Lars och Tommy konstaterar att saneringen har fungerat bra och de kommer att fortsätta på den linjen. Men de kommer inte att putsa vallen ner till 5 cm. Det är för tungt, kostar för mycket disel och klöverplantorna stannar upp när det mesta av bladverket slås av.

Ann-Marie påpekade att det är extra roligt att det är fettistel som har graderats på Nyckelby eftersom de flesta försök som gjorts med vallar och putsning av vallar mot tistel har handlat om åkertistel.

På skiftet Igeltjärna var det gott om både åkertistel och fettistel i åkerbönorna. Grödan utvecklades dock hyfsat men det blev inte besiktningsbart till utsäde.

Olika gröfoderblandningars konkurrens mot skräppa. Eva Karlsson.

På skiftet Knopparna finns det fortfarande skräppa spritt över hela fältet. Eva grävde skräppaplantor i två omgångar i våras och sådde därför sent. Men trots detta kom det nya skräppaplantor under säsongen. De nya skotten kom från ett stort djup (ca 15-20 cm), både plantor från rotbitar och fröplantor. Eva funderade om det kunde ha kommit ner ljus mellan tiltorna i plöjningen som gjort att skräppafröna vaknat till liv.

Jord togs från skiftet Gropen under 2004 för groningstest på SLU. Inga plantor kom upp varken på hösten eller våren. Jordprovet togs från den ytliga matjorden. Kanske var det för grunt med tanke på Evas iakttagelser från Knopparna. På skiftet Gropen har det varit mycket beten eftersom det ligger närmast lagården. Eva trädade skiftet under 2004 och plöjde detpå våren 2005 innan sådd av rajgräs. Det kom då upp väldigt mycket skräppa på nytt. Ingen stallgödsel tillfördes för att utesluta misstankarna om att skräppafröna sprids med stallgödseln.

För att testa om skräppfröna sprids med stallgödsel la Eva färsk resp. komposterad gödsel i två träramar under 2005. Inga skräppaplantor kom upp där heller. Vi diskuterade om frön kan komma med in i grovfodret. Om vallen slås tidigt innan skräppan hunnit sätta moget frö är

risken liten att det skall komma med frön ut i gödseln. Vid sen vallskörd har Eva sett att det funnits hårda frön trots att frökapslarna fortfarande varit gröna. Även om andelen mogna frön är liten kan det ändå vara tillräckligt om det finns gott om frökapslar. Det finns också en risk att moget frö kan bli kvar på marken när man vänder hö. I år slog Eva vallen när skräpporna var i blomstadiet.

På skiftet Lillby hittade Eva och Erik skräppaplantor som grott från rotbitar. Eva tröttade ut skräppan med två tallriksharvningar efter vallbrottet. Råg såddes i augusti och vi konstaterade att det var ett bra val av gröda med tanke på konkurrens och att det borde vara för mörkt nere i rågen till våren för etablering av nya fröplantor.

Eva har funderat på att spruta Roundup men avstod med tanke på att fröförrådet verkar vara så stort. Eva funderar på att spruta nästa år i växande gröda.

Eva och Ann-Marie skall gemensamt titta tillbaka på odlingshistorien på de olika skiftena för att försöka finna någon förklaring till varför skräppan kommit så kraftigt under senare år. Lars frågade om det varit beten långt tillbaka i tiden men gården har brukats på ett gammaldags vis med djurhållning inomhus tills djuren togs till fäbod för sommarbete. Marken har plöjts med häst tidigare, alltså grunt, kanske ner till 15 cm. Därefter odlades spannmål i ca 4 år av en annan brukare som lämnade marken för fäfot innan Eva tog över. Det var då väldigt mycket kvickrot på skiftena.

Eva väckte frågan – ”Hur skall jag göra utifrån mina förutsättningar och min maskinpark? Och hur skall jag göra mina stukor bättre så att jag får upp temperaturen i dem?”. Det finns bra lösningar som t.ex. kompostvändare, men vi måste försöka hitta lösningar som fungerar utan alltför stora investeringar och som är anpassade efter den enskilda gården. Ogräsfrön som kommit igång dör i en kompost om temperaturen kommer upp till 60°, men däremot inte om fröet befinner sig i vila. I en kompost finns goda förutsättningar för att frön skall börja gro – värme, fukt och luft. Men för att komposteringen skall ha en sanerande effekt på ogräsfrön bygger det på ett den läggs om med jämna mellanrum eftersom det blir olika temperatur i olika delar av högen.

