11. Management i höstveteodling – resultat från 32 lantbrukarintervjuer

Helena Elmquist, Odling I Balans, Anders Krafft, Växtråd, Per-Göran Andersson Hushållningssällskapet Malmöhus, Johan Arvidsson, inst. f. Mark och Miljö, SLU,

Djupintervjuer med 32 lantbrukare i Sveriges fyra största höstveteregioner visar att gott management, bra timing och god markstatus är de viktigaste förklaringarna till att vissa lantbrukare har högre skördar än andra. De 32 intervjuerna genomfördes med utvalda lantbrukare på fyra gårdar med normal skörd och fyra så kallade plusgårdar, med högre skörd än normalt för området. Intervjuerna genomfördes i vart och ett av de fyra områdena: Skåne, Västergötland, Östergötland och Mälardalen. Normalgårdarna och plusgårdarna i respektive område hade sinsemellan jämförbara odlingsförutsättningar men plusgårdarna skördade i genomsnitt 1 ton mer höstvete per hektar. Intervjuerna visade att på gårdar med högre skörd var lantbrukarna generellt bättre på att göra rätt saker i rätt tid. Framför allt var det fler som hann så vid optimal tidpunkt. Datainsamlingen från gårdarna visade att på gårdar med högre skördar än genomsnittet var markstatus något bättre, med högre P-status, högre mullhalt och högre pH. På gårdar med normalskördar upplevde fler att jordarna var mer svårbearbetade och påtalade problem med markpackning. En slutsats är att det finns ett stort behov att tydliggöra vad man kan vinna på ett gott management.

11.1 Varför får en del gårdar högre skördar?

Varför får vissa gårdar högre skördar än andra trots liknande odlingsförutsättningar? Vad behövs för att fler ska få högre skördar? Finns det systematiska skillnader mellan en gård som får normal skörd och en som får hög skörd? För att kunna få svar på dessa frågor genomfördes en kvalitativ intervjustudie.

Hypotes: Vissa lantbrukare tar högre skördar beroende på att de har bättre management än andra.

Projektgruppen funderade mycket på hur management inom höstveteodling ska beskrivas. Vi valde att definiera management som förmågan att fatta rätt beslut, i rätt tid utifrån rätt prioriteringar. Detta exemplifieras i figur 11.1, där management delas upp i fem områden. Det första området handlar om företagets produktionsval, till exempel hur man gödslar och sprutar. I det andra området ingår vilka maskiner man väljer och vilken maskinkapacitet som finns tillgänglig, samt maskinernas underhåll. Det tredje området, arbetskraft, inrymmer bemanning, personalens kunskap och hur de instrueras. I det fjärde området, odlingsresursen mark, ingår allt ifrån den faktiska markstatusen och dess skötsel till arrondering och gårdsstorlek. Det femte området berör andra verksamheter som sysselsättning utanför själva huvudverksamheten. Management inom höstveteodling är företagets styrning och strategier inom varje område. Det handlar också om balansen mellan områden och vilka sysslor som prioriteras vid olika tidpunkter.

För att försöka förklara skördeskillnaden genomfördes 32 lantbrukarintervjuer i fyra områden i Sverige. 16 par gårdar valdes ut.

En av gårdarna i varje par hade normal skörd och den andra en hög skörd. Utgångspunkten var att de två pargårdarna skulle ha lika odlingsförutsättningar, såsom jord och klimat, men olika skördar. Gårdarna skulle ligga så nära varandra som möjligt så att vädret och odlings-förutsättningarna skulle vara så lika som möjligt.

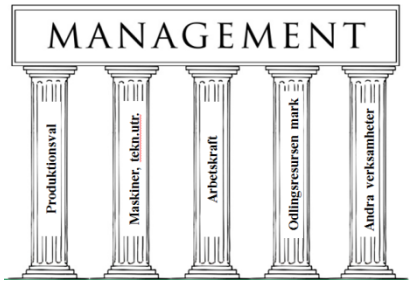


Fig. 11.1. Management inom höstveteodling är grundat på fem pelare; produktionsval, maskiner/teknisk utrustning, arbetskraft, odlingsresursen mark och andra verksamheter.

En stor mängd data från gårdarna samlades in vid intervjuer. Lantbrukarna svarade på frågor om gården, markens status, hur odlingen utfördes, och vad man tyckte och tänkte omkring höstveteodlingen. Syftet var att fånga orsakerna till skörde-skillnaderna mellan gårdsparen och att kunna identifiera vilka nyckelfaktorer som gör att vissa gårdar har högre skördar.
Detta ska sedan utgöra nycklar till att identifiera vilken kunskap som behöver finnas tillgänglig för att fler ska kunna höja skördarna eller för att visa om det är ny kunskap som behöver spridas mer.

11.2. Metod

11.2.1. Kvalitativ intervjustudie

Studien är uppbyggd som en kvalitativ studie och syftar till att visa på vilka ytterligare studier som behövs, eller om det är kunskap som behöver spridas för att skördarna ska kunna höjas.

Urvalet av gårdar var begränsat i studien och regionala skillnader spelade stor roll. Det är därför svårt att dra generella slutsatser för hela Sverige från materialet. Resultaten från studien visar dock vägar att gå vidare.

11.2.2. Val av gårdar

Fyra områden valdes ut i de största odlingsområdena för höstvete; Väster-götland, Mälardalen, Östergötland och Skåne. Fyra gårdspar i varje område valdes ut. Sammanlagt intervjuades 32 lantbrukare.

Gårdarna valdes ut med hjälp av rådgivningsorganisationer med tillgång till gårdarnas skördestatistik. Den ena gården i paret var en gård med normal skördenivå och den andra var en gård med högre skördar än normalt för området. Urvalskriterier för gårdarna var att de skulle ha liknande förutsättningar vad det gäller jord och klimat. De skulle odla en relativt stor andel höstvete, samt ha tillgång till skördestatistik minst 5 år tillbaka. Målet var att välja ut gårdar med ca 1 ton i skördeskillnad inom paret.

De pargårdar som valdes ut i Västergötland visade sig ha mindre skördeskillnader jämfört med övriga områden. Vid flera tillfällen var svaren i Västergötland motstridiga mot övriga områden. Den lägre skillnaden mellan normalskörde-gården och plusskörde-gården kan vara orsaken till att resultaten från Västergötland ofta gav annorlunda svar än övriga områden.

11.2.3. Intervjufrågor togs fram

Faktorer som påverkar skördarna har identifierats vid ett antal seminarier med rådgivare, forskare, experter och lantbrukare. Faktorerna beskrivs i inledningskapitlets figur 1.6. Intervjufrågor utformades utifrån faktorer som lantbrukare själva kan påverka. De motsvarar odlarens höstvete-management inom och mellan de olika pelarna i figur 11.1. Frågorna inbegriper ett flertal områden; företaget, brukaren, arealer, maskiner, maskinkapacitet, jordbearbetning, mark- och näringstillstånd, sådd och såbäddsberedning, markstruktur och dränering, växtföljd, sortval och utvintring, växtskyddsstrategi, gödsling, kalkning, skördar, management och odlingsstrategier allmänt.

Frågorna utformades för att få med faktiska förutsättningar på gården och för att fånga lantbrukarens resonemang och tänkande kring företagandet. Sammanlagt var det 250 frågor. Intervjuerna testades först på två lantbruksföretag innan den stora studien började.

11.2.4. Intervjuer genomfördes

Intervjuerna genomfördes av tre rådgivare på fyra platser. Företagen besöktes och man gick tillsammans igenom ett intervjuformulär.

Alla lantbrukare hade fått ett brev innan besöket, med information om frågornas inriktning. Lantbrukarna uppmanades också att i förväg plocka fram skördedata, data på maskinkedjan, markanalyser etc. Intervjumetodiken hade utarbetats tillsammans med en intervjuexpert. De 32 intervjuerna genomfördes under tidig vår 2013. Intervjuerna tog 2-3 timmar. Allt material från intervjun kodades och hanterades konfidentiellt.

Intervjuerna gav en stor mängd information om gårdarna, lantbrukarnas höstveteodling och olika strategival. Materialet sammanställdes med fokus på att analysera skillnader mellan gårdar med normal respektive högre skörd för de olika områdena.

11.2.5. Bearbetning av resultat

Resultatet bearbetades, utvärderades och sorterades i tre kategorier: tydliga resultat, svaga samband och intressanta observationer.

Varje del av redovisningen som följer, avslutas med en sammanfattningsruta med

Tabell 11.1. Odlad areal, arrenderad, antal brukningsenheter (Bruk.en.), antal fält, medelavstånd mellan brukningsenheter för normal-skördegården (N) och plus-skördegården (+), medeltal per område.

	Odlad areal		Därav arrende				Brukn. en.		Fält		Medelavstånd	
	hektar		hektar		%		antal/gård		antal/gård		km/gård	
	N	+	N	+	N	+	N	+	N	+	N	+
Västergötland	591	286	583	48	99	17	1,8	1,8	34	17	22	9
Mälardalen	510	508	426	348	84	68	4,8	3,0	61	56	16	10
Östergötland	208	333	94	146	45	44	2,0	2,5	25	21	17	12
Skåne	301	239	69	156	23	65	1,5	1,5	20	20	6	3
Medeltal	402	341	293	175	63	49	2,5	2,2	35	28	15	9

vilka tydliga skillnader och resultat studien kunde visa på, samt om det finns andra samband som är svaga men ändå värda att nämnas. Slutligen beskrivs även andra intressanta observationer. De hör till mer osäkra resultat men är ändå intressanta eftersom de visar på frågor som kan behöva ytterligare studier.

