

Försök med reducerad jordbearbetning 2012

L2-4048-3

SAMMANFATTNING

2012 odlades höstvetete efter höstraps på Sandby gård (Borrby) och Borgeby gård (Bjärred), medan grödan på Planagården (Kattarp) var vitklöver efter höstvetete. Resultaten för höstvetete visade olika tendenser på Sandby gård och Borgeby gård. Led A (konventionell bearbetning med plöjning), led B (grund plöjning) och led C (mullsådd) hade nästan identiska skördar på Sandby gård. På Borgeby gård gav led A signifikant högre avkastning än led B, därutöver var skördeskillnaden mellan led A och led C inte signifikant. Resultaten för vitklöver på Planagården kan inte publiceras här i denna rapport, eftersom skördeproverna fortfarande är under analys.

INLEDNING, MATERIAL OCH METODER

Under 2004 startades försöksserien L2-4048. Försöksplatserna är Sandby gård (Borrby), Borgeby gård (Bjärred) och Planagården (Kattarp).

FÖLJANDE BEARBETNINGSSTRATEGIER

JÄMFÖRS:

- A. Konventionell bearbetning med plöjning
- B. Grund plöjning (Ecomat-plöjning)
- C. Mullsådd (plöjningsfri jordbearbetning)
- D. Mullsådd med djupluckring på hösten med gårdens egen metod och redskap.
(Endast på Planagården)

ARBETSDJUP, FÖRSÖKSÅR 2012:

Sandby gård:

led A 23 cm, led B 15 cm, led C 5–7 cm

Borgeby gård:

led A 22 cm, led B 17 cm, led C 10 cm

Vid mullsådd användes kultivatorer (t.ex. Kongskilde Vibroflex, Väderstad SK). För skörd 2012 såddes höstvetete på Borgeby gård (16 september 2011) och på Sandby gård (29 september 2011), medan vitklöver såddes in i växande höstvetete den 11 april 2011 på Planagården. På alla tre försöksplatserna användes en Väderstad Rapid såmaskin.

RESULTAT OCH DISKUSSION

Höstvetets planttäthet visade nästan inga skillnader mellan försöksleden. På Sandby gård hade alla tre varianter identiska planttätheter (100), både på hösten 2011 och på våren 2012. På Borgeby gård låg planttätheten mellan 98–100 på hösten och 94–95 på våren. Under de tidigare försöksåren har det delvis förekommit enorma skillnader som hade direkt effekt på resultaten. Skördarna präglades av regionala avvikelser: Skördenivån på Sandby gård (8540 kg/ha höstvetete i medeltal) var 46 % högre jämfört med Borgeby gård (5830 kg/ha höstvetete i medeltal). På Sandby gård hade de tre försöksleden nästan identiska höstveteskördar. 8570 kg/ha för led A, 8540 kg/ha för led B och 8510 kg/ha för led C. Avkastningsresultaten på Borgeby gård var inte enhetliga: Led A (6250 kg/ha) hade högsta skörd. Led B (5570 kg/ha) och led C (5680 kg/ha) hade betydligt mindre avkastning. Skillnaden i skörd mellan led A och led B var signifikant.

