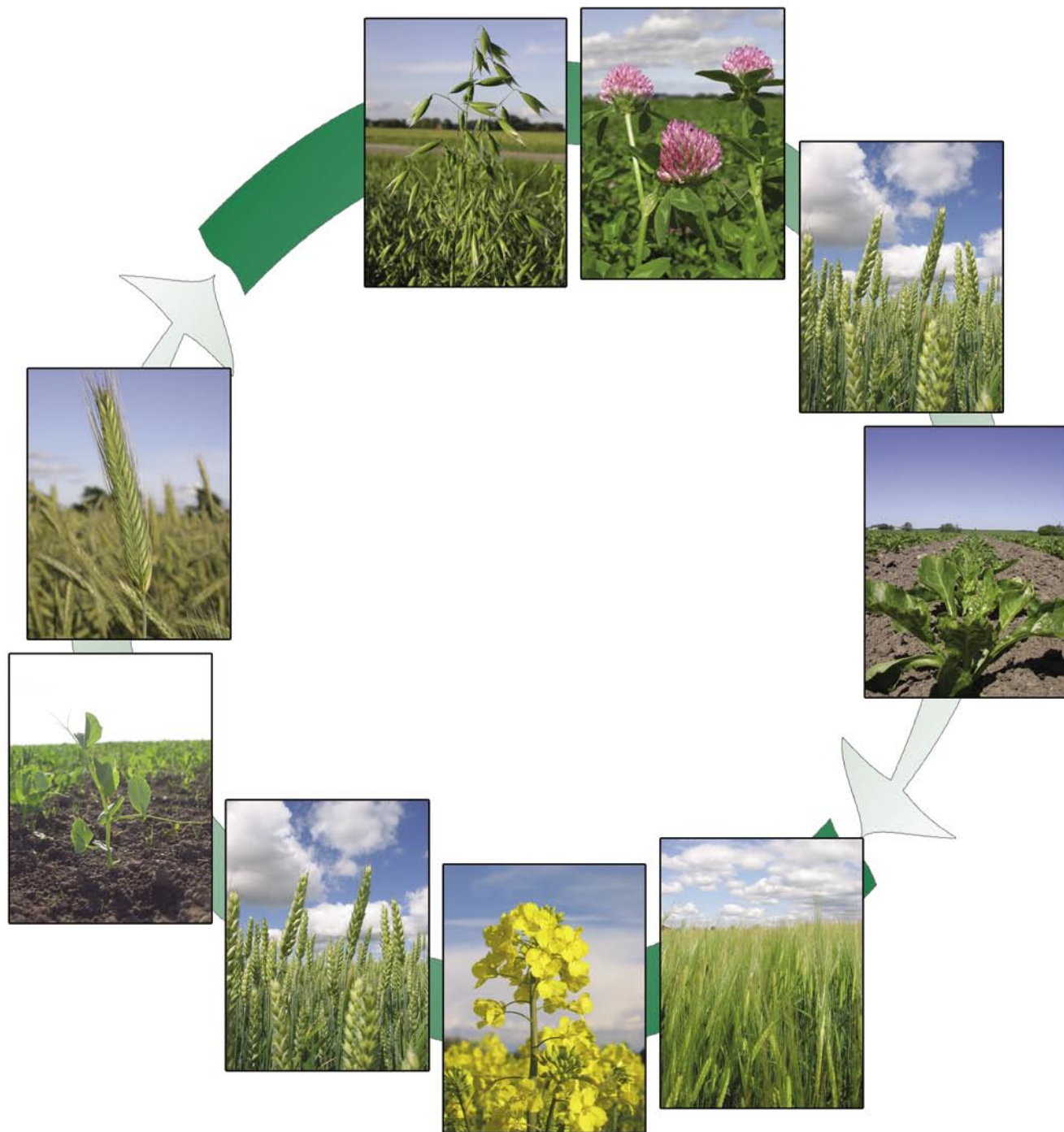


Växtföljder för en uthållig växtodling



Sammanfattning

Rubriken för dagen ”*Har vi växtföljder för en uthållig växtodling?*” ger sken av osäkerhet inom ett för all växtodling grundläggande ämne. Samtidigt ger rubriken utrymme för att reflektera över möjligheten till förbättringar. Var detta ett ämne som rönt intresse? Tydligt var timingen rätt. Deltagarantalet var högt och det är mycket roligt att Odling i Balans har kunnat följa upp ett bra seminarium med en fyllig sammanställning av föredragen och den efterföljande diskussionen.