Skördedata saknades på några av gårdarna vid några tillfällen. Exempelvis var år 2010 ett extremår eftersom snömögel slog ut stora delar av skörden i framförallt Mälardalen. För att inte enskilda års skördar skulle påverka hela resultatet beräknades saknade värden med den metod som försöksdatabasen SLU använder, blockjusterad missing data. (personlig kommunikation Sixten Gunnarsson, 2013-05-08)

11.3. Data, gårdar, lantbrukare, skördar etc.

11.3.1 Gårdarna

De utvalda gårdarna representerade olika odlingsinriktningar men alla hade mer eller mindre fokus på höstveteodling. Det var i medeltal 40 % höstvete som odlades på gårdarna, oavsett om det var normal- eller plusgård. De flesta av gårdarna hade andra verksamheter än bara växtodling. Hälften hade någon form av entreprenad-verksamhet. Drygt en tredjedel hade djurproduktion. Även skog, hyres-fastigheter och produktion av förnybar energi fanns på några av gårdarna.

Gårdarnas storlek varierade inom respektive område. Medeltalet för gårdarnas storlek var 508 ha i Mälardalen, 438 ha i Västergötland, 270 ha i Östergötland och 270 ha i Skåne. Mer information om gårdarna finns i tabell 11.1.

11.3.2 Omsättning

Normalgårdarna hade i genomsnitt 8,5 miljoner kronor i omsättning och plusgårdarna hade 6,2 miljoner kronor i omsättning. Av omsättningen kom 67 % från växtodlingen på normalgårdarna och 79 % på plusgårdarna. Det var något högre ekonomisk omsättning från höstvetet på plusgårdarna i Västergötland, Östergötland och i Mälardalen.

11.3.3 Arrenden, antal brukningsenheter och fältstorlek

Den arrenderade arealen var i medel 190 ha för alla gårdar. Men det var klart mer arrenderad areal i Mälardalen (387 ha). Det var mer arrenderad mark på normalgårdarna jämfört med plusgårdarna, utom i Skåne. Antal brukningsenheter var högst i Mälardalen och lägst i Skåne.

Medelfältet på gårdarna var 14 ha, med något större fält på plusgårdarna. Plusgårdarna hade bättre arrondering, och färre fält; i medeltal 28, jämfört med 35 på normalgårdarna.

11.3.4. Lantbrukarna

I medeltal var lantbrukarna födda 1960 och hade arbetat i 22 år med driften. Men det fanns en stor variation mellan den äldsta som var född 1947 till den yngste som var född 1978. Odlarna på plusgårdarna var något yngre än på normalgårdarna. Men det fanns inga tydliga samband eller skillnader mellan brukarens ålder, antal år i driften eller utbildning som kan förklara skördeskillnaderna.

11.3.5. Jordar

Jordarterna är representativa för respektive område. Sett över alla områden så odlades

det mest höstvete på lättlera och mellanlera. Men det var stor skillnad mellan områden, med en större andel lättare jordar i Skåne. I Skåne odlades ca 80 % av höstvetet på lättlera, medan man i Östergötland odlade nästan hälften av vetet på styv lera. I Västergötland och Uppland så var det vanligast att odla höstvete på mellanleror.

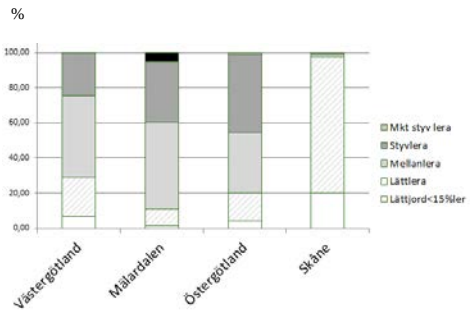


Fig. 11.2. Dominerande jordarter i de fyra områdena, Västergötland, Mälardalen, Östergötland och Skåne. Andel lättjord med <15% ler, lättlera, mellanlera, styv lera, och mkt styv lera.

11.3.6. Skördar, skördeskillnad

Medelskörden för alla gårdar var 6,9 ton/ha. Skördeskillnaden mellan normal- och plusgård var ca 1 ton/ha (6,4-7,4 ton/ha) om man tittar på alla gårdarna. Skördarna var högst i Skåne och lägst i Mälardalen.

Målsättningen vid urvalet av pargårdarna var att de skulle ha en skördeskillnad på ca 1000 kg. Det visade sig att skördeskillnaderna var betydligt mindre i Västergötland än i övriga regioner. Det var ingen tydlig skillnad i proteinhalt mellan områdena.

Odlingen och avsättning av höstvetet speglade förutsättningarna i respektive region.

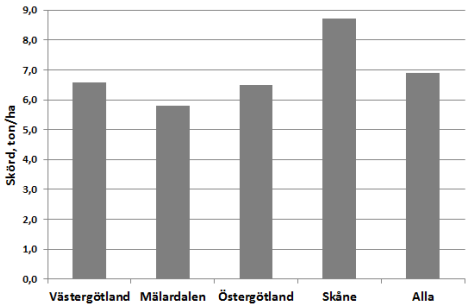


Fig. 11.3. Skördarna i de fyra områdena.

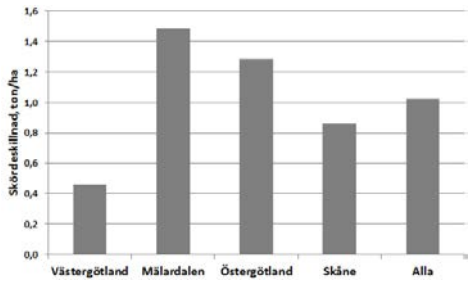


Fig. 11.4. Skördeskillnad mellan plus- och normalgård i de fyra områdena och medelskillnaden för hela materialet.

Plusgårdarna hade genomgående högre skördar även för andra grödor än höstvete, se figur 11.5.

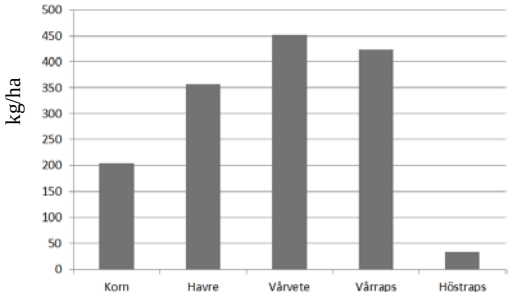


Fig. 11.5. Skördeskillnad för korn, havre, vår- och höstoljeväxter, mellan plus och normalgård i de fyra områdena.

11.4. Resultat

11.4.1 Skördepotential och skördehöjande åtgärder

Lantbrukarna bedömde själva att de kunde höja skördarna med 10-20 %. Detta gällde för både plusgårdarna och normalgårdarna. Detta värde ligger i nivå med målet för projektet, där man anger att en skördeökning med 20 % är rimligt att uppnå inom en tioårsperiod.

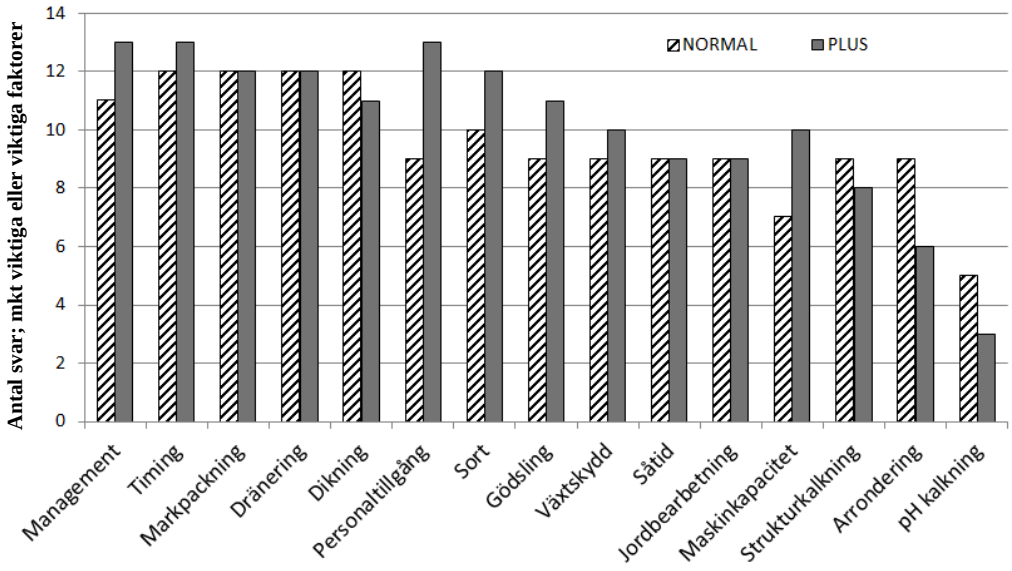
Lantbrukarna fick själva ange vilka faktorer i odlingen som har störst inverkan för att höja skörden.

På ”plusgårdarna” var management - sådd, gödsling och svampbekämpning i rätt tid, samt personalplanering - den viktigaste frågan för att få hög skörd. Men på ”normalskördegårdarna” pekades fler markfaktorer ut som de viktigaste orsakerna som påverkar skörden.

