

Ett bra växtodlingsår !

Det är ett bra växtodlingsår i år. I alla fall sett från min sydsvenska horisont. Markstrukturen är verkligen mycket god, regn och solsken kommer i lagom mängder och grödorna ser mycket bra ut. Lite hagel har det kommit i delar av södra Skåne och rapsen har på sina ställen tagit stryk. På några platser kunde man se ganska kraftiga erosionsskador i sockerbeterna hos lantbrukare som plöjer, men i reducerade fält låg jorden stilla i backarna. Men detta är bara undantagen. ”Man bara väntar på katastrofen - det här ser verkligen allt för bra ut för att vara sant” sa en lantbrukare jag träffade på Borgeby fältdagar.

Utställningen i Borgeby kommer som vanligt att slå nya rekord. Man uppskattar att 7000 besökare kom redan första dagen. Som vanligt är det också en mönstring av den tekniska utveckling som står till jordbrukets förfogande. Maskinfirmorna visar sina produkter och det är tydligt att maskiner som kan användas för reducerad jordbearbetning nu finns i nästan alla fabrikanter program. Nytt är också det starkt ökande intresset för biogasproduktion. Bl a visade Norups gård små biogasverk anpassade för en enskild gårds behov.

Odling i balans var som vanligt där med ett tydligt miljöbudskap till lantbrukarna och att det finns pengar att tjäna på en miljöanpassning av gården. Produktionsmedlen är en stor post och en ökning av skördenivåerna är inte lätt att uppnå på alla gårdar. Inte minst maskinsidan och den arbetstid som är knutet till denna, är en betydande del av täckningsbidraget och det är

inte svårt att förstå att reducerad jordbearbetning väcker stort intresse.

Rj, Odling i Balans och Hushållningssällskapet har just beviljats pengar för två informationsdagar i Skåne i höst om jordbearbetning och vi diskuterar nu möjligheten att göra motsvarande på några platser i Mellansverige. Mer om detta senare.

GPS signaler skall i framtiden kunna korrigeras med mobilnätet. Har man täckning för mobilen kan man få en noggrannhet som räcker för precisionssådd, fasta körspår eller mycket exakt radhackning. Det öppnar sig nya spännande möjligheter för många lantbrukare.

Nästa nummer av rj-info kommer jag att skriva lite om etablering av höstraps. Till dess hoppas jag ni får en skön sommar och unnar er den avkoppling vi alla så väl behöver emellanåt.

Dalby i juni 2009

Christer Nilsson



Nytt och Nattagammalt



Växtskydd i uthållig växtodling

Effekter på avkastningsnivå, energiförbrukning och miljö. Förf. Christer Nilsson

Naturvårdsverket Rapporter 5921 utg. 2009

Kan laddas ner som pdf-fil

Sammanfattning

Växtskyddsproblemen och därav betingade skördeförlostur är dåligt kartlagda i lågintensiva odlingssystem som inte använder kemiska växtskyddsmedel. Bekämpningsbehovet förefaller dock vara lägre än i mer högproducerande system. Växtskydd har också indirekta miljöeffekter. Friska växter kan bättre utnyttja tillgänglig växtnäring, vilket ökar möjligheterna att begränsa växtnäringsförlusterna vid samma skörderesultat.

Högproducerande odlingssystem, s.k. konventionellt jordbruk, har stora bekämpningsbehov och kommer att få stora skördeförlostur utan kemisk bekämpning, även om tillgängliga icke kemiska metoder används. Icke-kemiska metoder är mindre effektiva än kemiska metoder, låser växtföljden till viss del, låser jordbearbetningssystemet, ställer större krav på arbetskraft och är starkt beroende av läglighetsfaktorer såsom lämplig väderlek, men kostar inte mer energi än kemisk bekämpning.

Användningen av kemiskt växtskydd kan minska och de miljöeffekter som vi ser idag kan minskas och möjligen undvikas. Kemisk bekämpning kan inte tillåtas fortsätta påverka omgivande ekosystem.