I sammanfattningen redovisas några övergripande värderingar men lika intressant är det att peka på några detaljer. Odling i Balans har i många sammanhang engagerat sig i frågan. Ämnet växtföljder berörs ofta vid träffar med pilotgårdarna men det har varit svårt att ta ett samlat och aktivt grepp om frågan. Följande slutsatser ska ses i perspektivet att en bra växtföljd betraktas som en given biologisk faktor när det gäller att bedriva en uthållig växtodling. Denna grundläggande värdering får ofta stå tillbaka när marknaden styr vilka grödor som skall odlas. Ett starkt inslag av ersättningar för enskilda odlingsåtgärder bidrar också till att växtodlingen f.n. på många gårdar inte kan betraktas som uthållig.

Temadagen innehöll flera föredrag som visade på resultat från forskning och fältförsök. Lika viktig var kopplingen till det praktiska lantbruket där flera jordbrukare och rådgivare vittnade om att växtföljden måste beaktas i högre grad än vad som gäller för närvarande. Det är inget enkelt uppdrag som ligger framför oss och ett problem utgör en förhållandevis svag satsning på forskning och försöksverksamhet, som utgör en bas för information och rådgivning inom ämnet växtföljder.

Grundforskning och fältförsök

- Oljeväxter, ärtor och andra avbrottsgrödor ger ett stabilt och betydande förfruktsvärde i en spannmålsdominerad växtföljd.
- Utförda växtskyddsåtgärder, i detta fall främst svampbekämpning, kan inte helt kompensera för den negativa effekten av en ensidig växtföljd.
- I långliggande bördighetsförsök ligger skördarna cirka tre procent högre i växtföljden med vall och den högre skörden i vallväxtföljden tenderar att öka med åren.

Lantbruk och rådgivning

- Många faktorer påverkar åkermarkens struktur, en av de viktigaste är valet av gröda. Det visar på betydelsen av en balanserad växtföljd.
- På Hacksta, belägen vid Enköping, finns skördestatistik från 1917. En hyggligt fast växtföljd utgör en rimlig förklaring till alltjämt ökande skördar.
- På Broby, utanför Vadstena, ställer en omfattande djurhållning krav på en stor areal höstvete till foder. Med avbrottsgrödor, främst oljeväxter och ärtor, ökar höstvete-skörden med drygt ett ton per hektar.

Ekonomiska värderingar

- En balanserad växtföljd leder i regel till en jämnare arbetsbelastning, exempelvis genom att undvika eller begränsa antalet övertidstimmar vid främst vårbruk och skörd.
- En allsidig växtföljd bedöms öka förutsättningen att minska kostnaderna för växtnäring och växtskydd.

Utvecklingsmöjligheter

- Växtföljden kan förbättras med några av de grödor som diskuteras i samband med odling av jordbruksgrödor för energianvändning, främst för uppvärmningen och som råvara för förnybara drivmedel.
- En uthållig växtföljd, d.v.s. en växtföljd med avbrottsgrödor, utgör en del i strävan att upprätthålla en hög multhalt i marken. Markens innehåll av organiskt material är en grundläggande faktor för att upprätthålla en god markstruktur. Det är en utmaning att arbeta för att växtodlingen bygger på uthålliga växtföljder!



Idé och produktion:

Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord, www.agraria.se

Grafisk produktion:

AM-tryck & reklam, Hässleholm, 2005

Långsiktigt tänkande behövs i växtodlingen

Denna skrift är en sammanställning av föredrag och debattinlägg från ett möte om växtföljder som Odling i Balans anordnade i januari månad 2005. Ett hundratal deltagare från forskning och rådgivning deltog vid mötet som hölls på Väderstad-Verken AB.

