

VÄXTFÖLJDER

Växtföljdsförsök i kreaturslös ekologisk odling

Lars Olrog, Hushållningssällskapet Väst

Växtföljden har en avgörande inverkan på såväl växtnäringsstillgång som ogräs-tryck och angrepp av skadegörare. Vid ekologisk odling kopplad till mjölk- och nötköttsproduktion är problemen vanligtvis relativt små, tack vare vallens dominerande ställning i växtföljden. Vid kreaturslös drift däremot, uppstår ofta problem med att skapa ett bra odlings-system.

År 2000 anlades växtföljdsförsöket L4- 1400 på de tre Naturbruksgymnasierna; Dingle, Sötåsen och Lillerud. Året efter anlades samma försök på Strömma. Försöken syftar till att belysa olika växtföljders inverkan på skördenivå och ogräsutveckling under ett växtföljdsomlopp. De fyra växtföljderna som jämförs i försöket har följande utformning:

Växtföljd A har en stor andel avsalugröder. Ett år av sju avsätts till grüngödsling och vartannat år odlas baljväxter för att ge god tillgång på kväve.

Växtföljd B är inriktad på spannmålsproduktion, men med låg arbetsinsats. Vartannat år grüngödsling bör ge kväve och struktur, men risk för kväveläckage föreligger.

Växtföljd C är identisk med föregående, förutom att grüngödslingsgrödan skördas som vall. Risken för kväveläckage minskar, men vad händer med förfruktseffekten?

Växtföljd D är ansträngd med sex spannmålsgrödor och en grüngödslingsgröda. För att i någon mån kompensera för den sämre växtföljden görs insädd i varje spannmålsgröda.

Resultat

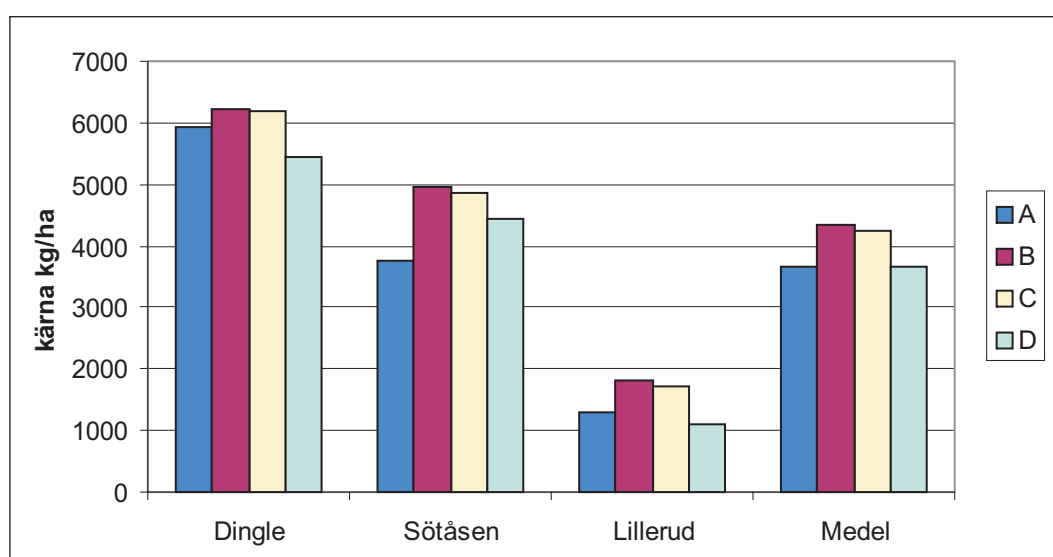
En jämförelse mellan de olika växtföljderna kan göras år 3, 5 och 7, då det i samtliga försöksled odlades samma gröda. Resultaten från de tre försök som anlades 2000 redovisas nedan. Jordarten är mellanlera i Dingle och Sötåsen, mjällig lättlera på Lillerud.

Tabell 1. Växtföljder

	A	B	C	D
År 1	Vårsäd	vårsäd (ins.)	Vårsäd (ins.)	Vårsäd (ins.)
År 2	Åkerböna	Grüngödsling	Vall I	Korn (ins.)
År 3	Havre	Havre (ins.)	Havre (ins.)	Havre (ins.)
År 4	Ärter	Grüngödsling	Vall I	Grüngödsling
År 5	Höstvete	Höstvete(ins.)	Höstvete (ins.)	Höstvete (ins.)
År 6	Grüngödsling	Grüngödsling	Vall I	Havre (ins.)
År 7	Vårvete	Vårvete	Vårvete	Vårvete

Skörd av spannmål kg/ha

2002		A	B	C	D
Havre	Dingle	5933	6208	6193	5444
	Sötåsen	3772	4974	4867	4427
	Lillerud	1290	1827	1704	1112
	Medel	3665	4336	4254	3661
2004		A	B	C	D
Höstvete	Dingle	4569	5223	5449	5542
	Sötåsen	4211	4156	4055	4040
	Lillerud	2000	2285	2123	1898
	Medel	3593	3888	3876	3827
2006		A	B	C	D
Vårvete	Dingle	2269	2384	2333	2180
	Sötåsen	3285	3302	3546	2561
	Lillerud	2259	2199	1707	1126
	Medel	2604	2628	2529	2335



Figur 1. Skörd havre år 3 2002.

