

LÄGESRAPPORT 2018 01 05

Projekttitel: Halva ytan bearbetas – lantbrukardriven utveckling, anpassning och implementering av odlingsystem utan tung bearbetning, med radhackning och mellangrödor.

Finansiär: Jordbruksverket via skattemedel från Sverige och EU

Projektägare: Hushållningssällskapets Service AB

Projektledare: Anita Gunnarsson, Hushållningssällskapet Skåne



Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden

Projektidé

I detta projekt samverkar avdelningen för odlingsutveckling vid Hushållningssällskapet i Skåne med odlare i Skåne och Östergötland, Hushållningssällskapet i Östergötland och SLU. Tillsammans vill vi bidra till att lösa utmaningen att utveckla energisnåla ekologiska odlingsystem utan tung bearbetning där mellangrödor och radhackning bidrar med växtnäring och ogräsbekämpning och där marken är bevuxen hela året.

Enkla storskaliga odlarexperiment genomförs hos odlare. Odlarexperimenten är tänkt att fungera som en uppskalning och utvidgning av ett arbete som genomförs i ett regelrätt forskningsprojekt fördjupande fältforskning (<http://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/ekoforsk/projekt-2017-2019/odlingssystem/>).

En grupp odlare i Östergötland och en i Skåne (ca 15 odlare i vardera gruppen) följer projektet och har möjlighet att ta del av erfarenheterna löpande och ge synpunkter.

Inriktning på odlarexperiment beslutas av den enskilde lantbrukaren efter en dialog med övriga i projektgruppen.

Lägesrapport 2017

Under 2017 har följande odlarexperiment genomförts:

- Insådd mellan vårsädesraderna efter/i samband med hackning
 - Blodklöver + luddvicker i vårvetet hos Krister Andersson, Skåne
 - Perserklöver + spärrklöver i vårkorn hos Ellerströms, Skåne
 - Sötväppling i havre hos fam. Davidsson, Skrivaregården
 - Perserklöver + blodklöver i havre hos Magnus Nilsson, Helleberga (Ekogården)
- Insådd samtidigt med vårsädessådden i samma rad
 - Rödklöver + blodklöver i havreraderna hos Magnus Nilsson

På samtliga platser gjordes sådd och radhackning med Cameleon – ett redskap för sådd och radhackning.

Erfarenheter från 2017

Under 2017 var det en regnig sommar i Skåne och torr i Östergötland vilket gör att mellangrödorna blev mycket kraftigare i Skåne än i Östergötland. Mellangrödorna vid skörd av stråsåden hade avsevärt mycket högre biomassa i Skåne än i Östergötland (Tabell 1). Högst biomassa fick mellangrödan hos Krister Andersson, Skåne (vicker + blodklöver): där var den så frodig att det inte var möjligt att tröska vårvetet. Vårvetet handklippades dock och handtröskades. Skörden hade sjunkit avsevärt av mellangrödan. Näst högst biomassa gav mellangrödan hos Ellerströms i Skåne (perser- + spärrklöver). Där påverkades dock inte kornskörden men vattenhalten i spannmålskärnan var en dryg procentenhet högre. Lägst biomassa hade sötväpplingsmellangrödan i Östergötland. Trots det var där en relativt kraftig skördesänkning av havren. Det skulle möjligen kunna förklaras av att sötväpplingen satsar på rotutveckling och kan ha tagit upp en hel del vatten även om biomassan var låg. Hos Magnus Nilsson i Östergötland var skördepåverkan av mellangrödan liten. Spannmålsskörden i Östergötland var mycket högre än i Skåne.

Tabell 1. Mätningar av odlarexperiment 2017

Odlare/fält	Biomassa mellangröda vid skörd kg ts/ha	Kärnskörd, vårsäd	
		Utan mellangröda	Med mellangröda
Insådd mellan vårsädesraderna efter/i samband med hackning:			
Blodklöver + luddvicker i vårvetet hos Krister Andersson, Skåne	2 200 (25/75 Blkl/Luddv) (3400 kg i nov)	32,4	23,9 = rel.tal 74
Perserklöver + spärrklöver i vårkorn hos Ellerströms, Skåne	782 (50/50 Blkl/Spkl)	33,0	32,3 = rel.tal 98
Perserklöver + blod- klöver i havre hos Magnus Nilsson, Ö-g-d	286	75,3	72,8 =rel.tal 97
Sötväppling i havre hos fam. Davidsson, Ö-g-d	84	62,0	51,5 = rel.tal 83
Insådd mellan vårsädesraderna efter/i samband med hackning:			
Rödklöver + blodklöver i havreraderna hos Magnus Nilsson, Ö-g-d	212	75,3	75,7 =rel.tal 100

vilket gör att marken är ständigt bevuxen och kan därtill tillföra kväve till växtföljden.

