

Sida 1(7) 2023-01-25

# Manual för POS-kalkylen 2.0

Den här manualen ska användas för beräkningsverktyget POS-kalkylen.

#### Import av gårdens markkarteringsfil

- 1. Starta upp POSkalkyl 2.0.
- 2. Gå till fliken "Import"
- 3. Importera valfri Excel eller Textfil om det är ifrån Eurofins eller andra företag. Har du en markkartering ifrån Hushållningssällskapet kan du använda den blå knappen som finns längst till vänster som heter "Importera markkartering. Notera att det...". OBS! Kolla först att dess kolumnordning är rätt.

ımn	Importera markkarteri kommaavgränsare i kolumnordning so	ng. Notera a importfilen om arket "in	att det ska v och den ska nport av jori	ara punkt s a vara i den dprover".	om	Gridda om	K-HCl, mul	li och ler. A eller ler m	nvänds om du lägger anuellt.	in Mull	Importera valfri excel eller textfil				
	у	År	Provnr	Märkning	рН	P_AL	P_HCI	K_AL	saknas K_HCI Mg_AL	Cu_HCl	K_Mg_kvc Bor	Ca_AL	Mullhalt	Total_ler haltSand_gr	ov Vol

4. För att kunna jobba med flera fält och för att se vad växtföljd på gården kan bidra med börjar nu ett manuellt arbete. Här får du lägga in de provpunktsnummer som är kopplade till ett visst skifte under kolumn skifte, till exempel om provpunkt 1-5 är skifte 1, då ska siffran 1 skrivas på dessa rader.

			Gröna kolumn är viktiga att	Importera markkartering. kommaavgränsare i im kolumnordning som	Notera att det s portfilen och de arket "import av	ka vara punkt som n ska vara i den r jordprover''.	Gri	dda om K-HCl, m	ull och ler. eller ler n	Används om nanuellt.	du lägger	in Mull		importera va	ilfri excel elle	r textfil	
			importera							saknas						Total_ler	
		1 Skifte	x	Y	År Provi	nr Märkning pH	P	AL P_HCI	K_AL	K_HCI	Mg_AL	Cu_HCI	K_Mg_kvc Bor	Ca_AL	Mullhalt	halt	Sand_grov Vol
		2 :	1 1397610,	6469122,457	2020	1 Uppdrag 1	7,1	28		36 42	D				4,4	1 25	)
		3	1 1397676,403	5 6469173,508	2020	2 Uppdrag 1	6,8	11		20							
		4 :	1 1397742,8	5 6469253,949	2020	3 Uppdrag 1	6,8	9,3		18 45	D				3,7	27	r
		5	1 1397798,98	6469324,198	2020	4 Uppdrag 1	7	5,6		18							
		5	1 1397859,69	5 6469401,315	2020	5 Uppdrag 1	6,5	5,5		16 35	D				3,4	1 28	1
		7	1 1397921,16	6469475,749	2020	6 Uppdrag 1	6,6	4,8		14							
		3	1 1397979,04	6469545,583	2020	7 Uppdrag 1	6,8	3,9		14 32	D				3	33	l
		3	1 1398038,3	6469621,03	2020	8 Uppdrag 1	6,7	4,5		14		_					
	100	0	1 1398095,20	6469534,696	2020	9 Uppdrag 1	6,8	5		14 28	D				4	21	L
		1	1 1398178,32	6469516,06	2020	10 Uppdrag 1	6,8	4,8		13							
Skifte 1		2	1 1398122,27	9 6469441,493	2020	11 Uppdrag 1	6,7	6,1		15 36	D				3,2	27	7
SKIIIC I		3	1 1398022,42	1 6469450,316	2020	12 Uppdrag 1	6,8	4		14							
	-	4	1 1397956,	6469368,998	2020	13 Uppdrag 1	7	4,3		15 310	D				3,7	27	7
		5	1 1397888,58	5 6469288,111	2020	14 Uppdrag 1	6,7	5,8		14							
		6	1 1397827,57	5 6469212,23	2020	15 Uppdrag 1	7,1	12		23 550	D				2,7	35	6
		7	1 1397936,51	6469648,444	2020	16 Uppdrag 1	6,6	4,8		13							
		8	1 1397869,00	6469564,036	2020	17 Uppdrag 1	6,5	4		14 331	D				3,5	27	7
		9	1 1397801,87	6469480,105	2020	18 Uppdrag 1	6,5	5,3		16							
		:0	1 1397730,67	5 6469394,067	2020	19 Uppdrag 1	6,6	5,1		21 28	D				4,5	24	1
		9	1 1397665,13	9 6469314,458	2020	20 Uppdrag 1	6,8	5,1		17							
		2	1 1397607,6	5 6469247,622	2020	21 Uppdrag 1	6,8	7,5		22 37	D				4	23	L
	5	. 3	1 1397551,	6469176,496	2020	22 Uppdrag 1	6,4	8,1	7	,2							
		54 :	2 1396324,09	5 6469251,226	2020	23 Uppdrag 1	6,3	7,2		13 24	D				7,3	25	•
		:5	2 1396321,91	6469337,522	2020	24 Uppdrag 1	6,2	5,2		12							
		:6	2 1396319,47	6469421,592	2020	25 Uppdrag 1	6,3	4,5		13 20	D				5,7	26	5
Skifta 2		:7	2 1396316,91	6469506,558	2020	26 Uppdrag 1	6,1	7,4		14							
SKIILE Z		:8	2 1396314,87	2 6469588,889	2020	27 Uppdrag 1	6,1	5,8		13 19	D				5,5	25	i
L		9	2 1396313,55	6469673,629	2020	28 Uppdrag 1	6,2	9,2		17							
		-0	2 1396311,26	6469752,218	2020	29 Uppdrag 1	6,2	9,2		15 17	0				5,8	34	1