Vallinsådd i grönfoder (havre/åkerböna) resp. renbestånd och påverkan på tistelförekomsten. Anita Boman Daniels

Anita har tagit två vallskördar i år, den första i mitten av juni, den andra 6-7 veckor senare, i månadsskiftet juli/augusti. Tisteln var i ett känsligt stadium då förstaskörden togs. Anita brukar inte se så mycket tistel då första skörden tas utan den brukar synas framförallt i andraskörden. Tistelförekomsten har minskat betydligt på skiftet. Tidigare har det varit så mycket tistel att de inte kunnat ta hö här.

Anita funderar på att så korn 2007 efter vallbrottet men är samtidigt rädd för att släppa upp tisteln på nytt. Gruppen rådde Anita att i stället välja råg som har en bättre konkurrensförmåga än korn.

Vi tittade på några bilder med tistel som etablerat sig i luckor i vallen. Vi konstaterade också att det var svårt att se skillnad på småplantor av maskros och fettistel/åkermolke..

Påverkan av vårbearbetning på fettistel. Bengt Eriksson

Vid graderingen 2003 var det betydligt mer tistel i led 2 än i led 1, därefter obetydligt med tistlar i de båda leden. I årets höstvete fanns dock en hel del fröogräs och en gräsart. Lars har sett att rödsvingel kan bli kvar som ett ogräs efter gröngödslingsvallar. Baldersbrå, lomme och gräset fanns bara i led 2. Kan det bero på skillnaderna i bearbetning 2003? Höstgrodda balderbråplantor kan vara luriga. Även om man kör lös dem under höstbearbetningen kan de överleva och ”klämmas fast igen” i samband med vältning på våren.

Höstvete var väldigt tätt och avkastade mycket bra, 5,4 ton/ha. Bengt har tidigare funderat på svartträda 2006 men är nu inne på att så vårvete i stället eftersom det kostar så mycket att sitta och köra på trädan. Vi diskuterade havre som har bättre ogräskonkurrerande förmåga än vårvete, men ger sämre betalt.

Vitklöver som bottengröda i höstvete, konkurrens mot åkertistel. Rose-Marie Halldén

Det var svårt att gradera hos Rose-Marie eftersom det var ojämn förekomst av ogräs och därmed också svårt att dra några slutsatser mellan de olika leden. Det var väldigt torrt i samband med uppkomst och därmed fick tisteln ett försprång. Åkerbönan och vickern kom visserligen upp bra, men sen kom torkan och bladen ställde sig rakt upp och släppte ner ljus till tistelplantorna. Där gröngödslingen blev tät tryckte den ner tisteln. Rose-Marie försökte tröska men det blev inte så mycket. Åkerbönan hade inte hunnit mogna. Det var sorten Aurora som är ca två veckor senare än Contu. Contu är inte så hög och har söderut ett dåligt ryckte enligt Ann-Marie eftersom den släpper upp mer ogräs än de längre sorterna. Rose-Marie funderar på att så vårvete på skiftet nästa år.

Erik graderade även i försöket med gamla sorter, men även där var det svårt att dra några slutsatser p.g.a. ojämnheter. Havren blev relativt bra trots att det var havre på havre.

Bo Nilsson

Bo var inte med på mötet. Ann-Marie och Erik besökte Bo i juni 2003. Det var då väldigt mycket åkertistel, men även vägtistel på skiftet. Rågen som såddes efter vallbrottet lyckades trycka ner tisteln väldigt bra. I årets korn fanns bara en del tistel i glesa ruggar. Ett exempel på rågens otroliga styrka som ogräskonkurrent!

Jordbearbetning mot skräppa. Erik Emanuelsson

Led 3 ligger ett år efter led 1 och 2. Vallen på led tre plöjdes direkt (jo, det är säkert!!!) efter förstaskörden (runt midsommar) och kördes sedan med tallriksredskap tre gånger. Det fanns mest skräppa i rutan med spältvete i led 3. Erik hade inte hunnit bearbeta så mycket där som på resten av skiftet. Erik har grävt upp de skräppor som kommit upp under året. Han har fått mycket fin effekt av sina åtgärder!

Vi tittade på bilder på den fina vårvetegrödan som gödslats med 25 ton svämgödsel och 3-400 kg Biofer 7-9-0.

Det fanns en del tistel i en såmista från 2004 och i gränsen mellan led 1 och 2. Det fanns också en del hästhov. Ann-Marie berättade att man nu hittat uppgifter om att hästhovens känsliga stadium är i 3-5 bladstadiet. Erik funderar på att så ärter på skiftet nästa år, vilket kan vara en risk då ärterna kan komma att släppa upp tistlar.