Skördenivån 2002 varierar kraftigt mellan försöksplatserna. På samtliga platser syns en tydlig positiv förfruktseffekt av såväl grön-gödslingsvall som slåttervall i led B och C.

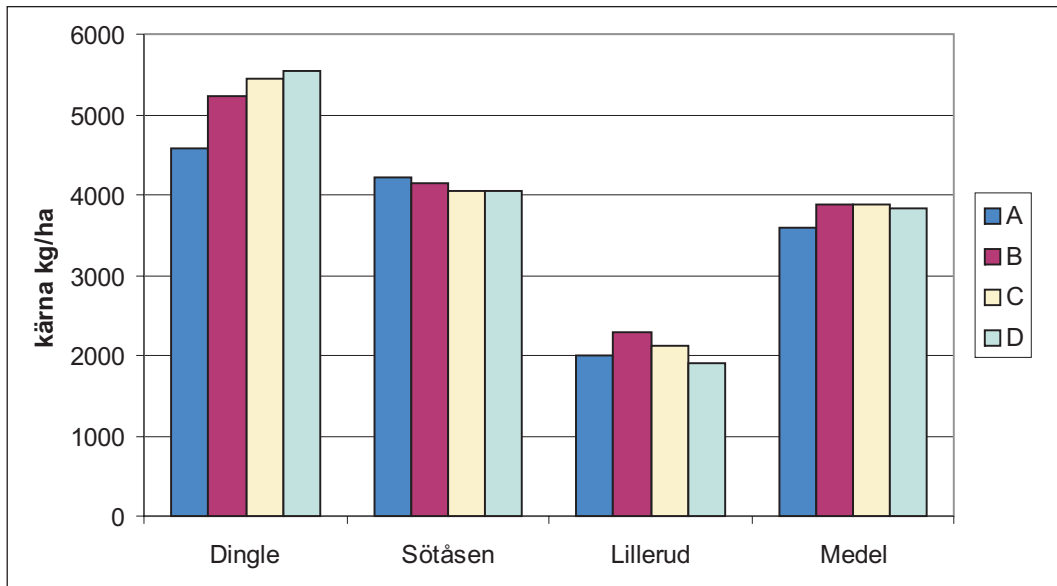
I höstsåden 2004 varierar resultaten kraftigt mellan de olika platserna. Förfrukten är vall eller grön gödsling i led B, C och D. I led A är förfrukten ärter. Grön gödslingen i led D

år 2003, tycks ha haft god effekt i efterföljande höstvetete och kan ha kompenserat för negativ effekt av de tre tidigare spannmålsåren.

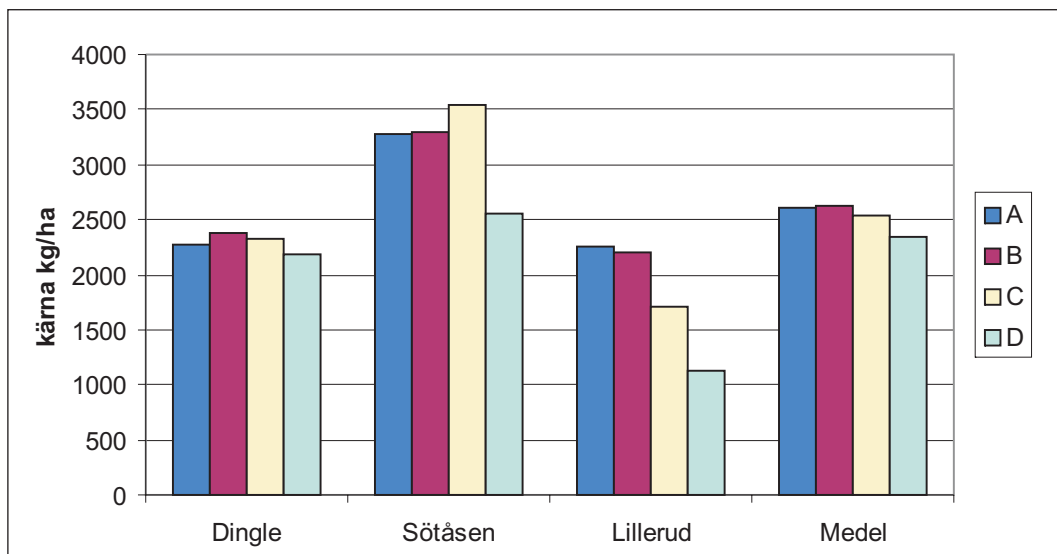
Slutåret 2006 visar på en lägre skörd för led D. Det kan bero på den totalt sett ansträngda växtföljden, men också på att övriga led året innan hade vall eller grön gödsling som förfrukt.