## N-sensorberäkning – mervärde med behovsanpassad N-tillförsel

5. Gå till flik "Yara-N-sensor". I kolumnen "Din kalkyl" skriver du in den areal som en N-sensor skulle kunna utnyttjas för på gården. Denna kolumn är kopplad till en gröda, varför du får



Greppa Näringen Österleden 165, 261 51 Landskrona Telefon 0771-57 34 56 (vxl) www.greppa.nu



utgå ifrån en gröda på gården och dess avsalupris. Diskutera avsalupriset med kunden och för in priset i rutan "spannmålspris". Diskutera därefter storleken på de olika mervärdena för N-sensor (mindre liggsäd, jämnare kvalitet etc.) som gäller för gården och för in dem på respektive rad. Förväntar kunden till exempel ingen liggsäd ska du skriva 0 kr som nytta med N-sensorn.

Exempel på gårdskal	kyler för Yara	N-Sens	or			
Â	rlig användning, ha Avskrivningstid, år	200 5	500 5	1000 5	100 hektar 100 år	en Tene oes at sea
Intäkter						Fyll i uppgifter
						WD:n loollool?
Skördeökning	1,50 kr Spannmålspris	390	390	390	390 kr/ha	Din kaikyi".
Mindre liggsäd					0 kr/ha	
Jämnare kvalitet					50 kr/ha	
Ökad tröskkapacitet					50 kr/ha	
Behovsanpassad P och K gö	dsling				0 kr/ha	
Information om fältet					10 kr/ha	
Övrigt					kr/ha	
Su	mma intäkter/ha	390	390	390	500 kr/ha	
Kostnader						
	Kapitalkostnad				processor and a second s	
N-Sensor och N-tester	185 000	185	74	37	185 kr/ha	
GPS-utrustning (enkel USB-GPS	ingår) 0	0	0	0	0 kr/ha	
Räntekostnad	6%	28	11	6	56 kr/ha	
N-Sensor Support	7 500	38	15	8	75 kr/ha	
Service, underhåll	2 000	10	4	2	20] kr/ha	
Sum	ma kostnader/ha	260	104	52	336 kr/ha	
		100	201	225	165 200	
	Vinst kr/ha	130	286	338	105 KI/IIa	
	Vinst kr/gård	25 950	142 950	337 950	16 450 kr/gård	
PrecisionSunnort						
Knud Nissen						
Vora AP		070-537 46 9	0		knud nissen@vara.com	