Odling i Balans har ständigt växtföljdsfrågorna på sin dagordning, eftersom en bra växtföljd är grundförutsättningen för ett balanserat och resurssnålt jordbruk. Jag tror inte att valet står mellan en biologisk och ekonomiskt bra växtföljd. Det finns ingen motsättning. Hemligheten men också svårigheten heter långsiktigt tänkande. Med perspektiv som sträcker sig mer än ett år fram över finns sätt att skapa växtföljder som är både biologiskt riktiga och har god ekonomi.

Problemen dyker oftast upp i korta växtföljder eftersom många av de grödor vi odlar har låg självtolerans. Vi ser idag tydligt hur svampar, ogräs och insekter blir resistent mot de växtskyddsmedel som vi använder. Vi måste lära oss mera om hur växtföljden kan påverka detta inte minst med tanke på trenden mot mera minimerad jordbearbetning på våra åkrar.

Det långsiktiga tänkandet i växtodlingen som exempelvis fröodlarna alltid har, saknas alltför ofta i växtodlingsplanerandet hos många lantbrukare.

I alla växtföljder måste det finnas en "motor" som hjälper till att hålla uppe avkastningen i hela växtföljden. Det har historiskt sett varit vallarna som har hållit uppe bördighet och avkastning genom att tillföra organiskt material, förbättra markstrukturen och bekämpa ogräsen. När nu vallodlingen till stor del upphört i många jordbruksbygder gäller det för många lantbrukare att hitta en ny "motor" att sätta in i sin växtodling. Gröngödslingsvall på uttagen areal kan vara en alternativ "motor" på rena växtodlingsgårdar.

Vi kan idag ganska fritt använda bekämpningsmedel för att delvis korrigera dåliga växtföljder. Man bör ändå ställa frågorna: är det rimligt att vi drar på oss mera kritik för ökad bekämpningsmedelsanvändning i detta syfte och hur länge får vi lov att göra det?

Från Odling i Balans vill vi rikta ett varmt tack till alla föredragshållare och diskussionsdeltagare för en givande dag med ämnet växtföljder och hoppas att denna skrift väcker inspiration till att lära sig mer om de viktiga växtföljdsfrågorna.

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	2
Långsiktigt tänkande behövs i växtodlingen	3
Värdet av oljevaxter som omväxling i en vetedominerad växtföljd	4
Ordnad växtföljd höjer veteskörden på Hacksta	8
Avbrottsgrödor ger ett extra ton på Broby.....	10
Växtföljden påverkar markstrukturen.....	12
Test i fält avgör markens struktur	15
Helhetssyn viktigt vid växtföljdsplanering.....	16
Så optimerar du växtföljden	20
Närproducerat protein gynnar miljön.....	24
Så gjordes beräkningarna	27
Bygg inte på bördig jord – Den Goda Jorden.....	28
Diskussion med hopp om framtiden	30

Ordnad växtföljd höjer veteskörden på Hacksta

Jarl Ryberg, Hacksta gård, Enköping, jarl.ryberg@telia.com

På Hacksta finns höstveteskördarna dokumenterade sedan 1917. En hyggligt fast växtföljd ser till att hålla uppe skördenivån på gården

Växtodlingen på Hacksta gård har lång tradition. I diagrammet redovisas avkastningen för höstvet under en mycket lång period, nämligen ända sedan slutet av 1:a världskriget. Det är lätt att urskilja en ökad avkastning i diagrammet. Lika tydligt framgår att årsvariationen är betydande.