Bearbetningsstrategier mot kvickrot och tistel. Göran Lindén

Göran gjorde om åtgärden med kupfräsning mot kvickrot också på årets potatisskifte. Det fungerade bra även i år.

Erik tyckte det var svårt att gradera tisteln i de övriga leden eftersom de förekommer i ruggar och därmed också svårt att dra några slutsatser. Kornet la sig ner under 2004 och det blev mycket halm kvar efter tröskningen vilket gjorde att insådde kvädes fläckvis med uppslag av tistel som följd.

På skifte 4 har Göran anlagt en ny gröngödslingsgröda i renbestånd i år. Tisteln kom upp i stråk före insådden. Vi diskuterade om det är möjligt att putsa av tisteln på ett tidigt stadium utan att skada insådden. Bengt tror inte att det är så lyckat att köra under etableringen eftersom insådden kan skadas i hjulspåren. Lars menade att det inte är någon fara om man väntar tills den etablerat sig ordentligt och det har blivit grönt på skiftet. Göran har slagit gröngödslingen fyra gånger under säsongen och tycker att han egentligen skulle behöva slå den en gång till eftersom den växt så mycket under den varma hösten. Ann-Marie är tveksam till om det är nödvändigt att slå så många gånger. Hon menar att det kan vara befogat med ett intervall på fyra veckor mellan de två första avslagningarna men att det sedan bör räcka med sex veckor mellan avslagningarna. Erik berättade då att ekologiska odlare i Canada (Edmonton) skördar sina vallar 4-5 ggr per säsong för att hålla nere tisteln. Konventionella gårdar i samma område skördar inte lika många gånger.

Erik visade en bild på en svampangripen tistel. Det fanns mycket svamp på tistlar som skadats vid avslagningen. Vi undrade om det kunde vara bomullsmögel eller någon bladmögelsvamp? Det finns nu ett biologiskt preparat som kan användas mot bomullsmögel. Det säljs av Predator Econova…..

2. Rapporten

Vi ”Brainstormade” fram vad som bör finna med i vår slutrapport och gjorde därefter en innehållsförteckning.

1. Deltagare (alla skall stå som författare och finnas med med namn, både på framsidan och inne i texten). En karta bör finnas med som visar var gårdarna ligger. Det är trevligt om det finns med fältbilder inne i texten.
2. Sammanfattning. Där skall det bl.a. framgå vilka ogräs vi jobbat med och hänvisning till gårdar och sidor.
3. Slutsatser i punktform med hänvisning till gårdar och litteratur.
4. Fältförsöken
   a) Sammanfattning för varje gård
   b) Gårdsfakta
   c) Bakgrund (förutsättningar, varför man jobbat med de aktuella problemen och varför de uppstått)
   d) Fältförsöken
   e) Resultat
   f) Utvärdering av resultaten
5. Arbetsformen, arbetssättet, erfarenhetsutbytet

Vi beslutade också att ta med alla tre årens mötesanteckningar som bilagor i rapporten eftersom det är en slutrapport.

3. Utvärdering

Vi rullade ut vår tidslinje på bordet och gick igenom vad vi gjort under de tre år vi arbetat tillsammans. Vi tittade också på några av alla våra alster i form av blädderblocksark som vi fyllt med olika saker under åren. Därefter gick vi tillbaka till de förväntningar vi hade på gruppens arbete som vi tecknade ner under gruppen första möte i mars 2003. Vi gjorde en utvärderingsövning för att beskriva om vi tycker att våra förväntningar har införlivats eller inte genom att sätta en ”plupp” för glad/neutral/ledsen gubbe vid varje förväntning. Innan vi körde igång pratade vi igenom och enades om vilken betydelse vi skulle lägga i de olika symbolerna och enades om att var och en skulle tänka utifrån sina egna förutsättningar och inte gruppen som helhet. Det var bara gruppens lantbrukare som genomförde utvärderingsövningen.

