

Lägesrapport för år 2010

Femte året i växtföljdsomlopp 4

Bakgrund

Innevarande växtföljdsomlopp (2006-2012) har fokus på grönsaks- och energigrödor, klöverfrödling och gödsling med rötresten från biogasproduktion vid sidan om fortsatt studium av växtföljder med jordbruksgrödor.

Målsättningen med projektet, kan beskrivas i två viktiga delar.

- 1 En del avser att bidra med faktaunderlag för satsning på jordbruks- grönsaks- och energigrödor i långsiktig miljömedvetna och hållbara odlingsystem.*
- 2 En annan väl så viktig del är att öppna upp för olika fördjupade forskningsprojekt som kan knytas till dessa väldokumenterade och långliggande odlingsystem sedan 1986.*

Försöken väger tungt i undervisning och används flitigt på de olika Naturbruksgymnasierna

Planering och information

Under året har Referensgruppen haft ett sammanträde i februari, förlagt i Alnarp. I anslutning till februarisammanträdet inbjöds till bildvisning och resultatgenomgång.

Sommarmötet som var förlagt i Önnestad kombinerades med sedvanlig försöksvisning i fält. En del av mötet handlade om nytt arbetssätt för utveckling av hållbara frilandsväxtföljder. Arbetet är tänkt att ske som deltagardriven forskning mellan yrkesmässiga forskare, praktiker och rådgivare (Participatory Learning and Action Research, PLA). Tanken är att använda Önnestadsförsöket som plattform under de tre sista åren i växtföljdsomlopp 4 (2010-2012). Arbetet sker i hortikulturgruppen, SLU, Alnarps regi. Till denna del hade praktiska frilandsodlare inbjudits.

I referensgruppen och AU är Sven Fajersson, VD vid Hushållningssällskapet, ordförande. Ag Dr Gunnar Svensson, SLU, Alnarp finns tillsvidare med i referensgrupp och AU som bl.a. vetenskaplig rådgivare. Hans medverkan tryggar för en god kontinuitet.

Under året har AU haft sex sammanträden. På agendan: Sammanställning av växtföljdsvisa växtnärbalanser för respektive odlingsystem halvvägs in i växtföljdsomlopp 4, åtgärdsplanering av 2010/2011 års växtodling, avvikande värden vid snabbanalys med kväveburken. Försöksinspektion av övervintrande grödor samt uppkomst av vårsådda grödor, genomfördes i början av maj.

Åtgärdsprogrammet för klöverfrödlingarna har följts upp med fältinspektion vid olika tillfällen av bl.a. Bo Christiansson, Skåne Frö och företrädare för Svalöv Weibull AB och SFO. Morotsodlingen har följts upp av Johan Malmström, Mariannes Farm. Bänkförning, plantering av ekologisk lök har skett i samverkan med Åhus Grönt AB och med deras maskiner. Åtgärdsprogrammet i rödbetor (ny fr.o.m. 2010) har följts upp av Procordias odlingsrådgivare Håkan Tuveson.

Lök-, morots- och rödbetsodlingarna har vid olika tillfällen besökts av Johan Ascard, SJV som givit råd och tips. Planer finns att skörden av främst den ekologiska löken skall serveras i bl.a. Naturbruksgymnasiets och folkhögskolans elevmatsal i Önnestad även under vinterhalvåret 2010-2011.

Preparatval och dosering vid kemisk ogräsbekämpning i de konventionella systemen har skett i samråd med Henrik Hallqvist, SJV.

Ett varmt TACK till alla som bidragit med specialkunskap.

Forskning och examensarbete

Under året har ett nytt forskningsprojekt påbörjats av S.Caspersen, Hortikultur, SLU, Alnarp som belyser "P-tillgänglighet/upptag i växten".

Examensarbetet "Energianalys och klimateffekter av frilandsodling av lök, morot och potatis i konventionella och ekologiska odlingsystem" har delredovisats av Charlotte Olsson.

Alla specialundersökningar knutna till basprojektet ser vi som positivt.