Träffar, möten och övriga spridningsaktiviteter

Inom projektet har vi haft 2 möten med hela projektgruppen för planering av odlarexperimenten samt en extra träff med Skåneodlarna till följd av det problematiska vädret. Därtill har vi hållit två fältträffar där lokala odlargrupper fått ta del av projektet och tittat på något fält med experiment. Därtill har ett vintermöte med resultatpresentation och dialog kring ämnet hållits i Skåne i december 2017 och ett planeras i Östergötland i jan-febr. 2018. Vid vintermötet deltog doktorand Elsa Lagerqvist, SLU, som forskar kring det tidigare nämnda fältforskningsprojektet vid SLU. En utvärdering av träffen i Skåne visar att odlarna uppskattade mycket att höra mera om och tala om mellangrödefrågan.

Projektet, inkl. något av årets erfarenheter, har presenterats för Hushållningssällskapets växtodlingsrådgivare vid den årliga HIR-konferensen i oktober 2017.

Information om projektet har lagts ut på Hushållningssällskapets hemsida.

Avvikelser från projektplanen

Då besked om beviljande kom för sent kunde vi inte ta upp projektupplägget med odlargrupperna före växtsäsongen, utan tog det enbart med de direkt berörda odlarna.

Ingen av de båda skånska gårdarna lyckades, pga. den regniga hösten, att tröska sina fält med mellangröda, varför höståtgärderna inte blev exakt enligt planen. Hos Krister Andersson höstplöjdes fältet och fortsatta åtgärder kommer att följas i vårsädesgrödan 2018. Hos Ellerströms höstplöjdes fältet och höstvete etablerades med radhackningsavstånd. Även här kommer fältet att följas enligt planen 2018.

Bakgrund

Plöjningsfri odling är en väg att minska insatserna men ofta ersätts plöjningen med annan tung, energikrävande bearbetning. Plöjningsfria system minskar energiåtgången, ökar dagmaskförekomsten och möjliggör tidigare vårbruk tack vare förbättrad bärighet. Med nuvarande kunskaper om plöjningsfria system och system med direktsådd klaras rotogräsen dåligt inom ekologisk odling och även kväveförsörjningen kan försvåras.

Vi vill utveckla koncept där man kommer ifrån de energikrävande tunga bearbetningarna i form av djup stubbearbetning och plöjning. Utveckling av modern styrteknik med kamera- och GPS-styrning har ökat radhackningens effektivitet dramatiskt i spannmål och vi kan nu med hög precision så grödor i parallella rader bredvid varandra. I kombination med kvävefixerande baljväxtmellangrödor kan vi också minska behovet av kvävegödsling, samtidigt som risken för utlakning minskar. Vid radhackning görs en grund bearbetning som kräver betydligt mindre energi än tyngre bearbetningar (1-3 l diesel/ha jämfört med 20 l för plöjning). Bearbetningen kan styras till den yta som inte är bevuxen för att bekämpa ogräs och etablera en ny gröda. Målet är en växtföljd där plöjning och andra "tunga/djupa" bearbetningar inte behövs och där marken är bevuxen hela året. Infrias målen kommer odlingskoncepten att ge bättre ekonomi för lantbrukarna i kombination med mindre miljöpåverkan - detta tack vare minskade bearbetningskostnader och att marken är bevuxen året om.

Det/de odlingsystem vi utvecklar, platsanpassar och implementerar kommer att bidra till miljö och klimatmål genom

- Ökad social hållbarhet för lantbrukare genom att de blir en del av kunskapsutvecklingen i stället för en passiv mottagare av, ofta dåligt lokalanpassad, kunskap
- Minskad energiåtgång och CO₂-utsläpp tack vare att tung bearbetning kan uteslutas och att användning av kvävefixerande mellangrödor kan optimeras. Därtill ökad kolinlagring av mellangrödorna
- Ökad odlingsstabilitet och hållbarhet i plöjningsfria ekologiska system tack vare hantering av ogräsproblematiken genom precisionsradhackning anpassad både till huvudgröda och vald mellangröda
- Ökad biodiversitet genom kombinationen av mellangrödor och huvudgrödor i parallella rader
- Förbättrad bördighet tack vare att systemet gynnar dagmaskar
- Bättre markutnyttjande tack vare högre brödveteskörd och proteinhalt trots lägre insatser

Tack vare högre skörd och förbättrad proteinhalt i brödvetet samt minskade kostnader för tung bearbetning kommer odlingsekonomin att förbättras för lantbrukarna.

I förarbetet till projektet har vi identifierat ett antal tänkbara odlingskoncept: det handlar om kombinationer av insåningsplacering och art och typ av mellangröda (vår eller höstannueller respektive perenner). De olika koncepten har olika fördelar och nackdelar vilket behöver testas i praktiken. I detta projekt låter vi lantbrukarna med deras erfarenhet och kunskap bedöma vilka kombinationer de ser som mest intressanta. Odlarnas kreativitet och lokalkännedom kan också göra att helt nya kombinationer kommer fram. Nya idéer kan generera nya hypoteser för kommande forskningsprojekt. Tack vara lantbrukarnas storskaliga experiment ökar möjligheten att få god uppföljning av olika jordtyper och rotosträfsförekomst. Experimenten kommer att användas för att upptäcka och hitta lösningar på de problem som alltid finns i nyutvecklade system.

2018 01 05

Anita Gunnarsson, Projektledare