- 6. Om P och K ska spridas varierat kan en del av värdet av detta tillskrivas N-Sensor i kalkylen. Allt för att ge en så heltäckande bild av investeringens nytta.
- 7. Kalkylen kan naturligtvis också användas för att beräkna lönsamhet för andra metoder med likartad prestanda för att skatta variation i N-behov hos grödor. Ex. CropSat eller beslutsmodeller baserade på drönarbilder.



investerar i landsbygdsområder



#### Kalkbehovsberäkning – mervärde av platsanpassad kalkning

8. För kalkbehovsberäkning gå till fliken "Kalkkalkyl". Här kan du se precisionskalkningens lönsamhetspotential på gårdens alla skiften. Om du fördelat alla provnummer till respektive skifte under flik "Import" (se punkt 4) får du upp alla skiften under "Skifteurval" som du hittar på höger sida. Under "Skifteurval" kan du välja att markera alla skiften (med skift) eller markera något enskilt skifte för att se dess variation och lönsamhet med varierad giva. I tabellen längst upp på sidan skriver du in en grödas medelskörd och avsalupris, kalkningskostnad och CaO-innehåll i den produkt som du planerar att använda. I "Areal" visas arealen för de fält som du valt i "Skifteurval". Du kan också ändra på merkostnad för kalkning med GPS som fördelas på 8, det vill säga ett markkarteringsintervall. Vid "MålpH" finns en rullgardin för justering av önskat pH-värde, det vill säga justering efter olika grödors behov.



9. Under beräkningen av fördelningen av analysresultat på olika delar av fältet visas sammanfattningen av nettolönsamheten för att sprida kalkbehovsanpassat efter variationen i pH-värde inom fältet jämfört med att sprida den beräknade medelgivan på hela eller del av arealen. Tabellerna längst ned på sidan beskriver beräkningarna i detalj. I dessa kan även skördehöjning för kalkning justeras utifrån lokala erfarenheter etc, se bild nedan:



Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden



Sida 4(7)2023-01-25

Fördelning av totalbehovet på hela arealen (rak giva)	3,4 ton/ha	3,4 ton/ha	3,4 ton/ha	3,4 ton/ha		
Kostand för kalk och körning delat på 8 år	-149 kr/ha	-149 kr/ha	-149 kr/ha	-149 kr/ha		
Förväntad skördeökning. (ca.4% vid normal effekt) 🛛 🚺 👫 💌		158 kg/ha	363 kg/ha	363 kg/ha		
Skördeökning för kalkningen	0 kr/ha	237 kr/ha	545 kr/ha	545 kr/ha		
Netto	-149 kr/ha	88 kr/ha	396 kr/ha	396 kr/ha		
Vinst med medel kalkning på hela arealen kr/ha & år			282 kr/ha			
Total vinst med medelgiva på del av areal med behov (0 ha) /år			43 492 kr	1		
				<u> </u>		
Flördelning av totalbehovet på areal med behov (rak giva)	0,0 ton/ha	4,5 ton/ha	4,5 ton/ha	4,5 ton/ha		
Kostand för kalk och körning delat på 8 år		-196 kr/ha	-196 kr/ha	-196 kr/ha	-	Här kan du justera
Förväntad skördeökning. (ca.4% vid normal effekt)		158 kg/ha	391 kg/ha	479 kg/ha		
Skördeökning för kalkningen	0 kr/ha	237 kr/ha	586 kr/ha	718 kr/ha	_	skordehöjningen
Netto	0 kr/ha	40 kr/ha	390 kr/ha	522 kr/ha	-	
Vinst med medel kalkning kr/ha & år			362 kr/ha			
Total vinst med medelgiva på del av areal med behov (0 ha) /år			55 766 kr			
Fördelning av totalbehovet med tilldelningsfil	0,0 ton/ha	1,5 ton/ha	3,7 ton/ha	7,3 ton/ha		
Kostand för kalk och körning med GPS delat på 8 år mellan kalkningarna	0 kr/ha	-81 kr/ha	-176 kr/ha	-335 kr/ha		
Förväntad skördeökning. (ca.4% vid normal effekt) 🛛 🚺 😽 💌	74	158 kg/ha	391 kg/ha	777 kg/ha		
Skördeökning i kronor för kalkningen	0 kr/ha	237 kr/ha	586 kr/ha	1 165 kr/ha		
Netto	0 kr/ha	156 kr/ha	410 kr/ha	831 kr/ha		
Vinst med behovsannpassad kalkning med GPS, kr/ha & år			384 kr/ha			
Total vinst med behovsannpassad kalkning med GPS / år			77 886 kr			
				39		

10. Diagrammet under sammanfattning (se bild nedan) visar medelbehovet för gårdens skiften. I diagrammet kan du identifiera vilka skiften som är i största behov av kalk och kan fungera som ett stöd för att diskutera kalkning och platsspecifikanpassning.