Gynnsamt klimat

Gården är belägen helt nere vid Mälaren vilket ger ett gynnsamt klimatläge. Detta förringar inte betydelsen av att tillämpa en bra växtföljd och att bedriva växtodlingen med insatser som tar fasta på en bibehållen markbördighet. Hacksta är en av flera pilotgårdar där det finns en målsättning att arbeta med en fast växtföljd. För närvarande är den sexårig. Den löper på enligt följande:

1. Höstvete
2. Ärtor/oljevaxter + insådd

3. Höstvete/ängssvingel I
4. Havre/korn/ängssvingel II
5. Höstvete
6. Havre

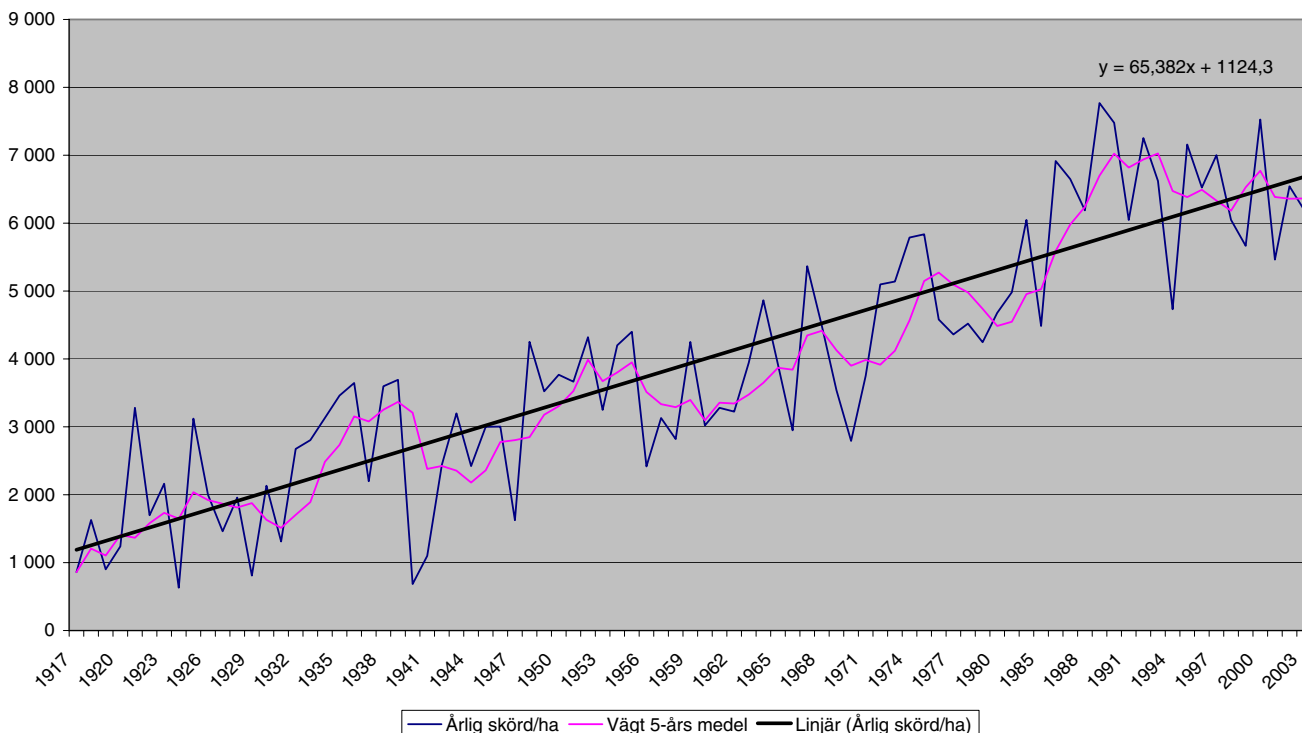
Detta är den ordning på grödorna som vi försöker hålla. Samtidigt blir det allt svårare att bortse från principen med en ordnad växtföljd när markandsanpassning och stödsystem driver utvecklingen mot en mer ensidig spannmålsodling.

Högre än granngårdar

Hela skörden lämnar gården, fränsett en mycket liten del fodder till gårdens djurbesättning för betesdrift. I tabellen visas skördarna under de senaste fyra åren. Jämfört med gårdar runt om oss med liknande förhållanden så ligger vi hyggligt till i skörd vilket jag tror beror på en hyggligt fast växtföljd med en försvarlig andel frögrödor, oljevaxter och ärter.