Man kan se av figur 11.6 att plusgårdarna hade mer fokus på management, medan normalgårdarna hade mer fokus på fysiska faktorer. Detta stärker hypotesen att management har betydelse för skördeskillnaden.

En mark i god status kan också vara ett resultat av gott management. Markstatus var oftast bättre på plusgårdarna. Fosforklasserna låg oftast högre. Även mullhalt och pH låg något högre på plusgårdarna.

På frågor om hur man upplevde markfaktorer så svarar fler av normalgårdarna att de upplevde problem med markpackning och svårbearbetade jordar.



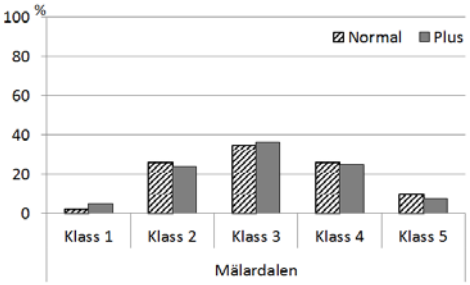
Figur 11.6. Antal faktorer som normal-, respektive plusgårdarna markerar som mycket viktiga eller viktiga. Management, timing, markpackning, dränering, personaltillgång, sort, gödsling, växtskydd, såtid, jordbearbetning, maskinkapacitet, strukturkalkning, arrondering och pH-kalkning.

Resultaten från intervjuerna presenteras i fyra delar: **A. Markstatus** (fosfor, kalium, pH, mullhalt, lätt- eller svårbearbetade jordar, dräneringsstatus, stående vatten och markpackning). **B. Odlingsval** (växtföljd, sortval, gödsling och växtskydd.) **C. Maskinkapacitet,** (etablering, läglighet-seffekt och plöjning eller plöjningsfritt). **D. Övergripande management**

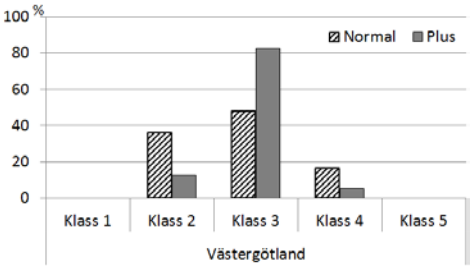
A. MARKSTATUS

11.4.2. Fosforstatus

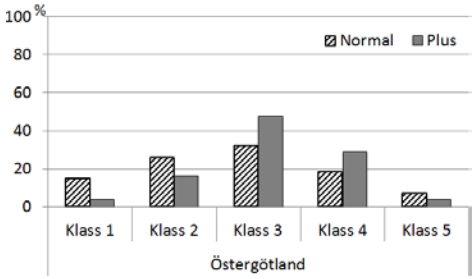
I Mälardalen och i Östergötland var P-AL-klasserna spridda över alla klasser. I Skåne låg nästan alla i klass 3-5. I Östergötland och framförallt i Västergötland hade fler plusgårdar högre fosforstatus än normalgårdarna. Värt att notera är också att fosforstatusen varierade mycket inom gårdarna.



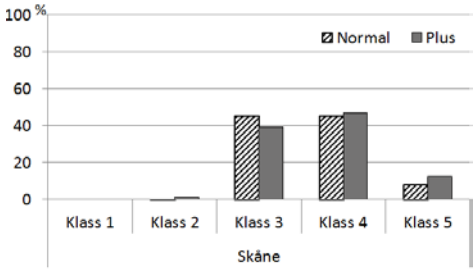
Figur 11.7. Andel jordar i olika P-AL klasser i Mälardalen.



Figur 11.8. Andel jordar i olika P-AL klasser i Västergötland.



Figur 11.9. Andel jordar i olika P-AL-klasser i Östergötland



Figur 11.10. Andel jordar i olika P-AL-klasser i Skåne.

11.4.3. Kaliumstatus

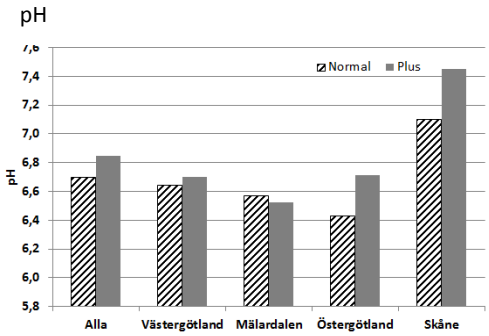
Det är oklart om man utifrån denna studie kan dra några slutsatser om att kaliumstatus påverkar skörden. Jordarten var antagligen det som är viktigast för kaliuminnehållet. För kalium hade 89 % av plusgårdarna kaliumklass 3 och 4, motsvarande siffra för normalgårdarna var 80 %. Normalgårdarna var i alla områden överrepresenterade i de två lägsta kaliumklasserna. Det beror troligen på att det var fler normalgårdar i Skåne som odlade på lättare jordar.

11.4.4. pH-status

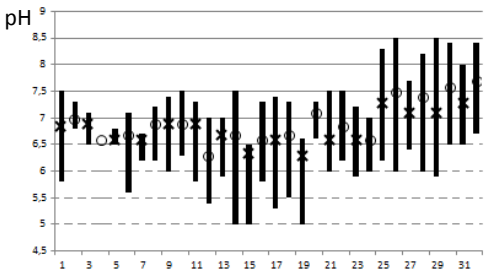
Det var något högre pH på plusgårdarna, framförallt i Skåne och i Östergötland, figur 11.11. I Mälardalen och i Västergötland var det liten skillnad mellan plus och normalgårdarna. En annan intressant observation var att pH på

jordarna varierade väldigt mycket inom gårdarna, figur 11.12.

Den stora pH-variation inom fälten motiverar precisionskalkning i större utsträckning än vad som sker idag.



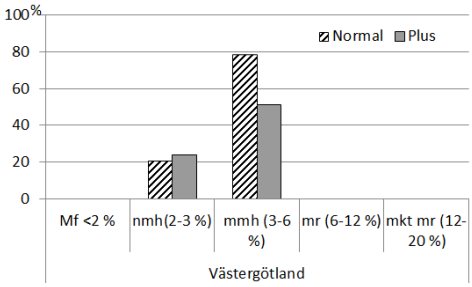
Figur 11.11. pH-värden på normal- respektive plusgårdarna i de fyra områdena.



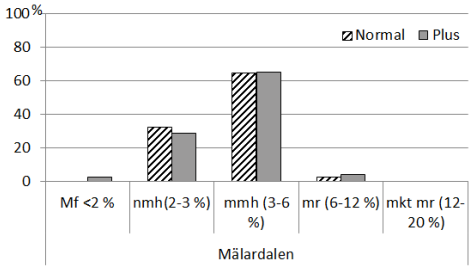
Figur 11.12. Variation av pH kring medelvärden på de olika gårdarna. X=Normal, o=plusgårdar. De 8 första gårdarna ligger i Västergötland, sen kommer Mälardalen, följt av Östergötland och Skåne. Ojämna tal är normalgårdar, jämna är plusgårdar.

11.4.5. Mullhalt

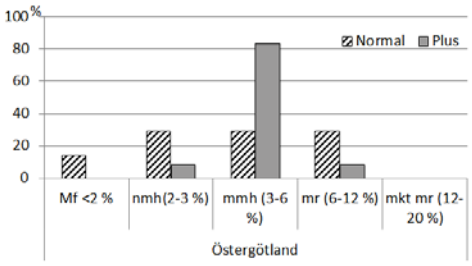
Mullhalten var något högre på plusgårdarna än på normalgårdarna, särskilt i Skåne. Det är svårt att dra slutsatser här eftersom resultaten varierade mycket både mellan och inom regioner, samt inom gårdsparen.



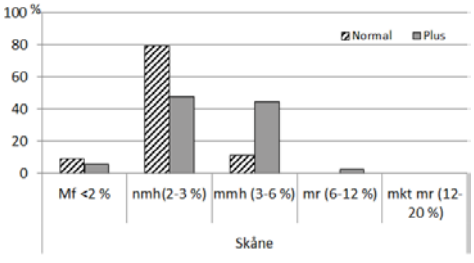
Figur 11.13. Andel av fälten i olika mull-haltsklasser (medel) i Västergötland.



Figur 11.14. Andel av fälten i olika mull-haltsklasser (medel) i Mälardalen.



Figur 11.15. Andel av fälten i olika mull-haltsklasser (medel) i Östergötland.



Figur 11.16. Andel av fälten i olika mull-haltsklasser (medel) i Skåne.

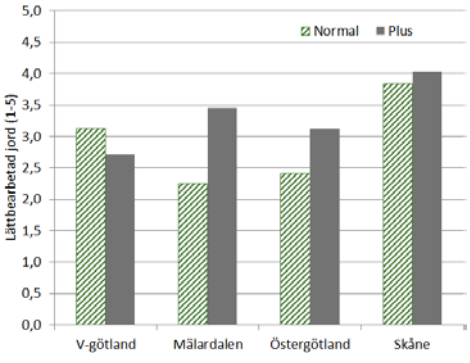
Sammanfattning, markstatus 11.4.2-11.4.5

Tydliga resultat	* I Öster- och Västergötland hade plusgårdarna högre P-AL status.
Svaga samband	*pH-värdena var något högre på plusgårdarna i Skåne och Östergötland *Både fosfor och pH-status varierade mycket inom gårdarna.
Intressanta observa-tioner	* Normalgårdarna var överrepresenterade i de två lägsta kaliumklasserna. Kaliumstatus hade starkt samband med lerhalt.