Rapporter

Rapporten "Miljömedvetna och uthålliga odlingsformer 1987-2005 med fokus på tredje växtföljdsomloppet 2000-2005 ingår i SLU:s rapportserie som **Rapport 2008:1**.

Ur denna har gjorts en populärvetenskaplig sammanfattning av de viktigaste resultaten riktad mot aktiviteter inom landsbygdsprogrammet. Skriften, **Jordbruksinformation 17-2008** finns att tillgå på Jordbruksverket och på vår hemsida www.odlingssystem.se

Arbete med att sammanfatta resultaten i någon/några internationella referensgranskade tidskrifter pågår.

Pågående växtföljdsomlopp 2006-2012

Efter infasningsåret 2006 med anpassning av växtföljderna till rätta förfrukter, är vår avsikt att genomföra projektet i ett sexårigt växtföljdsomlopp på befintliga försöksytor på vilka det pågått en unik odling med olika odlingsystem oavbrutet sedan 1987.

Halvtidsöversyn

På sensommaren 2009 gjordes en halvtidsöversyn med bl.a. vissa grödjusteringar from 2010.

I **Önnestad** byts sockerbetorna ut mot rödbetor i samtliga odlingsystem. Sådd lök (konv odling) ersätts med plantlök.

I **Bollerup**, ersätta hampan i konv odling (ledA) med stärkelsevete och i ekologisk odling (led D) med sockerbetor för energiändamål. Sockerbetorna i biodynamiskt led C används som foder. I det ekologiska lede E används sockerbetorna för energiändamål. Biogasvallen blir tvåårig i ett av de ekologiska systemen. (led D)

Finansiering

Fr.o.m. 2010 uttages en grundavgift om 25 000 kr för specialstudier.

Ett varmt tack till samtliga medfinansiärer varav Jordbruksverket är störst. Andra medfinansiärer är Sveriges Frö och Oljeväxtodlare, SFO, Kristianstads Sparbank, Region Skånes forskningsstiftelse, Partnerskap, Alnarp, Kristianstadsstiftelsen samt Hushållningssällskapet i Kristianstad.

Uppvaktning av tänkbara finansiärer pågår ständigt.

Växtodlingssäsongen 2010

De höstsådda grödorna såddes under torra betingelser i normal tid hösten 2009. I Bollerup krävdes extra bearbetningsinsats för att få den hårda jorden i såbart skick. Lagom med nederbörd strax efter sådd bidrog till en god etablering av spannmålen liksom fånggrödan vitsenap efter potatisskörden i Önnestad. Kall oktober och november gav långsam utveckling.

Från slutet av december till början av april var grödorna mer eller mindre snötäckta. Vinterhårdigheten sattes på prov. I Bollerup uppvisade höstvetesorten Skalmeye i de konventionella leden påtaglig plantreducering. I övrigt noterades inga utvintringsskador på någon av försöksplatserna.

Långsam snösmältning försenade vårbruket som påbörjades sista halvan i april, ca två veckor senare än normalt. Såbäddsbereidning på jord som redde sig väl resulterade i gynnsam etablering och jämn uppkomst över lag. Tack vare stor påpasslighet av försökspersonalen kunde årets vårbruk genomföras på ett smidigt sätt.

Tiden efter vårbruket och en dryg månad fram kännetecknas av låga temperaturer. Långsam uppkomst möjliggjorde blindharvning i de ekologiska leden. Den vårsådda spannmålen rotade och bestockade sig väl. Väderlekstypen gynnade ogräset. Mycket regn begränsade radrensning och handhackning i lök, morötter och rödbetor i Önnestad.

Sparsam nederbörd i slutet av juni och juli i kombination med 25 gradig värme fördröjde bl.a. vallskörd 2. (Bollerup). De vårsådda grödorna påverkades av torkan men i mindre omfattning än väntat. Mycket tack vare vårens gynnsamma etableringsbetingelser för djupt rotsystem. De höstsådda grödorna stod emot bra.

Tillgång till bevattning i Önnestad gav förutsättning för god tillväxt i potatis rödbetor, morötter och lök. En bevattning genomfördes även i blivande rödklöverfrövall. Väderleken under klöverns pollineringsperiod var inte de bästa. Förhoppningsvis har de utplacerade humlesamhällena haft positiv effekt.