Lågintensiva odlingssystem skördenivåer kompenserar lägre skördar med större arealanvändning. Skördenivåerna i de största grödorna i dessa system, förefaller ligga runt halva skörden jämfört med högproduktiva system.

Ett uthålligt odlingssystem bör producera sin egen insatsenergi, och helst också bidra till samhällets, eller åtminstone livsmedelssektorns behov av energi. För detta behövs ytterligare produktionsarealer. Bara ett högproduktivt odlingssystem som har tillgång till bra växtskyddsmedel och mineralgödselkväve kan uppfylla detta. I detta avseende är ett odlingssystem som använder arealen som ett medel att uppfylla nationella produktionsmål inte uthålligt.

Reducerad jordbearbetning i Danmark

Den danska tidningen "Maskinbladet" hade den 13 maj på sin hemsida ett referat av Agri technicas förmöte på Alnarp, med inbjudna från Danmark och Sverige. Artikeln handlade om reducerad jordbearbetning.

Sæt ploven væk!

Ifølge Christer Nilssons undersøgelser er mindre forbrug af brændstof //og arbejds-timer nogle af fordelene ved reduceret jord-bearbejdning. (Jens Frandsen 13 maj 2009)

Artikeln väckte stor diskussion och det är intressant att notera hur klart man tagit ställning för eller emot plöjningsfri odling i Danmark. Kan nås via FRDK:s hemsida eller genom www.maskinbladet.dk/article/article_view.php?id=32932 och länka sedan vidare till de 26 kommentarerna.

Aktuellt om forskning och försök

Simulering av regneffekter i Tyskland

I tyska Sachen har man på backiga fält med lössjord simulerat regn för att se effekter på växtnäringsämnen, partikelförflyttning och läckage av glyfosat. I oktober, mars och september 2006 – 2007 simulerades vid varje tillfälle regn under en 20 minutersperiod med 1,9 L/min på 4 st enkvadratmetersrutor. Precis före regnet hade ammoniumnitrat och glyfosat tillförts.

Försöket representerar därför mycket extrema betingelser. Varje variant lades ut på en plöjd och en sedan 1992 mullsådd och direktsådd ytan.

Antalet makroporer var ungefär detsamma i alla tre jordbearbetningssystemen på 5 cm:s djup, men vid maximal täthet på 40 cm:s djup var det tre gånger fler makroporer (0,5-5 mm \varnothing) i mullsådden och de var dessutom mer sammanhängande. Detta betyder att regnvattnet snabbare transporterades bort vilket gav en betydligt lägre erosion och ytavrinning.

	Plöjning	Mullsådd	Direktsådd
Infiltration, L	250	285	308
Yttransport, L	92	57	34
Sedimenttransport, g/m ²	863	290	244

Yttransporten av fosfor var 6-8 ggr lägre i de oplöjda systemen. Också förlusterna av humus (erosionsförflyttning ner i sänkorna) reducerades med 70-80 %.

Förlusterna av kväve med infiltrerande vatten var ungefär lika stor i de tre systemen. Glyfosat kunde återfinnas ner till 40 cm:s djup, mest i de 15-20 översta cm. När marken hade hög vattenhalt vid besprutningen före regnsimuleringen kunde glyfosat i stora mängder tränga ner till 40-50 cm djup i det plöjda systemet, men inte i de båda övriga. Den minsta rörligheten för glyfosat hade man vid experimentet på våren. Totalt för alla perioderna:

	Plöjning	Mullsådd	Direktsådd
Glyfosat i marken, mg/m ²	69	36	24
% av applicerat	32	17	11

Man mätte också den mikrobiella aktiviteten i jordprover från områden med mycket maskgångar och från områden utan maskgångar och detta pekade mot en 10% högre mikrobiell aktivitet kring maskgångarna. Tillförsel av glyfosat ökade kraftigt markandningen, dvs den mikrobiella nedbrytningsaktiviteten i mullsåddsystemet och i någon mindre omfattning i direktsådden jämfört med plöjningen.