11.4.6. Lätt- eller svårbearbetade jordar

Lantbrukarna fick själva ange hur stor andel av höstvetejordarna som de ansåg vara lätt- respektive svårbearbetade. På plusgårdarna, i alla områden utom Västergötland, bedömdes jordarna vara något mer lättbearbetade.

Generellt var det en större andel av jordarna som pekades ut som lättarbetade i Skåne. Lerhalten i Skåne var lägre jämfört med de andra områdena.

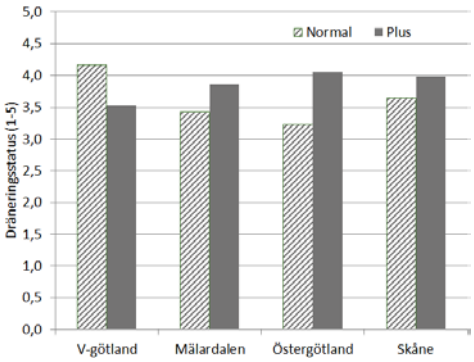


Figur 11.17. Svaren på hur man bedömer jorden, lätt eller svårbearbetad. 1=Svårbearbetad, 5=Lättbearbetad.

Plusgårdarna uppfattade att de hade mer lättbearbetade jordar. Det beror troligen på bättre struktur och mindre markpackning.

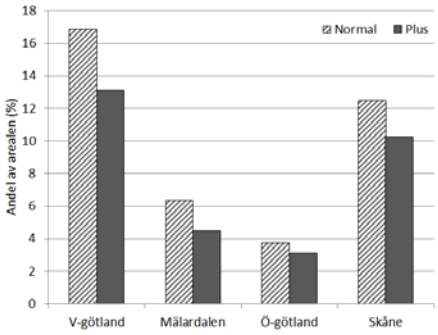
11.4.7. Dräneringsstatus

Många upplevde dräneringsstatusen som god. Den var något bättre på plus- än normalgårdar, undantaget Västergötland. I de fall dräneringen fungerade dåligt berodde detta ofta på att den var gammal och dåligt underhållen, berättade lantbrukarna.



Figur 11.18. Upplevd dräneringsstatus. 1=Dålig dränering, 5=God dränering

En mycket liten andel mark var täckdikad under de sista 20 åren, särskilt låg var andelen i Östergötland och i Mälardalen, figur 11.19. Det var generellt fler normalgårdar som angav att de hade täckdikat någon gång under de senaste 20 åren.

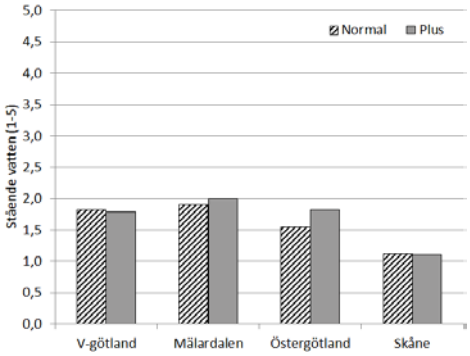


Figur 11.19. Andel av arealen som täck-dikats de sista 20 åren.

På nio av gårdarna svarade lantbrukarna att det var skillnad på dräneringsstatus på den arrenderade respektive ägda marken. Ofta var den arrenderade marken i sämre status. *”Det blir mer arrendemark som inte dräneras och det blir tyngre och tyngre maskiner, det är inte så konstigt att inte skördarna stiger”*, sade en av lantbrukarna.

11.4.8. Stående vatten

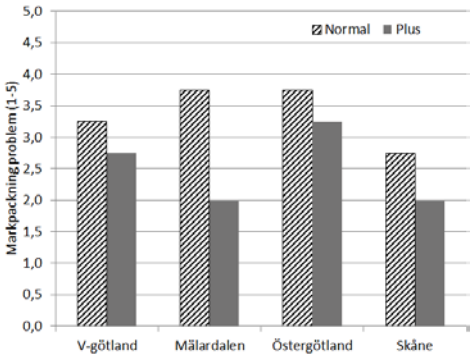
Stående vatten upplevdes inte som något större problem på varken plus- eller normalgårdar. I Skåne upplevdes stående vatten som ett litet problem.



Figur 11.20. Upplevda problem med stående vatten. 1=Ovanligt, 5=Vanligt

11.4.9. Markpackning

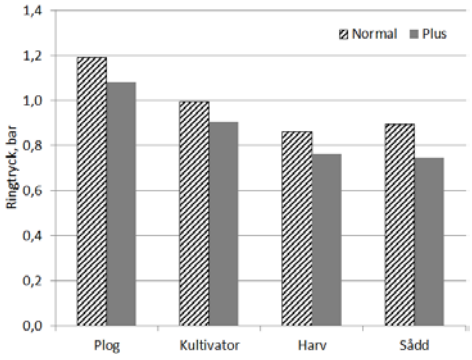
Markpackning upplevdes som ett relativt stort problem, och klart större på normalgårdar än på plusgårdar, framförallt i Mälardalen. Jordbrukarnas kommentarer visade också att de var mycket medvetna om packningsproblemet, och försökte använda lätta maskiner, dubbelmontage och låga ringtryck samt undvika körning vid otjänliga förhållanden.



Figur 11.21. Upplevda markpackningsproblem.

Lantbrukarna berättade att de, speciellt på vändtegar, kunde se packningsskador. Den tunga tröskan och gödseltunnan nämndes som maskiner som gav spår efter sig. Man nämnde också att problemet var störst vissa år vid mycket nederbörd.

Ringtrycken var generellt lägre på plusgårdarna, figur 11.22. Det kan tyda på att medvetenheten var större på plusgårdarna om att markpackning kan ge lägre skörd.



Figur 11.22. Ringryck på traktor vid olika fältarbeten på normal- respektive plusgårdarna.

Sammanfattning lätt- eller svårbearbetade jordar, dräneringsstatus, stående vatten och markpackning 11.4.6-11.4.9

Tydliga resultat	* En större andel av normalgårdarna uppfattade att jordarna var svårbearbetade, undantag Västergötland. * Fler av normalgårdarna upplevde att markpackning var ett problem. * Ringtrycken var lägre på plusgårdarna. * Dräneringsstatusen var relativt god, och något bättre på plusgårdarna, undantag Västergötland
Intressanta observa-tioner	*Om det är arrende eller ej kan påverka dräneringsstatusen. *Många upplever problem med markpackning, men inte med stående vatten.

B. ODLINGSVAL

11.4.10. Växtföljd

Det var fler av plusgårdarna som angav att en god växtföljd var viktig och en faktor som styrde grödvalet. Men den olika synen på växtföljdernas betydelse förklarar inte skördeskillnaden mellan normal och plusgårdarna.

Få eller inga av de intervjuade lantbrukarna tillämpade strikta växtföljder. Skåne är den av regionerna med mest strikta växtföljder och då framförallt bland dem som odlade sockerbetor. I övrigt verkar växtföljden anpassas mellan åren utifrån olika förutsättningar. Ca 75 % av plusgårdarna och ca 50 % av normalgårdarna angav dock att en god växtföljd i första hand styrde grödvalet. 6 % av normal- och 1 % av plusgårdarna uppgav att ekonomin var den viktigaste faktorn och att den styrde grödvalet. Resterande, 38 % av normal-gårdarna och 19 % av plusgårdarna angav att en god växtföljd och odlingsekonomin var lika viktiga.

Ett oväntat resultat var att andelen höstvete i växtföljden var lika stor, 40 %, hos båda grupperna. Andelen vete var störst i Mälardalen och minst i Skåne. Våra förväntningar var snarast att det skulle vara mindre andel höstvete på plusgården. Plusgårdarna hade dock 10 % mer oljeväxter (lin och raps) som förfrukt till höstvete än normalgårdarna och 5 % mindre vete efter stråsäd.

Andelen höstvete efter höstvete var 22 % på plusgårdarna och 19 % på normal-gårdarna. Skåne skiljde ut sig. Här odlade ingen av plusgårdarna vete efter vete.

Sammanfattning växtföljder 11.4.10

Tydliga resultat	*Lika stor andel höstvete (40 %) i båda skördegrupperna.
Svaga samband	*Plusgårdarna hade 10 % mer avbrottsgrödor som förfrukt till höstvete än normalgården och 5 % mindre stråsäd. *Fler av plusgårdarna angav att en god växtföljd är viktigt
Intressanta observa-tioner	*Plusgårdarna hade något större andel höstvete efter höstvete

11.4.11. Sortval, skördevariationer och utvintring

I denna studie kunde vi inte se några tydliga samband mellan sortval och skördeskillnader.

62 procent av lantbrukarna på normalgårdarna tyckte att skördevariationerna hade ökat de senaste åren mot 50 procent på plusgårdarna.. Lantbrukarna i Östergötland och Västergötland tyckte att skördevariationen hade ökat i större utsträckning än vad lantbrukarna i Skåne och Mälardalen upplevde. Orsaken varierade mellan de olika regionerna, så det går inte att dra några enhetliga slutsatser om varför.