Förväntningar som formulerades under gruppens första möte 030313	☺	😐	☹
Bemästra ogräsen effektivare	xxxxx xxxx	x	
Byta erfarenheter, bollplank	xxxxxx xxxx		
”Tjäna något år”, inte behöva göra alla misstag själv	xxxxxx xxxx		
Testa praktiska lösningar, göra detaljförsök	xxxxxx xxxx		
Bli av med skräpporna	xxxxx xxx		
Skaffa kunskaper om ekologisk odling	xxx	xxxxxxx	
Få erfarenheter och knuta ihop praktisk och teoretisk kunskap. Teorin stämmer inte alltid i praktiken	xx	xxxxxxx	
Spännande arbetssätt/utvecklande arbetsform	xxxxxx xxxx		
Bli av med tisteln	xxxxxxx	x	
Tips på plöjningsfri odling i ekologisk odling		xxxxxx	xx
Lära mer om mekanisk bekämpning	xxxxxx	xx	

Efter utvärderingsövningen kunde vi utläsa att det allra flesta förväntningarna hade införlivats under de tre år som gruppen arbetat tillsammans. Några undantag fanns dock:

Förväntningen ”Skaffa kunskaper om ekologisk odling” tolkades olika av gruppen. Några menade att allt vårt arbete bara handlat om ekologisk odling och satte därför en glad gubbe. Andra menade att det är så mycket mer än ogräsreglering som ryms i begreppet och satte därför sin ”plupp” på neutral gubbe.

Förväntningen ”Få erfarenheter och knyta ihop….” tyckte flera var svår att förstå och satte därför neutral gubbe.

”Tips på plöjningsfri odling….” fick bedömningen neutral eller ledsen gubbe eftersom vi inte arbetat med just den frågan specifikt.

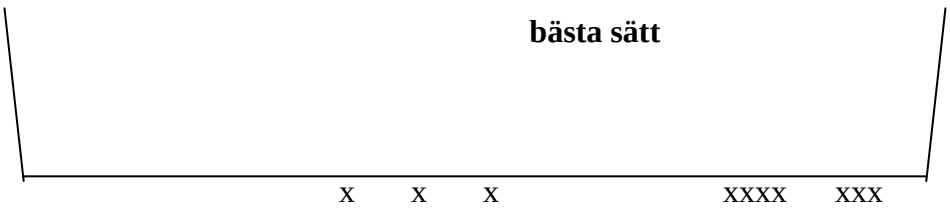
”Lära mer om mekanisk bekämpning” fick neutral gubbe av några med motiveringen att vi inte jobbat med frågor som redskapstyper, maskinmärken, typ av slagor o.s.v. och inte heller haft maskindemonstrationer. Andra hade satt en glad gubbe eftersom de tyckte att det mest vi jobbat med handlat just om mekanisk bearbetning. Det blev alltså en tolkningsfråga vad man la i begreppet ”mekanisk”.

Därefter tog vi fram en motsvarande linje som den vi ritade vid höstmötet i november 2005 för att beskriva var vi tycker att vi befinner oss i förhållande till sämsta och bästa läge utifrån vår målformulering. Alla lantbrukare satte en ”plupp” på linjen.

2005

Vi bemästrar **inte** rotogräsen effektivare på miljömässigt och ekonomiskt **bästa sätt**

Vi bemästrar rotogräsen effektivare på miljö-mässigt och ekonomiskt **bästa sätt**

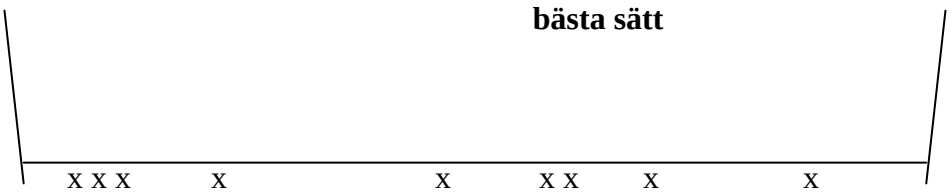


Vi tog fram motsvarade linje som vi gjorde vid höstmötet 2004:

2004

Vi bemästrar **inte** rotogräsen effektivare på miljömässigt och ekonomiskt **bästa sätt**

Vi bemästrar rotogräsen effektivare på miljö-mässigt och ekonomiskt



Vi kunde konstaterade att det skett en förflyttning av ”plupparna” mot målet ”Vi bemästrar rotogräsen på miljövänligt och ekonomiskt bästa sätt”! Anita hade dock satt sin ”plugg” något längre från målet denna gång jämfört med förra gången. När hon valde platsen för sin ”plupp” den här gången kom funderingar upp som: ”Hur ekonomiskt är det med alla körningar som görs vid mekanisk bekämpning nu när oljepriset stigit i höjden? Är det ekonomiskt i förhållande till kemisk bekämpning? Vad är miljöeffekterna av mekanisk bekämpning kontra kemisk bekämpning? o.s.v.”. Vi konstaterade att det är stora och viktiga frågor som vi gärna skulle vilja ha svar på!