Totalt visade alltså experimentet avsevärda miljövinster genom mullsådd och direktsådd. Om de mellantyska lössjordarna också är representativa för svenska jordar är något vi borde ta reda på. CN (refereat från artikel i LOP juni 2009)

GÅRDEN

Charlottenslunds gård, Ystad

Det är en fin, solig dag i maj när jag besöker Charlottenslund och den nybyggda torkens plåtskal gnistrar i solen. VD för produktionsbolaget, Per Landén, tar emot och vi sitter och pratar en stund på gårdskontoret som är en del av de gamla stallarna. I övrigt används husen till annat, uthyrning till företag och andra verksamheter. Tröskan och några andra av de dyraste maskinerna står under ett tak med två väggar på gårdsplanen, så byggnadskostnader är

inte något som tynger driftsresultatet här. Driften är skiljd från egendomen och ligger i ett eget bolag som arrenderar marken. Det gör beslutsvägar och rollfördelning enkla. Man brukar knappt 550 ha på mycket varierande jordarter, som mest 35% ler. Därtill arrenderar man växtodlingen på en granngård på 130 ha. Arronderingen är utmärkt. Stora fält på över 100-150 ha omger gården. För detta krävs 2,3 helårsarbetande och 0,3 tjänst för kontorsarbetet.



Bild 1 Höstvete. Höjdskillnaden inom fälten har stor betydelse för driftens utformning (Foto Christer Nilsson)

Det största problemet är de mycket stora höjdskillnader som finns inom i stort sett alla fält, på upp till 30 m. ”Innan vi lade om till mullsådd 2001 var det inte mycket vi skördade på backtopparna, men nu har vi en jämn skörd över nästan hela fälten. Bara det betalar alla tänkbara mellanskillnader till det plöjda odlingssystem vi använde tidigare, men faktum är att jag inte har märkt någon skillnad i skördar före och efter det att vi började med mullsådd” säger Per. Pers framgångar har gjort honom till en ikon inom reducerad jordbearbetning i både Sverige och Danmark och det är många som följer vad han gör med stort intresse. De stora gårdar som är hans grannar har också mer eller mindre fullständigt gått över till plöjningsfri odling.

Växtföljden är viktig och man måste vara medveten om de effekter man skapar, det är centralt för Per och man odlar sockerbetor, malkorn, höstraps och höstvete

Sockerbetor. Gauchobetad Gunilla som får 100-105 kgN/ha. Skörden brukar ligga på strax över 9 ton socker/ha. Upptagningen sker tidigt eftersom det kan vara mycket svårt att få maskinerna upp och ner för backarna på fälten om det blir en blöt höst. Det diskuteras ofta om grenigheten ökar vid reducerad jordbearbetning. ”Det varierar mellan olika delar av fältet och mellan åren, men jag har definitivt inte mer grenighet än de av mina grannar som plöjer” säger han

Malkornet är Henley som får 85-90 kgN/ha och brukar ge kring 6 ton. En mindre del av skiftet har höstvetete som sås sent, ca 10 oktober efter betupptagningen, men som ändå har givit 10 ton per ha

Höstraps är som hos så många andra här på slätten PR46W31 som får 40 kgN på hösten och 120-130 kgN/ha på våren i en giva. Brukar få över 4 ton frö, men 2008 var skörden över 5 ton. I år har man också provat 20 ha dvärghybrid. Om det trots allt skulle vara så att rotvolymen är lägre hos dvärghybriden så kommer den att gynnas av reducerad jordbearbetning som ju har större vattenmängder tillgängliga för växterna under säsongen. Sprutar Butisan och en gräsherbicid mot spillsäden, men aldrig mot rapsbagge och sällan mot svampsjukdomar under blomningen. Anser lönsamheten tvivelaktig här nära kusten, där fukten snabbt blåser ur fälten.

Höstvetete: Valet av sort styrs också mycket av andra sortegenskaper än högsta skörd. I år odlas Skalmjeje som har haft goda resistensegenskaper. Den säljs som stärkelsevetete och får därför 160-170 kgN/ha. Sprutning med herbicid, gräsherbicid och en axgångsbehandling. Skörden brukar ligga på 8,5-10 ton.