Den sammanlagda spannmålsskörden de tre jämförda åren var högst för växtföljderna B och C med hög andel vall och grön gödsling. I de två övriga växtföljderna var skör-

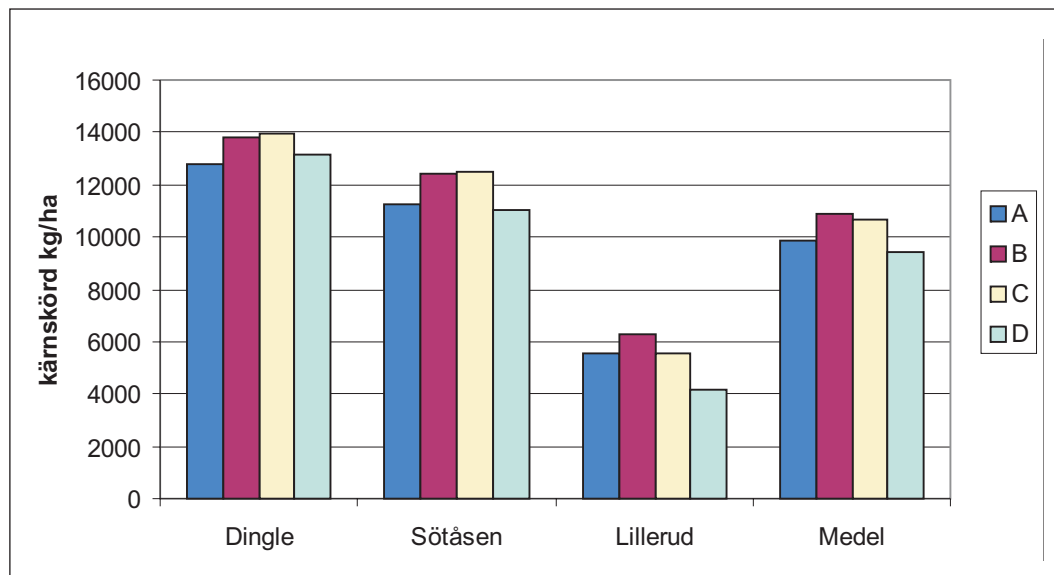
den lägre. I växtföljd D odlades spannmål även 2001 och 2005. Dessa skördar ingår inte i summan i figur 4.



Figur 2. Skörd höstveten år 5 2004.



Figur 3. Skörd vårvete år 7 2006.



Figur 4. Sammanlagda skörden för de tre åren 2002, 2004 och 2006.

Ogräs och skadegörare

Växtföljdens inverkan på utbredningen av rotagräs framgår av resultat från Lillerud, där en tydlig ökning av åkermolke och kvickrot kunde konstaterats under slutåret 2006 i led D och från Sötåsen där åkertistel uppförökats i samma led. Kvickrotens utbredning var på Sötåsen störst i led B, vilket kan bero på att grön gödslingen inte slagits som i vallväxtföljden. I Dingle fanns påtagliga inslag av åkertistel, som dock inte kunde kopplas till enskilda led. Utbredningen var där snarare kopplad till befintlig utbredning vid försökets start.

Gradering av rotagräs i vårveete 2006 på Sötåsen

	A	B	C	D
Kvickrot	28	45	23	10
Åkertistel	6	5	4	50

Sammanfattning

- Växtföljden med vartannat år grön gödsling gav högst avkastning i efterföljande spannmål.
- Skörd av grön gödslingsvallen gav endast marginell sänkning av skörden i efterföljande spannmål.
- Skördenivån i den spannmålsdominerade växtföljden ligger som väntad lägst.
- Rotogräs som åkermolke och tistel ökade i utbredning i den spannmålsdominerade växtföljden.
- För att bedöma de ekonomiska effekterna av de olika växtföljderna måste bl.a. faktorer som EU-stöd, kostnader för grön gödsling och värde av övriga avsalugrödor vägas in.