

Plan 3-9001

Bördighetsförsöken C-, E- och R-län

Omfattning: I Mellansverige omfattar serien f.n. fem lokaler, Kungsängen och Fors i Uppland anlagda 1963, Klostergården och Högåsa i Östergötland och Bjertorp i Västergötland anlagda 1966. E och R är inne i sitt 9:e omlopp. C är inne i sitt 9:e omlopp.

Försöksplan

- I. Kreaturshållande växtföljd
- II. Kreaturslös växtföljd

PK-gödsling

- A. Ingen PK-gödsling
- B. Ersättning av bortfört PK
- C. Ersättning + 20 P och 50 K, kg per ha och år (120 P och 300 K, kg per ha och växtföljd)
- D. Ersättning + 30 P och 80 K per ha och år (180 P + 480 K, kg per ha och växtföljd)

Kvävegödsling

0.	0	kg/ha år	Ingen N-gödsling
1.	41	"-	245 N kg/ha och växtföljd
2.	82	"-	490 "- "-
3.	125	"-	735 "- "-

Fältplan

E-län (Klostergården) och R-län: 2x4x4=32 led, 2 block à 32 led=64 rutor. Bruttorutans storlek 125 m²

Växtföljd I															
0	1	2	3	2	3	0	1	3	0	1	2	1	2	3	0
1															16
A				B				C				D			
0	1	2	3	2	3	0	1	3	0	1	2	1	2	3	0
33															48
Växtföljd II															
3	1	2	0	1	0	3	2	0	2	1	3	2	3	0	1
49															64
B				A				C				D			
3	1	2	0	1	0	3	2	0	2	1	3	2	3	0	1
17															32
Växtföljd I															

E-län (Högåsa)

Högåsa															
Växtföljd I															
0	1	2	3	2	3	0	1	3	0	1	2	1	2	3	0
1															16
A				B				C				D			
Växtföljd II															
0	1	2	3	2	3	0	1	3	0	1	2	1	2	3	0
33															48
Växtföljd I															
3	1	2	0	1	0	3	2	0	2	1	3	2	3	0	1
17															32
B				A				C				D			
Växtföljd II															
3	1	2	0	1	0	3	2	0	2	1	3	2	3	0	1
49															64

C-län: De två försöken i C-län innehåller 6 försöksled färre än de övriga. Leden ID0, ID1, ID2, IID0, IID1 och IID2 saknas. $(2 \times 4 \times 4) - 6 = 26$ led, 2 block à 26 led = 52 rutor. Bruttoreutans storlek 108 m².

Växtföljd I													Växtföljd II												
0	1	2	3	2	3	0	1	3	0	1	2	3	3	1	2	0	1	0	3	2	0	2	1	3	3
1												13	40												52
A				B				C				D	B				A				C				D
0	1	2	3	2	3	0	1	3	0	1	2	3	3	1	2	0	1	0	3	2	0	2	1	3	3
27												39	14												26
Växtföljd II													Växtföljd I												

Växtföljd

År	Växtföljd						
	C-län		E-, R-län		I	II	
	oml. 8	oml. 9	oml. 8	oml. 9			
06		12		08	14	Korn	Korn
07		13		09	15	Vall I	Havre
08		14		10	16	Vall II	Våröljev.
09		15		11	17	Höstvete	Höstvete
10		16		12	18	Havre	Havre
11		17		13	19	Höstvete	Höstvete

Två skördar i vall I, en skörd i vall II.

**Skörderest-
behandling**

Växtföljd I: All stråsådeshalm bortföres.

Växtföljd II: All halm nedbrukas.

PK-gödsling

Lika stor mängd P och K som under ett växtföljdsomlopp bortförts med grödan, skall (I PK-nivå B, C och D) tillföras under nästkommande omlopp. I PK-nivå C och D sker dessutom en svag respektive stark uppgödsling.

Den för hela växtföljdsomloppet avsedda PK-mängden uppdelas i två lika stora delgivor varav den ena ges till korngrödan och den andra till höstvetete efter skörd av vall respektive till våroljevaxter.

C-län

Bortförelsen beräknas på omloppet vall I ...korn. Pågående omlopp 9 omfattar åren 2012-2017. Tillförelsen av P och K hösten 2014 och våren 2018 baseras på bortförelsen 2007-2012.

E- och R-län

Bortförelsen beräknas på omloppet höstvetete...havre. Pågående omlopp 9 omfattar åren 2014-2019. Tillförelsen av P och K våren 2014 och hösten 2016 baseras på bortförelsen 2007-2012.

C-serien: v- 2006, h-2008, v-2012, h-2014,v-2018, h-2020

E-, R-serien: h- 2004, v- 2008, h-2010, v-2014, h-2016, v-2020

Varje försöksled gödslas individuellt enligt lista som utsänds från avdelningen.