Tabell 1. L2 - 4048-3 Reducerad jordbearbetning 2012. Höstvetete och vitklöver

Led	Hushållningsällskapet Sandby gård								Hushållningsällskapet Borgeby gård								Nils Gustav Nilsson Planagården, Kattarp Vitklöver efter höstvetete
	Höstvetete efter höstraps								Höstvetete efter höstraps								
	Skörd vh 15% kg/ha	Rel tal	Rymd- vikt g/l	1000- korn- vikt g	Pro- tein- halt % av TS	Stär- kelse- halt % av TS	Plant- täth höst 0-100 11-14	Plant- täth vår 0-100 04-21	Skörd vh 15% kg/ha	Rel tal	Rymd- vikt g/l	Protein- halt % av TS	Stärkelse- halt % av TS	Plant- täth höst 0-100 11-28	Plant- täth vår 0-100 05-22		
	A	8570	100	747	53,1	7,6	71,2	100	100	6250	100	826	10,2	73,1	98	94	
B	8540	100	749	52,9	7,7	71,2	100	100	5570	89	824	10,3	72,9	100	95		
C	8510	99	746	52,9	7,2	71,2	100	100	5680	91	823	10,2	73,0	99	94		
D																	
CV	4,2%		0,4%	1,7%	1,9%	0,4%			6,1%		0,6%	4,3%	0,3%				
LSD	620		5,00	1,50	0,30	0,50			620		8,00	0,80	0,40				

Skördeproverna är under analys

EXAMENSARBETE INOM L2-4048-3

I ett examensarbete utvärderades de här långliggande försöken med reducerad bearbetning. Dessutom utfördes ett stort antal mätningar 2011. Resultaten finns publicerade på:

<http://www.slu.se/Global/externwebben/nl-fak/mark-och-miljo/jbhy/dokument/rapport121.pdf>
(Arvid Landgren och Johan Arvidsson, 2012: Markpåverkan och skörd i långliggande försök med reducerad bearbetning i södra Sverige. Rapporter från Jordbearbetningen, Nr 121, 2012 s. 36-44)

**DISKUSSION OCH SLUTSATSER
GENOMSLÄPPLIGHET OCH PENETRATIONS-
MOTSTÅND**

Led C (mullsådd) hade jämnare och lägre genomsläpplighet, beroende på att marken har blivit mer kompakt. Eventuella strukturförbättringar har sannolikt bidragit till utjämningen. Mätningarna med penetrometer gav generellt väntat resultat för de olika bearbetningssystemen. Kurvorna visar att led C generellt hade ett jämnt ökande motstånd med djupen, medan marken i de plöjda leden var mer luckrad i de översta 15 cm av markprofilen. Även detta tyder på att kultiverade bearbetningssystem ger en generellt kompaktare markprofil. Det ska dock nämnas att jorden i vissa fall var mer luckrad än de plöjda leden i toppskiktet.

FÖRDELNING (STRATIFIERING) AV C, P OCH K ÖVER DJUPET

En icke-vändande bearbetning resulterade i högre kol- och kaliumhalter i de översta delarna av matjorden. Fosforhalterna var inte påverkade av

bearbetningssystemet i samma utsträckning, bortsett från det djupluckrade ledet på Planagården (led D). En högre kolhalt i ytskiktet minskar skorpbildning på jordar som är benägna till sådan.

ANALYS AV SKÖRDEDATA

Avkastningen har genomgående varit bäst för de grunt plöjda leden (led B) på alla gårdar. Det djupluckrade ledet på Planagården (led D) avkastade lika bra som det grunt plöjda. Intressant att se var hur olika grödor reagerade på bearbetningssystemen. Höstvetete och vårkorn var de grödor som gav bäst avkastning i led C, motsvarande konventionell plöjning (led A) eller strax därunder. Grödor som anses behöva lucker jord, såsom sockerbetor och raps, klarade inte mullsådd (led C) lika bra och avkastade därför något sämre. Höstraps hade sämre etablering i led C 2011 och utvintringen var nästan fullständig. De ekonomiska beräkningarna visar ungefär samma resultat, att det grunt plöjda ledet (led B) ger bäst netto. Led A hade lägst netto på alla tre gårdarna. Intressant att se var att led C gav bättre netto än led A. Anledningen till detta är att bearbetningskostnaden understiger skördeförlusten. Det bör nämnas att man med resultaten från Borgeby 2011 kan ana sämre övervintringsförmåga hos raps, vilket kan förstöra skörden helt. Förutsatt att grödan klarar vintern och utan hänsyn till ogräs- och svamptryck ger kultiverade led bättre netto än konventionell bearbetning med plöjning (led A).