Lantbrukarna berättade att en orsak till större variationer kunde vara att dagens sorter har stor potential att avkasta bra under goda förutsättningar. Man upplevde att skillnaderna mellan topp- och bottenskördar ökat. ”*Kosack gav jämnare skörd, men gav heller inga toppskördar*”, sade en lantbrukare och fortsatte: ”*Övervintringen har blivit sämre med dagens kontinentala sorter”*. Andra nämnde att etableringen på hösten blivit svårare med blötare väder.

Utvintringsskadorna var 0,5-15 % under åren 2008-2012. Räknat på ett medelvärde över alla år var det vanligare att så om på normalgårdarna än på plusgårdarna.

Majoriteten, 75 procent, angav att vinterhärdigheten var en viktig faktor vid val av sort. Den övervägande delen lantbrukare i Mälardalen och Östergötland lyfte vinterhärdigheten som en viktig faktor.

Sammanfattning, sorter, skördevariation och utvintring. 11.4.11

Svaga samband	*Normalgårdarna tyckte att skördevariationerna har ökat mer sista åren än vad plusgårdarna gör. *Fler av normalgårdarna i Mälardalen och i Östergötland sår om pga utvintring.
Intressanta observationer	*Inga tydliga skillnader i sortval mellan normal- och plusgårdar.

11.4.12. Gödsling, kalkning och kväveutnyttjande

De historiska skördarna för åren 2008-2012 visade att plusgårdarna haft ett bättre kväveutnyttjande än normalgårdarna. Plusgårdarna gödslade med 157 kilo N/ha och fick i genomsnitt en skörd på 7,4 ton/ha. Normalgårdarna spred 162 kilo N/ha på sina fält, men tröskade 1 ton mindre – 6,4 ton/ha.

Tabell 11.2. Kväveutnyttjande på normalgårdarna i Västergötland, Mälardalen, Östergötland och Skåne.

	Väst.	Mäl.	Öst.	Skå.	Medel
kg N/ha	168	155	149	179	162
Skörd ton/ha	6,4	5,0	5,8	8,3	6,4
kg N/ton skörd	26	31	26	22	25
kg skörd /kg N	38	33	39	46	39
Protein, %	10,8	11,9	11,5		

Tabell 11.3. Kväveutnyttjande på plusgårdarna i Västergötland, Mälardalen, Östergötland och Skåne.

	Väst.	Mäl.	Öst.	Skå.	Medel
kg N/ha	164	144	152	170	157
Skörd ton/ha	6,8	6,5	7,1	9,1	7,4
kg N/ton skörd	24	22	21	19	21
kg skörd /kg N	41	45	47	54	47
Protein, %	11,3	12,0	11,3		

Lantbrukarna angav att N-gödslingen anpassas efter beståndet. I Mellansverige använde nästan hälften av såväl plus- som normalgårdarna N-sensorn. I Skåne använde ingen av de intervjuade lantbrukarna N-sensor.

Några samband mellan fosfor- och kaliumgödslingen och skördens storlek kan inte ses i denna studie. Hälften av odlarna gödslade inte med fosfor direkt till höstvete på hösten. Endast sex av odlarna gödslade med fosfor på våren. Här fanns ingen skillnad mellan normal- och plusgård. Mikronäring användes i mycket begränsad omfattning.

Av de totalt 32 odlarna var det åtta som använde stallgödsel till höstvete. Odlarna berättade också att de kalkade av många olika orsaker. Studien visar dock inga tydliga samband med skördarnas storlek.

Odlingen i Mälardalen hade lägst kväveutnyttjande, med mer tillfört kväve per kg ton skörd. Där hade man också haft mest problem med utvintring, men även flera år med torka och dåliga skördar.

Sammanfattning, gödsling & kalkning 11.4.12

Tydliga resultat	* Plusgårdarna hade ett högre kväveutnyttjande.
Intressanta observa-tioner	* Hälften använde N-sensor för att bestämma gödselgiva, utom i Skåne där inga använde N-sensor.

11.4.13. Växtskydd & växtskyddsstrategi

Skillnader i växtskyddsstrategier kan inte förklara skillnader i skörd i denna studie. Intressant att notera är dock att lantbrukarna på ungefär hälften av gårdarna berättade att de hade gräsogräs i sådan omfattning att det påverkade skörden negativt. Här fanns ingen skillnad mellan normal- och plusgård. Däremot var det något vanligare med höstbehandling av ogräs på plusgårdarna i jämförelse med normalgårdarna.

Svampbehandling på hösten förekom i liten omfattning och skedde endast på 6 plusgårdar i Mälardalen och Östergötland.

Svampbehandling på våren/sommaren var något intensivare på normalgårdar än på plusgårdarna. De flesta lantbrukare nämnde svartpricksjuka som en av de vanligaste bekämpningsorsakerna. Gulrosten är idag en mycket allvarlig skadegörare. Bekämpningen fungerar fortfarande bra och gulrosten förorsakar i dag inte någon väsentlig skördesänkning.

I Skåne behandlade alla odlare en gång mot skadedjur. I Västergötland och Mälardalen behandlade man mer på normalgårdar, i Östergötland var det tvärtom. Man angav i regel att det var löss och vetemyggor som bekämpades.

19 av 32 odlare angav att de beaktade resistenshotet i sina bekämpningsstrategier. Den vanligaste åtgärden var att växla preparat.

Sammanfattning växtskydds-strategier11.4.13

Intressanta observa-tioner	* Lantbrukarnas olika växtskyddsstrategier förklarar inte skördeskillnader. *Gräsogräs är skörde-sänkande om de ej bekämpas *60 % anpassar bekämpning utifrån resistensproblematik

C. MASKINKAPACITET OCH ETABLERING

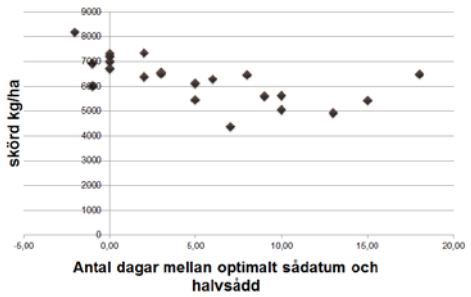
11.4.14. Sådd och etablering

Såtidpunkt skiljde sig klart åt mellan plus- och normalgårdar, i Västergötland, Mälardalen och i Östergötland. Plusgårdarna hade både sått halva arealen och sått färdigt tidigare än normalgårdarna. Tidpunkten för när allt var sått låg ca 4-8 dagar senare på normalgårdarna än på plusgårdarna. Lantbrukarna på normalgårdarna hade sällan börjat så före optimalt sådatum. I Skåne finns ett längre såtidsfönster och där fanns heller ingen tydlig skillnad mellan normal och plusgårdarna, tabell 11.3.

Tabell 11.4. Datum för såddens start, datum när hälften av sådden är klar och datum när all sådd är klar.

	Start	Hälften klart	Klart
Väst. normal	9/9	18/9	30/9
Väst., plus	6/9	14/9	26/9
Mäl. normal	9/9	21/9	30/9
Mäl. plus	3/9	14/9	22/9
Öst. normal	8/9	20/9	28/9
Öst. plus	7/9	15/9	27/9
Skå. normal	14/9	21/9	2/10
Skå. plus	15/9	21/9	28/9

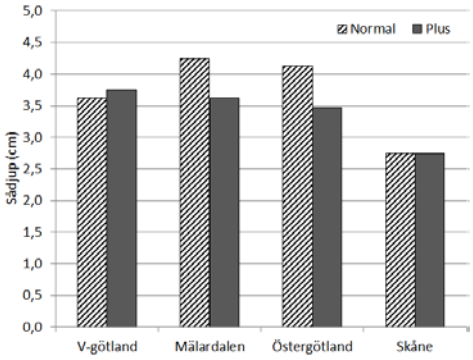
I figur 11.23 kan man se ett relativt tydligt samband mellan halvsådd och optimalt sådatum i Östergötland, Mälardalen och i Västergötland. I Skåne var det ingen skillnad i skörd beroende på när sådden var klar. Detta stämmer väl överens med nya och gamla såtidpunktförsök.



Figur 11.23. Antal dagar mellan optimalt sådatum och halvsådd, för Västergötland, Mälardalen och Östergötland.

Odlarna uppgav att de främsta hindren för att så vid optimal tidpunkt var vädret, men också tidskonkurrerande arbete som tröskning eller plöjning. Förfruktens mognad spelade också stor roll.

Sådjupet var något mindre på plusgårdarna i Mälardalen och i Östergötland, fig. 11.24.



Figur 11.24. Sådjup (medel) i de fyra områdena för normal- och plusgårdarna.

Sammanfattning: Såtid, etablering 11.4.14

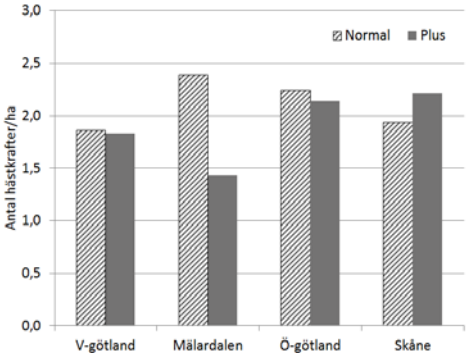
Tydliga resultat	* Det är fler av plusgårdarna som ansåg att de hinner

	utföra åtgärder i tid. * Plusgårdana sådde vid en mer optimal tidpunkt.
Intressanta observa-tioner	* Det var något mindre sådjup på plusgårdarna.