## P & K Kalkyl – mervärde av precisionsspridning av P & K

- 11. Gå till flik "PK kalkyl".
- 12. Om du fördelat alla provnummer till respektive skifte under flik "Import" (se punkt 4) får du upp alla skiften under "Skifteurval" som du hittar på höger sida. Där kan du välja att markera alla skiften (med skift) eller markera något enskilt skifte för att se dess variation och lönsamhet med varierad giva.



investerar i landsbygdsområder



Sida 5(7) 2023-01-25

<i>PK-kalkyl</i> Merkalkyl för pr	Utvär	dera d ssprid	en ekonomiska ning av P och K	nyttan med	behovsanpa	essad PK gödsling Gård	0			
Resultatet i kall	ylen är	en jär	förelse med jäm	n giva av P o	ch K	Markkartering Uppdag 105	0_EUSEKP-00062114	Normskörd		
	kg/ha	N	P	K	1	Areal som kalkylen omfattar	203 ha	för Höstsäd är		
Normalt spridd NP	(				kg/ha	Medelskörd Höstsäd	9,0 ton/ha	6,0 ton/ha		
nder säsongen	250	8	10,5	20	kg/ba	Pris på skörden	2,0 kr/kg	Hostsad		
Eller bara uttryckt i	kg P och	K /ha			kg/ha	Pris per kg P	33 kr/kg	Contraction and Contraction		
Summa medelgiva I	och K	20,0	26,3	50,0	kg/ha	Pris per kg K	8 kr/kg	Välj gröda för kalkylen		
Normalt medelbehov e	nligt jordp	rovema	23,4	20,7	kg/ha	Markkarteringskostnad	300 kr/ha			
P-AL	prov	P-AL	utifrån jordprovema	medelgivan	ökning	jämfört med enhetlig giva.		(	Om skiltesheleckning	
I 0-2	0	0.0	0 kg P/ha	0 kg P/h	0 kg ha	Skördeökning 16 kg/ha	33 kr ha		Om skiltesbeleckning	
П 2-4	47	3,4	29 kg P/ha	-2 kg P/h	a 71 kg/ha	Ändrat P-behov -2,9 kg/ha	95 kr ha		man göra skiftesurval	
III 4-8	126	5,6	24 kg P/ha	2 kg P/h	a 0 kg/ha	Summa	128 kr/ha		genom att klicka på skiftena till vänster	8
IVa 8-12	24	9,7	15 kg P/ha	11 kg P/h	a 0 kg/ha				Construction of the second of	TT" C° 1
IVb 12-16	3	15,0	4 kg P/ha	23 kg P/h	a 0 kg/ha	Notera. Kalkylen jämför med	d P givan 26,25	kg/ha		Har far du upp
V >16	3	32,7	0 kg P/ha	26 kg P/h	a 0 kg/ha	och K givan 50 kg/ha	a <i>anna</i> an			-111-:0
umma på hela areal	1 203		4744 kg P	585 kg l	P 3341 kg	Vill en se vinsten av att variera s	ika tillförseln av	-		alla skiften
Medel		6,1	23,4 kg P/ha	2,9 kg P/h	16 kg/ha	P och K vara likamed medelbel	hovet eller 0	Skifteur 🔅		
	Annal	11-4-1	F babau	¥ 48	Make dureds	Vinst av hebergennesed K		1 ^		
	Anna	Aleger	K-benov	K dili mot	tytons sector-	a mat wa nenovanihassan it.	giva			

