

Plan R3-2037-2A

Flerårigt försök med kväveintensiteter vid olika tillförsel av P och K i Norrland
Ingår i bördighetsstudierna

Omfattning Offer, Y 7/69 och Röbbäcksdalen, AC 410/69, fortsätter ett 6:e omlopp, 2011-2017.

Förändrad plan Från och med 2004 infördes två förändringar i försöksplanen.

1) Den högsta PK-nivån, som tidigare innebar en kraftig uppgödsling med både P och K blir nu en 0-nivå med avseende på P och K, dvs ingen tillförsel av PK utöver vad stallgödseln ger.

2) Moment med uppgödsling med K utesluts och ersätts med moment med halv ersättning respektive ingen mineralisk K-tillförsel alls.

**P och K
kg/ha o. år**

1. Ersättning P,	ersättning K
2. "- P + 20 P,	"- K
3. "- P + 40 P,	"- K
7. "- P	halv "- K
8. "- P + 20 P,	ej K
9. Ej P	ej K

Fet stil markerar vad som ändrats i förhållande till tidigare plan

Fältplan

Split plot med PK-kombinationerna enligt ovan som storrutor och kvävegivor enligt nedan som smårutor. Det ger 6x5=30 försöksled. Två samrutor och totalt 60 rutor.

**Kväve-
gödsling**

Kvävegivorna anpassas till respektive gröda enligt följande:

	Korn	Raps	Potatis	Vall	Vall- insådd
1	0	0	0	0	0
2	30	60	30	40	25
3	60	120	60	80	50
4	90	180	90	160	100
5	120	240	120	320	200

Kvävet till vallen delas i proportionerna 2:1 mellan två gödslingstillfällen, så snart tillväxten kommit igång om våren och strax efter första vallskörd. I övrigt tillförs all gödsel utom stallgödsel årligen på våren.

Ersättningsberäkning	Ersättningens storlek bestäms enligt särskilt PM på basis av närmast föregående växtföljdsomlopp. För innevarande omlopp på basis av perioden 2003-2009. Som P-gödselmedel används P 20 och som K-gödselmedel kalisalt K 50, som kvävegödselmedel används N 28 (fr.o.m omloppet 1990-1996, dessförinnan ammoniumnitrat).
Organiska gödselmedel	4 ton/ha ts i stallgödsel på vallbrottet (höst 2014) och 3 ton/ha ts i stallgödsel efter skörd av grönfoderraps (höst 2017). Stallgödsel spreds ej 2007 på Röbbäcksdalen.
Kalkning	Försöket kalkades med 5 ton/ha kalkstensmjöl (50 % CaO) hösten 1990.
Växtföljd	<p>Y-7-1969</p> <p>2011 Korn</p> <p>2012 Vallinsådd utan skyddsgröda.</p> <p>2013 Vall I</p> <p>2014 Vall II</p> <p>2015 Grönfoderraps</p> <p>2016 Korn</p> <p>2017 Potatis</p> <p>AC-410-1969</p> <p>2011 Korn</p> <p>2012 Vallinsådd utan skyddsgröda.</p> <p>2013 Vall I</p> <p>2014 Vall II</p> <p>2015 Grönfoderraps</p> <p>2016 Korn</p> <p>2017 Potatis</p> <p>Potatis i växtföljden i stället för grönfoderraps 2008. Ändrat med hänsyn till R3-3096.</p>
Fröblandn.	5 kg rödklöver 10 kg timotej 10 kg ängssvingel
Skörd	Alla skördeprodukter som bortförs vägs rutvis. Insåningsåret skördas vallen <u>en</u> gång. Övriga vallår tas två skördar. Huvudskörd vid timotejens axgång.
Skörderester	Alla skörderester återförs till den ruta där de producerats.
Bekämpningsåtgärder	Bekämpning av ogräs, sjukdomar och skadedjur utförs vid behov.

Graderingar	Rutvisa graderingar i tillämpliga fall av planttäthet vår, slutenhet vår, grönskott, bristsymptom, parasitangrepp, stråstyrka vid skörd och botanisk sammansättning (klöver, gräs, övrigt) vid skörd. Datum för axgång graderas ledvis. I potatis datum för uppkomst ledvis och datum för blomning rutvis.
Nederbörd	Uppgift om nederbörden noteras på protokoll från och med gödningen och fram till skörden och insändes tillsammans med skördekonten.
Utvintring	Om vallen utvintrar konsulteras inst. för mark och miljö. Om vallen plöjs upp i förtid ersätts den med en ettårig foderväxt.
Provtagning	<p>Jord: <u>Matjord</u>. (0-20 cm) Ledvisa prov på hösten 2014 före vallbrottet och spridning av stallgödsel samt på hösten 2017 efter skörd, före spridning av stallgödsel. Proven sammanslås så att ett prov per PK-nivå erhålles (6 st), samt så att ett prov från varje N-nivå i PK 1 (5 st). Allt som allt analyseras 11 prov.</p> <p><u>Alv</u>. (40-60 cm). Provtas 2017 samtidigt och på samma sätt som matjorden.</p> <p>Vid försökens avslutning görs rutvisa analyser av matjorden och ledvisa av alven.</p> <p><u>Uttagning av jordprover</u>: Ett prov skall bestå av minst 10 delprov från varje aktuell ruta. För alvprover minst 5 delprov. Undvik synliga växtrester. Placera borrsticken i bar jord. Alla delprover från ett led samlas upp i en hink och blandas noga. Sedan tas ett mindre prov ut som sänds in för analys.</p>
Provtagning	<p>Gröda: <u>Korn</u> Ledvisa invägda prov av kärna. <u>Vall</u> Rutvisa invägda prov vid varje skörd <u>Raps</u> Rutvisa invägda prov för ts-best. <u>Potatis</u> Ledvisa, prov, 6 kg, av knölar</p> <p><u>Stallgödsel</u>: Provtas i samband med spridning, höst 2014 och höst 2017.</p>
Provhantering	<p>Alla prover till: <i>Inst. för mark och miljö</i> <i>Gerda Nilssons väg 5 756 51 Uppsala</i> <i>Att. Annika Hansson 076-8460843 018-671160 018-673015</i></p> <p>En analysbeställning skall medfölja alla prover, både växt och jord, som skickas för analys. Använd gärna den analysbeställning som utsändes från avd 3 SLU. Packlista i vanlig ordning skall också alltid finnas.</p>
Analyser:	<p>Jord: <u>Matjord och alv</u>, pH, P-AL, K-AL, Mg-AL, Ca-AL, C och N.</p> <p>Gröda: <u>Kärna</u>, Renvikt, N, P, K</p>

Grönm. Ts rutvis, N, P och K ledvis
Knölar Ts, N, P, K

Stallg. Ts, aska, tot-N, NH₄-N, P, K, Ca, Mg.

Övrigt

Alla åtgärder, provtagningar etc skall signeras med datum på fältkortet.
Gör en notering även i de fall beställd åtgärd ej utförts.

Kontaktperson

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