Bild 2 Höstrapsen står mitt i blomningen. Skidsättningen är bra på både huvud- och sidoskott. Per Landén är med rätta stolt. (Foto Christer Nilsson)

Maskinparken är mycket medvetet uppbyggd för att ha en hög avverkningskapacitet och samtidigt ett högt maskinutnyttjande. Medeldieselförbrukningen är 63 L/ha och tidsåtgången från det tröskan lämnar fältet och till en höstvetegröda etablerats, inklusive stenspöckning och spårluckring är ungefär en timme per ha. Jämför vi med när vi plöjde har vi sparat över 800 arbetstimmar. Åtminstone för det som skall höstsås görs jordbearbetningen inom 24 timmar efter tröskningen. En man hinner köra över gårdagens tröskade yta medan tröskan görs klar och daggen torkar upp. Cultusen används 1-2 dagar före sådd. Det får torka ut lite och då får vi mycket bra såbruk. De år det inte funkar använder vi Carriern också.

Jordbearbetning sker ungefär som nedan, men båda mer eller mindre kan förekomma beroende på behov och årsmån. Som regel går man aldrig djupare än 10 cm.

Korn.

Cultus & Carrier direkt efter skörd

Höstraps

Carrier (alternativt Cultus) i september

Höstvete

Sprutning med glyfosat direkt efter skörd; Cultus sept/okt

Carrier på våren om det finns behov och vältning med Güttnler

Socketbetor

Upptagning av sockerbetor med 2 st 3m upptagare

Slåtar till jorden med en Kongskilde Vibroflex 4 m

Carrier med crossboard på våren

Korn

Maskiner

Traktorer: John Deere 8220 och 8530 samt en äldre New Holland 8670 som är för bra för att sälja och som har radodlingshjul för sprutarbete och för att dra en extra vagn

Tröska: New Holland CS 880

Såmaskin: John Deere 740, 8m och en Kleine Unicorn 3, 18 rader

Gödselspridare Amazone ZAM Ultra 3600L

Jordbearbetning: Cultus 5 m med 8cm:s skär och 20 cm pinndelning. En Carrier, 6,5 m med crossboard och gummirullar. Kongskilde vibroflex, buren 4 m för att slåta till efter sockerbetsupptagningen

Vält Güttnler, 9 m med efterharvpinnar

Spruta: Amazone Profi 4200, 24 m

Betupptagaren är en treradig Edenhall 723 och man samarbetar med grannen vid upptagningen. En sexradig betupptagare orkar inte upp för de brantaste backarna.

Det är gula fläckar i en del av kornfältet och lite längre bort svagare gula strimmor. Det är där vi hade betlastningen i fjol säger Per och där upp var vi tvungna att ta upp när det var lite för blött. Det visar betydelsen av att hela tiden försöka jordbearbeta vid det bästa tänkbara förhållanden. En viktig erfarenhet för oss är att vi måste ha en lite överkapacitet på maskinsidan så att vi alltid kan välja den optimala lägligheten. Hellre då ha lite längre avskrivningstid på maskinkapitalet, tillägger han. Betlastplatsen är en dyr historia och vi överväger en permanent lastplats för att slippa förstöra markstrukturen på en bit i alla fält. Det är viktigt med en kompetent och motiverad personal som kan fatta egna beslut och som förstår hur olika åtgärder passar in i odlingsystemets funktion för att få optimala resultat. Regelbunden utbildning är därför ett återkommande inslag i verksamheten.

Per är mycket intresserad av Väderstads nya såmaskin Spirit som har dubbla skivor och en bra individuell djuphållning på billarna. Han tror att det är bra om packningshjulen går före billarna och att det finns diskar och/eller crossboard efter. ”Där man vill ha mycket finjord, som till sockerbetssådden gäller det att hålla en hög hastighet så blir resultatet som regel bra. Vi har inget jordbearbetningsrecept som vi följer – vi jobbar hela tiden mot ett resultat, det är underordnat vad det behövs för bearbetning och maskiner för att nå det”.

Biologin har integrerats med tekniken på Charlottenlund på ett sätt som man skulle önska var regel i svenskt jordbruk.