N-gödsling

Kvävet tillförs som kalkammonsalpeter (N 28) i följande mängder, N, kg/ha. Allt N tillförs i en giva på våren, även i vall.

<u>Växtföljd</u>		<u>N-nivå</u>			
I	II	0	1	2	3
Korn	Korn	0	25	50	75
Vall I	Havre	0	40	80	120
Vall II	Våroljev	0	50	100	150
Höstvetete	Höstvetete	0	40	80	120
Havre	Havre	0	40	80	120
Höstvetete	Höstvetete	0	50	100	150

Flytgödsel

I växtföljd I tillförs i alla försöksled, 30 ton/ha flytgödsel på vallbrottet (C-län, h- 2020, E-, R-län h- 2016). Från och med 2007 tillförs flyt - gödsel i st för fastgödsel. Ingen flytgödsel i växtföljd II.

Övrig gödsling	En gång i växtföljden på våren till vall I/havre tillförs 300 kg/ha kieserit (17 % Mg, 23 % S) över hela försöket. E- och R 2015, 2021 osv. C-län våren 2013 och 2019. Kalkning görs i E- och R-serien hösten 1998 enligt särskild anvisning. Tillförsel av övriga växtnäringssämnen sker efter behov.
Bekämpningsåtgärder	Bekämpning av ogräs, sjukdomar och skadedjur utförs vid behov.
Graderingar	<p><u>Stråsäd:</u> rutvis planttäthet vår (0-100), ev. bristsymptom och parasitangrepp (0-100), stråstyrka vid skörd (0-100). Ledvis datum för axgång,</p> <p><u>Oljeväxter:</u> Rutvis planttäthet vår (0-100), ev. bristsymptom och sjukdomar (0-100), stjälkstyrka vid skörd (0-100).</p> <p><u>Vall:</u> Rutvis slutenhet vår (0-100), botanisk sammansättning (baljv., gräs, övrigt) vid skörd (0-100).</p>
Skörd	<p><u>Stråsäd:</u> Kärna väges rutvis. Halm väges rutvis i växtföljd I.</p> <p><u>Oljeväxter:</u> frö väges rutvis.</p> <p><u>Vall:</u> Grönmassa väges rutvis vid varje skörd.</p>
Provtagning	<p><u>Kärna/frö:</u> Ledvisa exakt invägda prov (1000 g). I växtföljd II från C-8-1963 och E-10-1966 2011 togs rutvisa prov.</p> <p><u>Halm:</u> Ledvisa prov, ca 0,5 kg för ts och kemisk analys från växtföljd I. Inga halmprov från växtföljd II (från och med 1994).</p> <p><u>Grönmassa:</u> Ledvis invägda prov från varje skörd.</p> <p><u>Jord:</u> Matjord (0-20 cm) och alv (40-60 cm). Rutvisa prov efter skörd av sista grödan i växtföljden (höstvet), före spridning av PK. Alvprov tas vartannat omlopp.</p> <p><u>C-serien:</u> Matjord: h- 1999, h- 2005, h-2011, h-2017 (endast Fors ej Alv: h- 1999, h-2011, 2023 Kungsängen)</p> <p><u>E-, R-serien:</u> Matjord: h- 1995, h- 2001, h- 2007, h-2013, h-2019 Alv: h- 1995, h- 2007, h- 2019.</p>

Uttagning av jordprov: Ett prov skall bestå av minst 10 delprov från varje aktuell ruta. Undvik synliga växtrester i jordproven. Skrapa bort den översta cm jord vid provtagningen. Blir provet för stort samlas alla delprov i hink, blandas noga och ett mindre prov tas ut.

Proven har arkiverats rutvis vid rutvis provtagning, men analyserats ledvis. 95 års prover är arkiverade ledvis.

Flytgödsel: Provtages i samband med spridning.

Provhantering Alla prover till: *Inst. för mark och miljö*
Gerda Nilssons väg 5 756 51 Uppsala
Att. Annika Hansson 076-8460843 018-671160 018-673015

En analysbeställning skall medfölja alla prover, både växt och jord, som skickas för analys. Använd gärna den analysbeställning som utsändes från avd 3. Packlista i vanlig ordning skall också alltid finnas.

Analyser Samtliga analyser utföres ledvis.

Kärna : Ts, renvikt, N, P, K

Frö: Ts, renvikt, N, P, K

Halm: ts, N, P, K

Grönmassa: Ts, N, P, K

Jord: Matjord och alv: pH, P-AL, K-AL, total-C¹ och N.

¹Org-C på Fors i Uppland och Klostergården i Östergötland.

Flytgödsel: Ts, aska, tot-N, NH₄-N, P, K.

Övrigt Alla åtgärder, provtagningar etc. skall signeras med datum på fältkortet. Gör en notering när beställd åtgärd ej utförts.

Kontaktperson Gunnar Börjesson, SLU, Inst. för mark och miljö, 018-67 27 53