13. Fyll i gårdsdata genom att välja gröda, skördenivå, avsalupris på gröda, pris för fosfor och kalium, se bild nedan.

	PK-Kalky/ Utvärdera den ekonomiska nyttan med behovsan Merkalkyl för precisionsspridning av P och K Reultrate i kalkylen är en jämförelse med jäm giva av P och K	Assad PK gödsling Gård O Markkartering Uspang 195-30_EUJEXPR 0001216.	Normskörd	Fyll i uppgifter om gröda, skördenivå.
×	kg/ha Y P K   Mornalt spridd NPK kg/ha kg/ha kg/ha   under sizesagen 250 8 10.5 20 kg/ha   Eller bara uttryckt i kg P och K /ha kg/ha kg/ha kg/ha	Areal som kalkylen omfattar 203 ha   Medelskörd Höstsäd 9,0 ton/ha   Pris på skörden 2,0 kr/kg   Pris per kg P 33 kr/kg	för Höstsäd är 6,0 ton ha Höstsäd	avsalupris på gröda, pris för
Lägg in givan som brukar nyttjas	Summa medelgiva P och K 20,0 26,3 50,0 kg ha Normalt medelbehov enägt jordproverna 23,4 20,7 kg ha	Pris per kg K 8 kr/kg Markkarteringskostnad 300 kr/ho	Välj gröda för kalkylen	fosfor och kalium.

14. Lägg sedan in den jämna givan som brukar nyttjas vid "Normalt spridd NPK" (se bilden ovan) och se hur alla fält eller hur ett enskilt fält avviker från medelvärdet för den valda grödan. I tabellerna till vänster om sammanfattande vinstberäkningar för P och K visas bland annat behov för P och K-AL klasserna (se bild nedan).



Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden



Sida 6(7) 2023-01-25

		Normalt medelbehov enl	ligt jord	provema	23,4	20,7	kg/ha	Markkarteringsko	ostnad	300 kr/ha
		P-AL	Antal prov	Medel P-AL	P-behov utifrån jordproverna	P diff mot medelgivan	Möjlig skörde- ökning	Vinst av behovsa jämfört med enh	npassad P-giv etlig giva.	а
		I 0-2	0	0,0	0 kg P/ha	0 kg P/ha	0 kg/ha	Skördeökning	16 kg/ha	33 kr/ha
		II 2-4	47	3,4	29 kg P/ha	-2 kg P/ha	71 kg/ha	Ändrat P-behov	-2,9 kg/ha	95 kr/ha
		III 4-8	126	5,6	24 kg P/ha	2 kg P/ha	0 kg/ha		Summa	128 kr/ha
6 1925	ן ו ר	IVa 8-12	24	9,7	15 kg P/ha	11 kg P/ha	0 kg/ha			
Här visas		IVb 12-16	3	15,0	4 kg P/ha	23 kg P/ha	0 kg/ha	Notera. Kalkyler	n jämför med H	givan 26,25
bland annat		V >16	3	32,7	0 kg P/ha	26 kg P/ha	0 kg/ha	och K givan 50 k	g/ha	
		Summa på hela arealet	203		4744 kg P	585 kg P	3341 kg	Vill en se vinsten a	v att variera ska	tillförseln av
behov for P-	2	Medel		6,1	23,4 kg P/ha	2,9 kg P/ha	16 kg/ha	P och K vara likan	ned medelbehov	vet eller 0.
AL- och K-										_
AT klasserna			Antal	Medel	K-behov	K diff mot	Möjlig skörde-	Vinst av behovsa	npassad K-giv	/a
AL-Massenna.		K-AL	prov	K-AL	utifrån jordproverna	medelgivan	ökning	jämfört med enh	etlig giva.	
		I 0-4	0	0,0	0 kg K/ha	0 kg K/ha	0 kg/ha	Skördeökning	0 kg/ha	0 kr/ha
	-	II 4-8	1	7,2	45 kg K/ha	5 kg K/ha	0 kg/ha	Ändrat K-behov	-29,3 kg/ha	235 kr/ha
		III 8-16	145	13,7	25 kg K/ha	25 kg K/ha	0 kg/ha		Summa	235 kr/ha
		IV 16-32	54	19,3	9 kg K/ha	41 kg K/ha	0 kg/ha			
		V >32	3	37,3	0 kg K/ha	50 kg K/ha	0 kg/ha	Summa P	& K per ha	363 kr/ha
		Summa på hela arealet	203		4194 kg K	5956 kg K	0 kg	Summa	n för urvalet	73 631 kr
		Medel		15,5	20,7 kg K/ha	29,3 kg K/ha	0 kg/ha			

**OBS!** För att beräkna vinsten av varierad tillförsel gentemot enhetlig giva så måste medelgivan och medelbehov utifrån markkarteringsdata vara lika eller noll. Det vill säga lönsamheten för platsanpassade givor av P och K testas genom att i indata tillför ett PKgödselmedel som täcker P o K behov i raden för "Normalt medelbehov enligt jordprover".