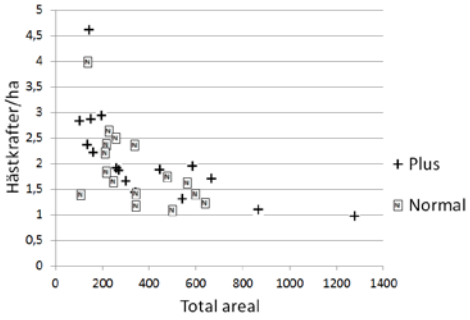
11.4. 15. Maskinkapacitet och läglighets-effekt

Det fanns ingen tydlig skillnad i maskin-kapacitet, t.ex. i form av totalt antal hästkrafter per ha, mellan plus- och normalgård. Undantaget var Mälardalen där detta värde faktiskt var högre på normalgårdarna. Inte heller för såkapaciteten fanns några tydliga skillnader mellan plus- och normalgårdar. Antal hästkrafter per hektar och antal timmar som krävdes för höstvetesådd minskade respektive ökade dock kraftigt med ökning av gårdsstorlek och höstveteareal.

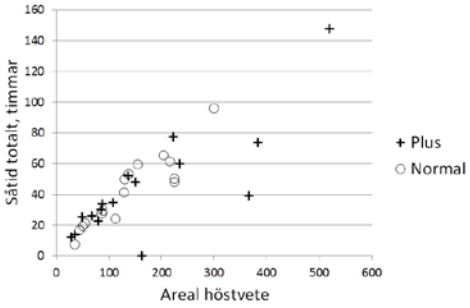
Den uppgivna maskinkapaciteten (baserad på maskinernas storlek) stämde dock inte överens med vad lantbrukarna själva tyckte om tillgång på maskinkapacitet. Fler plusgårdar än normalgårdar ansåg sig ha en bra maskinkapacitet.



Figur 11.25. Antal hästkrafter per hektar, på normal och plusgårdarna i de fyra områdena.



Figur 11.26. Antal hästkrafter per hektar, som funktion av areal på samtliga gårdar



Figur 11.27. Totala timmar såtid per hektar för normal och plusgårdarna.

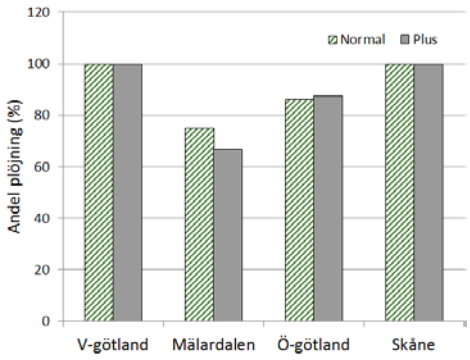
Sammanfattning Maskinkapacitet 11.4.15

Tydliga resultat	* Det var ingen skillnad mellan normal- och plus-gårdar avseende den beräk-nade maskinkapaciteten. * Fler plusgårdar än normal-gårdar anser sig ha en bra maskinkapacitet.

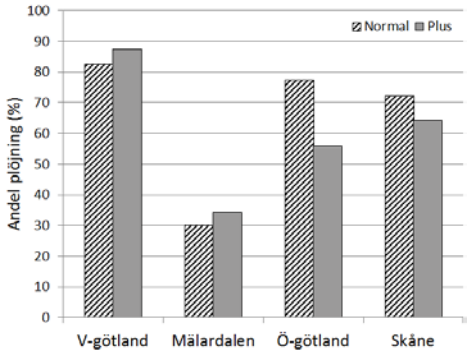
11.4.16. Plöjning eller ej

Andelen plöjning var något lägre på plus- jämfört med normalgårdarna. I Skåne och Mälardalen plöjdes aldrig efter oljeväxter medan nästan all areal med höstvete efter höstvete plöjdes. Bearbetningen anpas-sades alltså i mycket stor utsträckning efter

förfrukten. Det var vanligare med plöjningsfri odling på plusgårdarna. Det tolkas här som att plöjningsfritt inte medför lägre skörd än odling med plöjning.



Figur 11.28. Andel plöjning förfrukt höstvete.



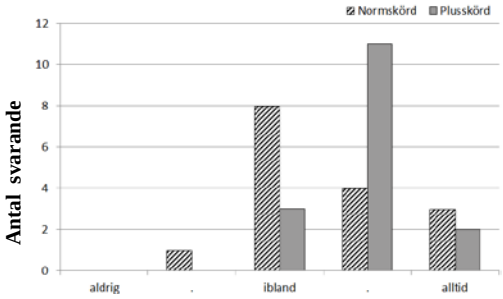
Figur 11.29. Andel plöjning oberoende av förfrukt.

Sammanfattning, plöjning eller ej 11.4.16

Tydliga resultat	* Plöjningsfri odling gav inte lägre skördar.

D. ÖVERGRIPANDE MANAGEMENT

När lantbrukarna skulle betygsätta sina egna insatser beträffande sådd, gödsling, ogräsbekämpning, svampbekämpning och skörd framkom stora skillnader. Svaren angavs på en 5-gradig skala där siffrorna 4 och 5 bedömdes ligga nära optimal odlingsinsats och därför summerades. 81 % av lantbrukarna på plusgårdarna ansåg att de utförde sådden optimalt mot endast 44 % av dem på normalgårdarna, figur 11.30. För gödsling var motsvarande siffror 100 % av plusgårdarna mot 88 % av normalgårdarna. 81 % på plusgårdarna och 56 % på normalskördegårdarna ansåg att svampbekämpning utfördes nära optimal tidpunkt. För ogräsbekämpning och skörd var det däremot inga tydliga skillnader mellan grupperna.



Figur 11.30. Svar på frågan: ” i vilken utsträckning anser du att sådden utförs optimalt på din gård”.

11.4.17. Skattning av maskinkapacitet

Den faktiska skillnaden mellan maskinkapaciteten på gårdarna är små i detta material. När lantbrukarna själva fick skatta sin maskinkapacitet tyckte 94 % av plusgårdar och 75 % av normalgårdar att de hade bra maskinkapacitet. I Skåne ansåg sig alla ha bra maskinkapacitet. Det är svårt att se några gemensamma strategier för att uppnå bra kapacitet för gårdarna i de olika grupperna.

11.4.19 Köpta tjänster

På 90 procent av gårdarna hade man tillgång till extra personal under arbetstoppar. 59 % av lantbrukarna i denna studie lejde in körslor inom allt från betodling, vallskörd, flytgödselkörning till insatser i spannmålsodlingen. 35 % av alla

lantbrukare lejde insatser med tydlig koppling till höstveteodlingen. (Flytgödselkörning kan läggas på höstvete men det går inte att utläsa i denna studie om detta är gjort och därför är den inte medtagen). 50 % av plusgårdarna lejde in till spannmålsodlingen medan bara 19 % av normalgårdarna gjorde det.

Plusgårdarna var mer benägna att leja in kapacitet samtidigt som de i denna studie också var mer benägna att köra åt andra lantbrukare. 56 % av plusgårdarna körde borta mot 38 % av normalgårdarna. Vanligast är sådd, följt av sprutning och tröskning. Omfattningen av körslorna varierar stort, från 0 till 1300 ha sprutning eller upp till 300 ha tröskning.

En tydlig skillnad i materialet var att 56 % av plusgårdarna och 13 % av normalgårdarna sade att de inte hade några problem att hitta kapacitet att leja in. Intressant att notera är att 2 lantbrukare på plusgårdar, nämnde att de tidigt bestämmer att leja in för att på så sätt skapa optimala förutsättningar istället för att leja in på slutet beroende på behov. Detta kan vara en bidragande orsak till att dessa gårdar tar högre skördar.

Inga av lantbrukarna i Skåne lejde för körslor i spannmålsodlingen medan det var jämnt fördelat i övriga områden.

11.4.20 Prioritera sådd eller skörd

När lantbrukarna fick ange hur de prioriterade mellan sådd och skörd svarade 81 procent av normalgårdarna att de prioriterade skörden före andra insatser. Motsvarande siffra för plusgårdarna var 63 %. En annan skillnad som framkom i deras svar var att på plusgårdarna sade 31 % att de både kunde skörda och så samtidigt om än inte med full kapacitet hos alla. Bland normalgårdarna var det bara 12 % som uppgav att de kunde göra både och.

De regionala skillnaderna var stora. I Skåne prioriterade 100 % skörden, i Västergötland prioriterade 63 % skörden. I Östergötland kunde 25 % göra både och vid behov medan 50 % angav att skörden är viktigast. I Mälardalen tyckte 38 % att man kunde klara sådd och skörd samtidigt.

Eftersom etablering och timing är viktigt för skördens storlek så har de gårdar som förmår att hantera sådd och skörd parallellt en fördel. Denna kapacitet blir viktigare ju längre norrut i höstvetebältet vi kommer eftersom det är här som skörd och sådd oftare riskerar att krocka.