Utvecklingen av svampsjukdomar (mjöldagg, septoria) i spannmål blev inte som befarats. Angrepp av gulrost och sädesbladlöss var sparsam. Val av resistent löksort har hållit lökbladsmögeln i schack. Tack vare ca 10 dagars försprång i den förgrodda ekologiska potatisen, hann inte bladmögeln med. Dock påskyndades den normala nedvissningen av omfattande gråmögelangrepp.

Sammanfattningsvis torde omfattningen av årets svamp- och insektsangrepp vara av underordnad betydelse i främst de ekologiska odlingsformerna.

Ostadig väderlek störde tröskarbetet. Särskilt ekologisk förgrenad lupin i renbestånd som inte ville sluta växa. Däremot kunde lupin i samodling med havre skördas utan problem. Årets erfarenhet har lärt oss att lupin i samodling är att föredra ur skördeteknisk synpunkt. Skörden av potatis, lök, rödbetor, morötter och sockerbetor har skett utan problem. Överlag noterades en god grödkvalitet.

I Bollerup ökar viltskador av främst harar viket vi avser förhindra genom att stänga in hela försöksfältet. Stängselarbete har påbörjats.

En redskapsbärare *MacTrac*, att användas för främst radrensning och radmyllning har inhandlats av försökspatrullen i Kristianstad. Maskinen som är under utveckling sparar mycket handarbete i den ekologiska lök- rödbets- och morotsparcellerna.

Växtnäringstillförsel

Växtnäringstillförseln i de konventionella systemen har styrts av SJV:s rapport "Riktlinjer för gödsling och kalkning 2010". Vid fördelning av rötrest och ekologiska gödselmedel i de ekologiska systemen har ekorådgivare givit råd med hjälp av bl.a. växtnäringsbalanser (STANK).

Alla givor av organisk gödsel bygger på en rekommenderad NH₄N kg/ha. För att beräkna givan (m³/ha) behöver NH₄N-innehållet i den aktuella gödseln vara känt innan spridningstillfället. Vägledande analys erhålls med hjälp av kväveburken vars hanteringsrutin finslipats under 2010.

Projektet är unikt

Försöksprojektet med dess långsiktighet (1986-2010) är unikt och många av de frågeställningar som uppkommer i den tilltagande hållbarhets- och kretsloppsdebatten kan besvaras tack vare detta försöksprojekt. Sålunda blir projektet med "miljömedvetna och uthålliga odlingsformer" värdefullare för varje år som går.

Försöksresultat

Årets försöksresultat kommer liksom tidigare att sammanställas och användas vid rådgivning till lantbrukare, som underlag för information till beslutsfattare och våra politiker samt i undervisningssyfte. Försök som ger möjlighet att jämföra olika odlingsformer med obruten växtodling i mer än 24 år är unikt. För dem som jobbar med forskning och utveckling av miljö och hållbarhet, ges här utmärkta möjligheter att skaffa referenser. T.ex. kärnprov för bakning, potatis för toxikologisk undersökning jämförande jordprovtagning m.m.

Som exempel kan nämnas S. Caspersen, Hortikultur, SLU, Alnarps fosforprojekt "P- tillgänglighet/uptag i växten".

Hemsida och Databas

Målsättningen är att göra resultaten lättillgängliga samt sprida kännedom om projektet. Information om projektets långsiktighet från 1987 samt projektbeskrivning finns på projektets [hemsida](#) till vilken också en [databas](#) är länkad, där huvuddelen av skörderesultat och insatser m.m. 1987-2010 finns tillgängliga. Vår målsättning är att 2010 års resultat skall vara inlagda i databasen under första hälften av januari 2011.

Välkommen att testa projektets nya hemsida och databas på www.odlingssystem.se

Kristianstad november 2010

Ingemar Larsson

Projektledare för ”Försök med miljömedvetna och hållbara odlingsformer”

0708-945366

ingemar.larsson@hushallningssallskapet.se