

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. C är inne i sitt 10:e omlopp. E och R inleder sitt 10: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

- | | | | |
|----|-----|----------|---------------------------|
| 1. | 0 | kg/ha år | Ingen N-gödsling |
| 2. | 41 | "- | 245 N kg/ha och växtföljd |
| 3. | 82 | "- | 490 "- "- |
| 4. | 125 | "- | 735 "- "- |

OBS. Ny numrering enligt NFTS.

Fältplan

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

Växtföljd I																Växtföljd II															
1	2	3	4	3	4	1	2	4	1	2	3	2	3	4	1	4	2	3	1	2	1	4	3	1	3	2	4	3	4	1	2
1															16	49															64
A				B				C				D				B				A				C				D			
1	2	3	4	3	4	1	2	4	1	2	3	2	3	4	1	4	2	3	1	2	1	4	3	1	3	2	4	3	4	1	2
33															48	17															32
Växtföljd II																Växtföljd I															

E-län (Högåsa)

Högåsa															
Växtföljd I															
1	2	3	4	3	4	1	2	4	1	2	3	2	3	4	1
1															16
A				B				C				D			
Växtföljd II															
1	2	3	4	3	4	1	2	4	1	2	3	2	3	4	1
33															48
Växtföljd I															
4	2	3	1	2	1	4	3	1	3	2	4	3	4	1	2
17															32
B				A				C				D			
Växtföljd II															
4	2	3	1	2	1	4	3	1	3	2	4	3	4	1	2
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														
1	2	3	4	3	4	1	2	4	1	2	3	4	4	2	3	1	2	1	4	3	1	3	2	4	4	
1													13	40												52
A				B				C				D	B				A				C				D	
1	2	3	4	3	4	1	2	4	1	2	3	4	4	4	2	3	1	2	1	4	3	1	3	2	4	4
27													39	14												26
Växtföljd II												Växtföljd I														

Växtföljd

År	Växtföljd				I	II
	C-län		E-, R-län			
	oml. 9	oml. 10	oml. 9	oml. 10		
12		18	14	20	Korn	Korn
13		19	15	21	Vall I	Havre
14		20	16	22	Vall II	Oljelin
15		21	17	23	Höstvete	Höstvete
16		22	18	24	Havre	Havre
17		23	19	25	Höstvete	Höstvete

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

Skörderest-behandling Växtföljd I: All stråsädeshalm 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 upp-gödsling.

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 våroljeväxter.

C-län

Bortförelsen beräknas på omloppet vall I ...korn. Pågående omlopp 10 omfattar åren 2018-2023. Tillförelsen av P och K hösten 2020 och våren 2024 baseras på bortförelsen 2013-2018.

E- och R-län

Bortförelsen beräknas på omloppet höstvetete...havre. Pågående omlopp 9 omfattar åren 2020-2025. Tillförelsen av P och K våren 2020 och hösten 2022 baseras på bortförelsen 2013-2018.

C-serien: h-2008, v-2012, h-2014, v-2018, h-2020, v-2024

E-, R-serien: v- 2008, h-2010, v-2014, h-2016, v-2020, h-2022

Varje försöksled gödslas individuellt enligt lista som utsänds från avdelningen.

N-gödsling Kvävet tillförs som kalkkammonsalpeter (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- 2026, E-, R-län h- 2022). Från och med 2007 tillförs flytgödsel i stället 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 2019 och 2025. Kalkning i E- och R-serien hösten 1998 enligt särskild anvisning. Tillförsel av övriga växtnäringsämnen sker efter behov.

Bekämpnings- åtgärder

Bekämpning av ogräs, sjukdomar och skadedjur utförs vid behov.

Graderingar

Stråsäd: rutvis planttäthet vår (0-100), ev. bristsymptom och parasitangrepp (0-100), stråstyrka vid skörd (0-100). Ledvis datum för axgång,

Oljeväxter: Rutvis planttäthet vår (0-100), ev. bristsymptom och sjukdomar (0-100), stjälkstyrka vid skörd (0-100).

Vall: Rutvis slutenhet vår (0-100), botanisk sammansättning (baljv., gräs, övrigt) vid skörd (0-100).

Skörd

Stråsäd: Kärna väges rutvis. Halm väges rutvis i **växtföljd I**.

Oljeväxter: frö väges rutvis.

Vall: Grönmassa väges rutvis vid varje skörd.

Provtagning

Kärna/frö: Ledvisa exakt invägda prov (1000 g).

I växtföljd II från C-8-1963 och E-10-1966 togs rutvisa prov 2011.

Halm: Ledvisa prov, exakt invägda prov ca 0,5 kg för ts och kemisk analys från **växtföljd I**. Inga halmprov från växtföljd II (från och med 1994).

Grönmassa: Ledvis invägda prov från varje skörd.

Jord: Matjord (0-20 cm) och alv (40-60 cm). Rutvisa prov efter skörd av sista grödan i växtföljden (höstvete), före spridning av PK. Alvprov tas vartannat omlopp.

C-serien: Matjord: h- 2005, h-2011, h-2017*, h-2023

* Ingen jordprovtagning på Kungsängen pga felaktig N-gödsling våren 2017.

Tills vidare tas inga alvprover

E-, R-serien: Matjord: h- 2007, h-2013, h-2019, h-2025

Tills vidare tas inga alvprover

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 Sabina Braun, SLU, Inst. för mark och miljö, 018-67 27 53