11.4.21 Kör hemma eller borta först

Eftersom timing och såtid har stor betydelse för avkastningen är det viktigt hur man prioriterar mellan att köra borta respektive på den egna gården. På gårdar med plusskörd uppgav 20 % att de körde hemma först medan ingen av gårdarna med normalskörd prioriterade detta. På normalgårdarna körde 71 % av lantbrukarna borta först och 29 % sade sig köra där det är bäst förutsättningar oavsett var det är. På plusgårdarna körde 30 % borta först medan 50 % körde där det var bäst förutsättningar.

Plusgårdarnas lantbrukare var mer benägna att ta åt sig körslor men de var också mycket bättre på att sätta den egna odlingen främst. Antingen att alltid köra hemma först eller köra på den platsen med bäst förutsättningar. Eftersom en stor andel av lantbrukarna med normalskörd först och främst kör borta kommer detta troligen påverka den egna avkastningen negativt.

11.4.22 Hantera brukningsenheter långt bort

Utöver såtidpunkt kommer förutsättningarna på enskilda fält att ha stor betydelse för avkastningen. För att få en uppfattning hur lantbrukarna resonerar i denna fråga har vi undersökt hur de hanterar brukningsenheter som ligger utanför den egna hemgården. 8 plusgårdar och 9 normalgårdar hade brukningsenheter längre bort. Endast 1 av 8 i Skåne, jämfört med 3 av 8 i Västergötland, 6 av 8 i Östergötland och 7 av 8 i Mälardalen, angav brukningsenheter på längre avstånd.

På plusgårdarna gjorde 25 % av lantbrukarna alla insatser när man ändå var på plats och 75 % åkte fram och tillbaka för att göra allt i rätt tid. Av normalgårdarna gjorde 33 % alla insatser när de ändå var där och 56 % åkte fram och tillbaka. 11 % av brukarna på normalgårdarna angav att de tillämpade båda strategierna beroende på avstånd till hemgården. Till de fält som låg nära åkte de fram och tillbaka medan de gjorde allt samtidigt på fält som låg längre bort.

Plusgårdarna tenderade att vara mer noggranna och anpassa insatserna efter förutsättningarna vilket kan bidra till högre medelskördar jämfört med normalgårdarna.

Genom att anpassa harvningen efter markförutsättningar och harva vid olika tillfällen sparas fukt. En av plusgårdarna nämnde detta som en strategi för att kunna så hela brukningsenheten vid ett och samma tillfälle. Detta är ett bra exempel på en effektiv managementstrategi som samtidigt skapar förutsättningar för en hög skörd.

11.4.23 Skördetidpunktspridning

12 av 16 lantbrukare med normalskörd och 14 av lantbrukarna med plusskörd jobbade aktivt med att sprida skördetidpunkten. Orsaken till detta varierade mellan lantbrukarna och kunde bero på begränsningar i torken, arbete utanför gården eller för viljan att skapa en bra växtföljd.

Managementfrågorna sammanfattade: 11-4.17-11.4.23

Tydliga resultat	*81 % av plusgårdarna och 44 % av normalgårdarna anser att de utför sådd optimalt. *56 % av plusgårdarna och 13 % av normalgårdarna har inte några problem att hitta kapacitet att leja in. *94 % av plus- och 75 % av normalgårdarna anser sig ha bra maskinkapacitet för att hinna med i tid.
Svaga samband	* För gödsling och svampbekämpning så är det fler av plusgårdarna som anser att de utför insatserna mer optimalt, jämfört med normalgårdarna * Normalgårdarna prioriterar i större utsträckning skörd före sådd jämfört med plusgårdarna * Plusgårdarna har i större utsträckning förmågan att både skörda och höstså med god kapacitet jämfört med normalgårdarna *Plusgårdarna är mer benägna att leja in kapacitet *Plusgårdarna kör mer utanför den egna gården än normalgårdarna. Samtidigt är

	plusgårdarna mer benägna att köra färdigt hemma innan de kör borta.
Intressanta observa-tioner	*På plusgårdarna använder man skördetidpunktsspridning, mha grödval, mer än på normalgårdarna. *Plusgårdarna är mer benägna att anpassa insatserna beroende på förutsättningarna istället för att satsa på effektivitet.

11.4.24. Öka arealen

Av alla tillfrågade svarade 31 % att en arealökning skulle vara positivt för företaget och 50 % svarade att det skulle vara negativt. Resten svarade varken eller. Fler lantbrukare i Skåne och framförallt i Mälardalen angav att de ville öka sin areal. I Västergötland var man mer tveksam till att öka arealen. Det var ingen direkt skillnad mellan normal- och plusgårdar.

De som inte vill öka arealen uppgav att det påverkar arrondering och logistik och att det då krävdes större maskinpark, vilket inte var önskvärt.

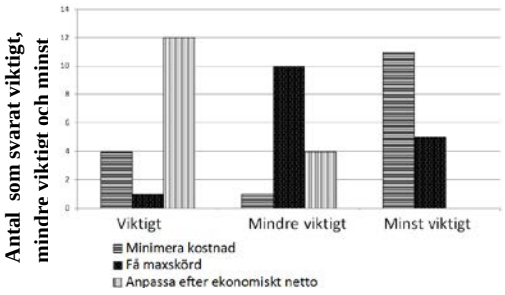
Sammanfattning: öka areal, 11.4.24

Intressanta observa-tioner	* Fler lantbrukare i Skåne och i Mälardalen anger att de vill öka sin areal.

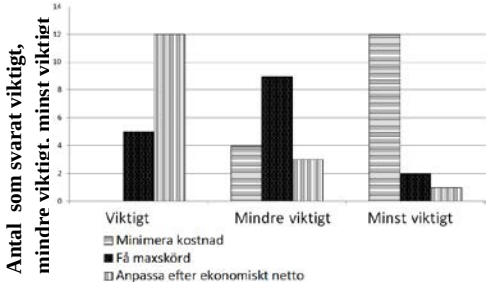
11.4.25. Minskad kostnad eller ökad intäkt

Av lantbrukarna kunde 56 % ange en produktionskostnad. Produktionskostnaden skattades i båda grupperna till 1,19 kr/kg med små regionala skillnader. Detta värde ska inte tas för absolut då sättet man angav produktionskostnaden varierade och var osäkert. Intressant att notera är att endast drygt hälften av lantbrukarna kände till sin produktionskostnad. Utan denna kunskap kan lönsamheten för olika insatser svårligen bedömas.

På frågan: Vad är viktigast för dig för närvarande? svarade hela gruppen att det viktigaste var nettot följt av max skörd. Minst viktigt var låga kostnader. Den tydligaste skillnaden mellan skördegrupperna är att 25 % av dem med normalskörd tyckte att låga kostnader var viktigast medan ingen i gruppen med plusskörd prioriterade detta. Inga tydliga regionala skillnader syntes i materialet.



Figur 11.31. Diagram över hur man i gruppen med normalskördar prioriterar mellan låga kostnader, maxskörd eller odlingsnetto. (På Y-axeln, anges antal som svarat viktigt, mindre viktigt eller minst viktigt)



Figur 11.32. Diagram över hur man i gruppen med plusskördar prioriterar mellan låga kostnader, maxskörd eller odlingsnetto. (På Y-axeln, antal som svarat viktigt, mindre viktigt eller minst viktigt).

När lantbrukarna diskuterade om inriktningen på dessa prioriteringar har förändrats med åren svarade 56 % av normalskördarna att de ändrat fokus. 22 % har börjat fokusera mera på att hålla nere kostnaderna och resterande del fokuserade mer på högre skördar och/eller bättre netto. I plusgruppen hade 56 % inte ändrat fokus och hos dem som gjort det fokuserade alla på högre skörd och/eller bättre netto.

De olika förhållningssätten till betydelsen av låga kostnader är ytterligare ett tecken på att inställningen till företagande kan skilja mellan plusgårdar på normalgårdar. Det kan vara en bidragande orsak till att också skördarna skiljer sig åt. Det är sällan den som sparar på insatser blir den mest framgångsrika.

Sammanfattning: Ekonomi 11.4.25

Svaga samband	* Anpassa odlingen efter ekonomiskt netto är viktigast för lantbrukarna följt av maxskörd och sist minimera kostnaderna.
	*25 % av gårdar med normalskörd tycker minimera kostnaderna är viktigast. Ingen av plusgårdarna prioriterar detta.
Intressanta observa-tioner	*Senaste åren har hälften av lantbrukarna ändrat prioritering, mellan låga kostnader, maxskörd eller optimera nettot. Sista åren har normalgårdarna börjat prioritera låga kostnader istället, trots att spann-målspriset har ökat. *Bara 56 % av lantbrukarna kunde ange sin produktions-kostnad.

11.5 Slutsatser och diskussion

Det finns potential att öka skördarna. En områdesvis jämförelse mellan gårdar med normal skörd och gårdar med högre skörd visar att bra timing och god markbördighet kan ge en merskörd på upp till ett ton eller mer. De intervjuade lantbrukarna angav själva att skördarna kunde ökas med 10-20 %.

11.5.1. Management spelar viktig roll

Plusgårdarna var generellt bättre på management; de fattade oftare rätt beslut i rätt tid utifrån rätt prioriteringar. Det tydligaste enskilda exemplet var att betydligt fler av plusgårdarna hann så i tid. Såtidpunkten skiljde sig klart åt mellan plus- och normalgårdarna, utom i Skåne. Plusgårdarna hade både sått halva arealen och sått färdigt tidigare än normalgårdarna, med en skillnad på ca 4-8 dagar. I Skåne är såtidsfönstret större så här är skillnaderna mindre. Det gamla talesättet ”som man sår får man skörda” har fått en renässans.