PK-kalkyl	Utvärdera den ekonomiska nyttan med behovsanp
Merkalkyl för p	recisionsspridning av P och K
- 1 I	

Om du vill räkna
på vinsten av
varierad tillförsel
så måste
medelgiva och
medelbehov vara
ika stora eller
noll.

	Resultatet I kalky	rien ar	en jan	ntoreise med jam	n giva av P	OCH K
		kg/ha	Ν	Р	K	
	Normalt spridd NPK					kg/ha
	under säsongen	250	8	10,5	20	kg/ha
	Eller bara uttryckt i k	g P och	ı K /ha			kg/ha
/	Summa medelgiva P	och K	20,0	26,3	50,0	kg/ha
	Normalt medelbehov en	ligt jordj	proverna	23,4	20,7	kg/ha

15. I tabellen näst längst ned (se bilden nedanför) på sidan visas direkt lönsamheten och hur mycket P och K gödsel som sparas vid platsanpassade givor jämfört med enhetlig giva. Här redovisas övriga omkostander förutom gödselkostnader. Värdena i de vita fälten kan ändras om kunden har andra kostnader. Summa för hela gården baserar sig på de fält som är markerade i "skifteurval" som du hittar till höger på sidan. Kostnaden för spridare och övriga kostnader för varierad P och K spridning tas fram i samråd med kunden.



landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden



Sida 7(7) 2023-01-25

Kalkyl som inkluderar kostnader :	för utrustning till G	PS-spridning		
GPS styrning av gödselspridaren	Investering	Kost./år		
Styrmodul med DGPS delad på 3år	35 000 kr	11 667 kr		-57 kr/ha & år
Underhåll o support på utrustning		1 000 kr		-5 kr/ha & år
Markkartering				
1/2 markkarteringskostnaden delad på 8 å	r mellan karteringarna	150 kr		-18,8 kr/ha & år
Gödslingskartor och styrfiler delad på år	500 kr/fält	5 fält		-0,06 kr/ha & år
Summa vinst för platsanpassad PK-göd	lsling			363 kr/ha & år
S	282 kr/ha & år			
			Summa för hela gården/år:	57 146 kr/år

# Nyckeltal – kalk och P och K behov

16. I flik "Nyckeltal" presenteras en översikt över potentiell vinst med anpassad platsspecifik tillförsel av P, K och kalk. De redovisade resultaten är en sammanfattning av de beräkningar som är de senast gjorda i flikarna "PK Kalkyl" och" Kalkkalkyl". Beräkningarna baseras på de skiften du valt under "Skiftesurval" i flikarna "PK Kalkyl" och" Kalkkalkyl".

#### Lönsamhet för varierad P & K i växtföljden

17. Under flik "Växtföljd" kan du beräkna P och K balansen sett till en växtföljd. Fyll i den växtföljd som tillämpas på gården, ett avsalupris och mängden P och K som tillförs efter den förväntade skördenivån. Här visas vinst av varierad P och K som det gödslas idag. Tänk på att om du vill visa effekten av varierad spridning måste det genomsnittliga behovet vara lika stor som den spridda mängden. Om de inte är det så är en del av vinsten eller förlusten beroende av att "fel mängd " PK tillförts i kalkylen.

**OBS!** Viktigt att trycka på uppdateringsknappen om skiftesurvalet i P och K kalkylen ändras från flera skiften till ett eller flera.



18. Vill du rensa hela arket kan du trycka på knappen "Rensa" längst upp till vänster i bladet. Vill du radera insatser från enskilt skifte trycker du på "rensa"-knappen för skiftet som gäller.