Det är många faktorer som kan lyftas fram för att förklara den positiva skördeutvecklingen i höstvetegrödan. En är dock med säkerhet växtföljden. Men det finns anledning att belysa en bra växtföljd ur flera synvinklar. Utöver en ökad avkastning, vilket är väl belagt i många fältförsök, ger en växtföljd med avbrottsgrödor följande effekter för vår del på Hacksta:

Skördar sedan ryska revolutionen 1917



Höstveteskörd på Hacksta 1917–2004 (bearbetning och redovisning av Hackstas ägare Olle Hakelius).

• Läglighetseffekter

mindre arbetstoppar och effektivare utnyttjande av tröskkapaciteten.

• Minskad risk för packning i alven

positivt med frövallen samt minskad areal som skall plöjas.

• Växtsjukdomar

en bra växtföljd ger mindre risk för axfusarios men förutsätter en axgångsbehandling.

• Ekonomi

en bra växtföljd har bidragit till en skördeökning, i flera fall dessutom med minskad maskininsats, diesel förbrukningen har kunnat sänkas från ca 100 till 65 liter per hektar, ingen uppförökning av ogräs, en viktig förutsättning för utsädesproduktion samt mindre problem med (allt oftare??) rådande extrema väderförhållanden.

Avkastning och övriga aspekter tillsammans gör växtföljden till en viktigt instrument för mig att hålla uppe ekonomin på gården.

Sammanfattning Hacksta

- Höstveteavkastningen har ökat under åren.
- Positiv utveckling kommer från fastlagd växtföljd.
- Marknadsanpassning och stöd kan driva växtföljden åt fel håll.
- Allsidig växtföljd ger bättre maskinutnyttjande och begränsad insats av drivmedel.

Skördar Hacksta 01–04

Gröda:	2001	2002	2003	2004	Medeltal
Havre	3841	4590	4698	5350	4620
Höstvete (bröd)	5532	6820	6193	8830	6844
Korn (malt)	4010	5900	5424	6820	5539
Värraps		2387	1789	2520	2232
Oljelin					
Värrybs	1136	1016			1076
Ängssvingel	670	768	865	1283	897
Foderärter	3274	4810	3730	5640	4364



Skörd av paradgrödan. På Hacksta finns höstvete-skördarna dokumenterade sedan slutet av första världskriget. Skördetrenden är stigande sannolikt tack vare en filosofi med fast växtföljd. Foto: Jarl Ryberg.



Gårdens motor. Ängssvingel fyller rollen som motor i växtodlingen på Hacksta. Den ser till att mullhalten hålls uppe på lerjordarna. Foto: Jens Blomquist.

Målsättning för växtföljden på Hacksta

- att ge förutsättning för fortsatt lönsam odling av flera avbrottsgrödor, främst ärter, frövall och oljeväxter.
- att minimera risken för skadlig markpackning.
- att undersöka möjligheten för att tillämpa minimerad jordbearbetning för att därmed öka inslaget av organisk substans i ytskiktet, en del i strävan att få en säker etablering.

Fakta Hacksta

Gården ägs av agronom Olle Hakelius. Familjen Hakelius har ägt gården från 1941 och innan dess brukat Hacksta sedan 1917. Jordbruket är utarrenderat till lantmästare Jarl Ryberg. Jarl Ryberg har tidigare, under en lång period, varit inspektör och driftsledare på Hacksta.

Hacksta är beläget ca 1,5 mil söder om Enköping och gränsar i söder till Mälaren. Jordarna består huvudsakligen av sedimentlera, till viss del med inslag av gyttja. Lerhalten är mellanlera – styv lera. Åkerarealen är till viss del, en tredjedel, systemtäckdikad.

Inriktningen är typisk för bygden – omfattande växtodling med stor andel stråsäd men med ett tydligt inslag av avbrottsgrödor för att vidmakthålla en bra växtföljd. En annan karaktär är odlingen av gräsfrö. Delar av arealen, för närvarande ca 26 hektar, utnyttjas för odling av salix – en alltmer intressant gröda när jordbruket skall leverera förnybar bioenergi.