Flera av övriga intervjuresultat visar att plusgårdarna haft bättre kontroll över företagets olika sysslor vilket sammantaget lett till högre skörd. Sammanfattningsvis så har plusgårdarna en större medvetenhet om vilka konsekvenser ett beslut får, eller så beror normalgårdarnas lägre skörd på att de gör andra prioriteringar. Denna studie visar att ett gott management i höstveteodlingen ger högre skörd. Denna slutsats kan verka självklar men vad gott managament är i praktiken inom företaget är inte alltid lika självklart.

11.5.2. God markstatus en hygienfaktor

Ett annat exempel där det fanns skillnader mellan plus och normalgårdarna rör **markens status.** Markpackning och svårbearbetade jordar upplevdes vanligare på normalgårdarna. Fosforklasserna var något högre för plusgårdarna utom i Västergötland. pH-värdena var något högre på plusgårdarna i Skåne och i Östergötland. Plusgårdarna upplevde också att marktillståndet var bättre. Sammanfattningsvis tycks markstatusen vara något bättre på plusgårdarna jämfört med på normalgårdarna, vilket är en bidragande orsak till högre skörd.

Odlingsförutsättningarna skiljer sig mycket mellan regioner och det är olika faktorer som är viktiga i olika delar av landet. För att kunna få ut mer specifika resultat för hur olika markfaktorer påverkar skörden i olika områden krävs en mer omfattande kvantitativ studie.

Det finns idag mycket kunskap om hur marken ska skötas och bördigheten ska upprätthållas. Frågan är om den kunskapen idag är tillräckligt spridd bland landets höstveteodlare. Kanske beror normalgårdarnas lägre markstatus på att man där prioriterar andra sysslor inom företaget? Det är tydligt att ökat fokus på en specifik gröda ökat skördarna liksom ny kunskap. Det finns två tidigare exempel på detta från ett projekt inom sockerbetsodlingen och ett annat inom oljeväxtodlingen.

Att hålla marken i god form är en hygienfaktor för höstveteodlaren. Grundläggande är en väl fungerande dränering för att undvika problem speciellt under nederbördsrika år. Andra faktorer är att fosforstatusen bör ligga minst i klass III och basmättnadsgraden behöver ligga på en bra nivå. Rent generellt anses att pH bör ligga på över 6,5. Strukturkalkning av lerjordar har visat sig både kunna höja skörden och minska växtnäringsläckage Det finns mer vägledning att hämta genom att utnyttja markkarteringen i större

utsträckning vid gödsling. Det har visat sig att markens fosforstatus är en skördebegränsande faktor i vissa regioner.

11.5.3. Bättre balans i företagandet

Vi har valt att definiera management genom att peka på fem aspekter; (1) produktionsval, (2) maskiner och teknisk utrustning, (3) arbetskraft, (4) odlingsresursen mark, och (5) andra verksamheter, figur 11.1. Management inom höstveteodlingen och företagandet vilar på dessa fem pelare. Det handlar om att göra rätt val inom varje del och att balansera på ett bra sätt mellan olika delar.

Resultaten visar att det inte fanns några tydliga skillnader i produktionsval och maskinkapacitet mellan plus- och normalgårdarna. Detta är områden som de flesta växtodlare har ett intresse för och god kunskap inom. Man vet när det är dags att gödsla och bekämpa och har skaffat sig lämpliga maskiner för sin verksamhet.

Båda grupperna var nästan lika bra på management inom de områden som är tydligt kopplade till veteodlingen, framförallt odlingsval och maskiner. Plusgårdarna var bättre på att balansera alla områdena mot varandra på ett effektivt sätt. Troligen var plusgårdarna mer medvetna om vilka effekter ett beslut inom ett område kan få på övriga delar inom företaget. Ett exempel är hur man valde att hantera brukningsenheter långt bort. Normalgårdarna var mest fokuserade på effektivitet och att göra så mycket som möjligt när man ändå var där medan plusgårdarna vägde effektivitet mot resultatet av insatsen, dvs veteskörden.

Ett annat exempel är att det var betydligt fler plusgårdar som svarade att de lyckas utföra sådd, gödsling, och svampbekämpning vid optimal tid. Det tyder på tillräckligt med arbets- och maskinkapacitet.

Även när det kommer till andra aspekter kring företagandet fanns det skillnader mellan plus- och normalgårdarna. Normalgården odlade större arealer, hade sämre arrondering och något sämre markstatus. Normalgården hade också i genomsnitt en högre omsättning vilket medförde att en mindre andel kom från växtodlingen. Detta medför att andra verksamheter kan ha upplevts som viktigare i dessa företag och att veteodlingen fått mindre uppmärksamhet.

Managementfrågorna är komplexa och behöver belysas ytterligare. Det saknas enkla verktyg som är lätt tillgängliga för odlare, som visar vad det betyder i skörd och netto att göra rätt saker i rätt tid. Inom detta område behövs ny forskning och flera utvecklingsinsatser.

11.5.4. Vad kostar dålig management och bristfällig markvård?

Företagets management är centralt. Det är svårt att ha hela bilden klar och greppa hur olika strategival påverkar skörd och ekonomi. När spannmålspriserna är låga ligger fokus på att minimera kostnader och inte på att höja skördarna. Med högre spannmålspriser kan det däremot vara mer lönsamt att höja skördarna. Det finns en kritik mot att det varit ett alltför stort sparfokus inom höstveteodlingen. Det är svårt att spara sig rik.

Det behövs därför tydliga exempel på vad sen såtid, dålig dränering etc. kostar i förlorade inkomster. I denna studie var det i genomsnitt 1 ton skillnad mellan plus- och normalgård. Det motsvarar cirka 1700 kronor lägre intäkt per hektar beroende på

sämre management. Maskinpark och odlingsinsatserna skiljer inte nämnvärt varför detta var en ren förtjänst för plusgårdarna.

Det handlar om att ha en strategisk planering som gör att man har tillräckligt med maskin- och arbetskapacitet. Det verkar som om plusgårdarna hade större benägenhet att tidigt planera för när man behöver leja in personal. Tar man ett beslut att leja in en extra personal när problemet redan uppkommit har man antagligen redan förlorat i skördepotential.

11.5.5. Hög skörd gav högre N-utnyttjande

Plusgårdarna hade ett högre **kväve-utnyttjande** viket bekräftar uppfattningen att högre avkastning inte behöver betyda mer negativ miljöpåverkan. Det visar att det kan finnas utrymme att gödsla mer på gårdar med en hög skördepotential. Man kan också vända på det och säga att trots lägre skördar på normalgårdar så gödslar man med mer kväve. Det finns en potential för skördeökning genom att bättre anpassa gödslingen efter beståndet och markens leverans. N-sensorn är ett bra redskap som tyvärr inte används i alla områden. Där den används har den visat sig vara värdefull.

11.5.6. Precisionsgödsling och -kalkning

Resultaten visade en stor spridning inom gårdarna beträffande både pH- och fosfor-status. Variationen föreföll vara större på normalgårdarna. Det är intressant att notera att plusgårdarna i många fall, särskilt i Skåne och Östergötland, hade betydligt högre pH-värden än normalgårdarna. Variation i pH-värden mellan fält och inom fält var överraskande stort. I framtiden bör precisionskalkning vara en självklarhet med rätt mängd kalk på rätt plats. Samma resonemang kan föras om fosforgödsling.

11.5.7. Växtföljder

Hur stor betydelse har bra växtföljder? Resultaten visar att andelen höstvete var lika stor i båda skördegrupperna, men att avbrottsgrödor var lite vanligare på plusgårdarna. Det kan tyda på att plusgårdarna hade bättre växtföljder. Men samtidigt hade plusgårdarna mer höstvete efter höstvete. Att växtföljden påverkar skörden är känd kunskap, men hur mycket det förklarar skördeskillnaden mellan de två grupperna kan man inte dra någon slutsats av från denna studie. Även om fler avbrottsgrödor i en spannmålsdominerad växtföljd ger högre höstveteskörd så behöver varje gröda ge en tillräckligt god odlingsekonomi i sig. Detta måste avvägas mot risk för uppförökning av sjukdomar och resistensutveckling mot växtskydds-medel, vid alltför ensidig odling av en gröda.

11.5.8 Odlingsresursen mark

Resultaten visar att gårdsstorlek, antalet brukningsenheter och arrondering kan göra det svårare att bruka marken optimalt. Normalgårdarna var mer geografiskt utspridda och detta faktum inverkade sannolikt på förmågan till god timing. Att köra vid fel tidpunkter ökar risken för markpackning vilket i sin tur ökar risken för stående vatten som kan ge lägre skörd.
Sedan 1990-talet har skördarna börjat stagnera i vissa områden. De genomsnitt-liga höstveteskördarna i Skåne har fortsatt att öka de senaste 20 åren medan skördarna i länen runt Mälaren och Hjälmaren har en nedåtgående trend. Skånegårdarna har inte ökat så mycket i gårdsstorlek, men i Mälardalen har gårdarna blivit större. Allt större gårdar kan vara en av orsakerna till lägre skörd. Gårdstorleken eller en förändrad storlek kan göra det svårare att bruka marken optimalt.