



Knowledge grows

# PK strategi Yara Akademi

Gullviks oktober 2021



# Är det dags att återuppliva begreppen växtföljd och bördighet?

- Grödans upptagsbehov av fosfor och kalium är mycket större än bortförel med skörd.
- Om gödslingen det enskilda året skall kunna balansera bortförel måste marken fungera som växtnäringsmagasin.

# Vilken fosfor-nivå bör vi ha i marken ?

Vilket P-AL-värde ska man sträva efter?

Den gröda i växtföljden som har högst krav på fosfortillgång bör styra målet. Odlas oljeväxter eller sockerbetor bör alltså fälten ligga i klass IVa. Odlas enbart stråsäd och vall räcker det att styra gårdens fosforgödsling mot klass III.

Fosforklass	I	II	III	IVa	IVb	V
P-AL-värde	0-2	2-4	4-8	8-12	12-16	16-
Färgmarkering	●	●	●	●	●	●

Vall,  
höstvet  
(P-AL 5)

Vårsäd,  
höstkorn  
(P-AL 6-8)

Socketor,  
oljeväxter

## Gödsla för ersättning ?

- Om man skall kunna gödsla för ersättning krävs att marken fungerar som bank för grödans totala upptag.
- Om marken ligger för lågt krävs betydligt större gödsling än ersättning.
- Om man planerar att sluta med lantbruket kan man ” ta ut från markbanken” under något år.
- Växtnäringsstatus i marken borde synas i markpriset !

# Gödsla för ersättning ?

- Kväve skall vara gas och broms i växtodlingen.
- Det är omöjligt att alla växtnäringsämnen samtidigt skall kunna vara den begränsande faktorn.
- Svavel tillför vi i förhållande till kväve.
- Fosfor – underhåll av en vettig marknivå beroende på odling
  - effektiv tillförsel till mest krävande grödor.
- Kalium - underhåll av en vettig marknivå beroende på odling och jordart
  - effektiv tillförsel till mest krävande grödor.
  - på riktigt lätta jordar krävs större insats och väl planerad för att undvika utlakning och brister

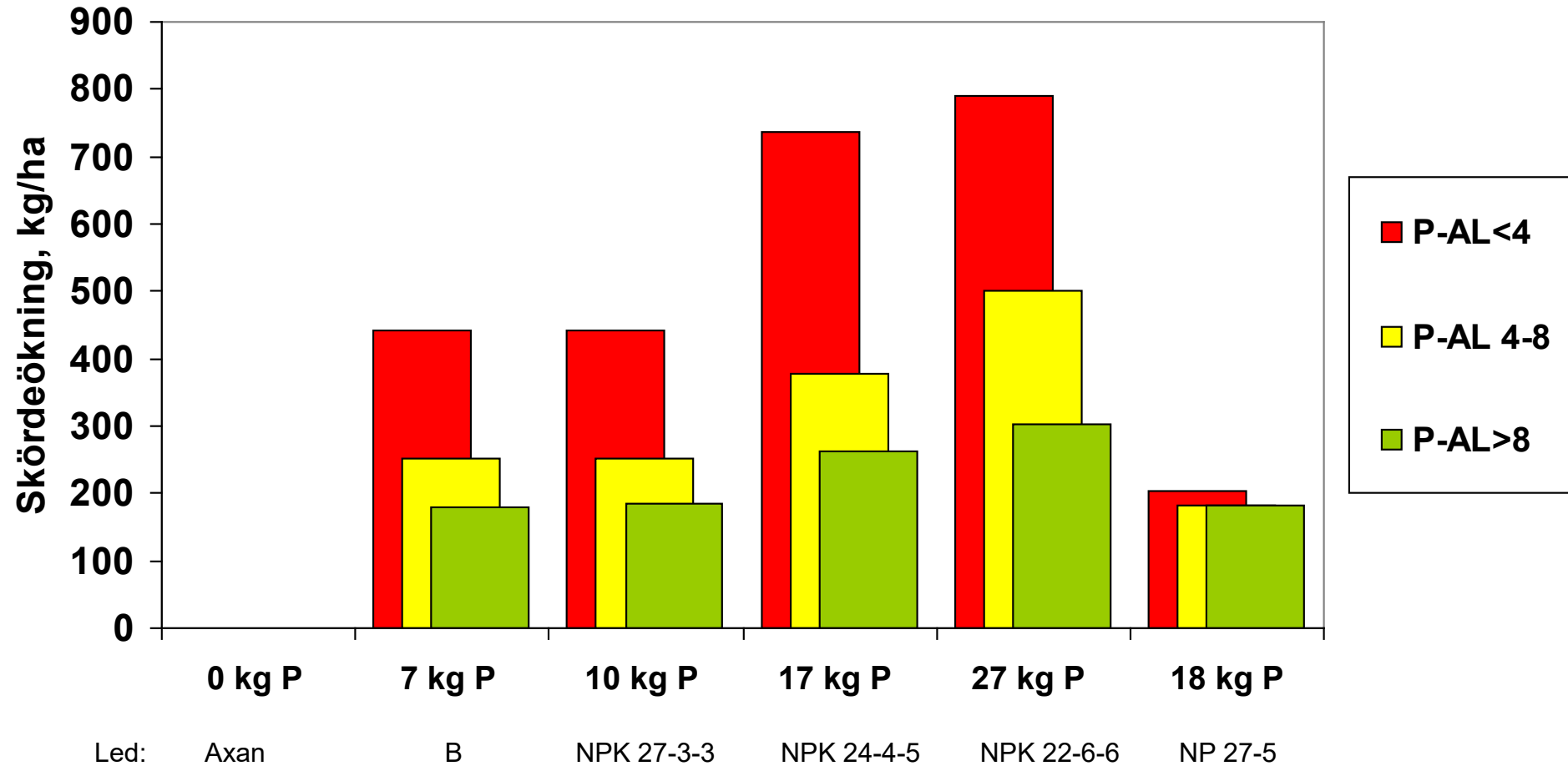
# Fosforeffekter i vårkorn

NPK-stege 25 försök under 3 år (2005 – 2007)



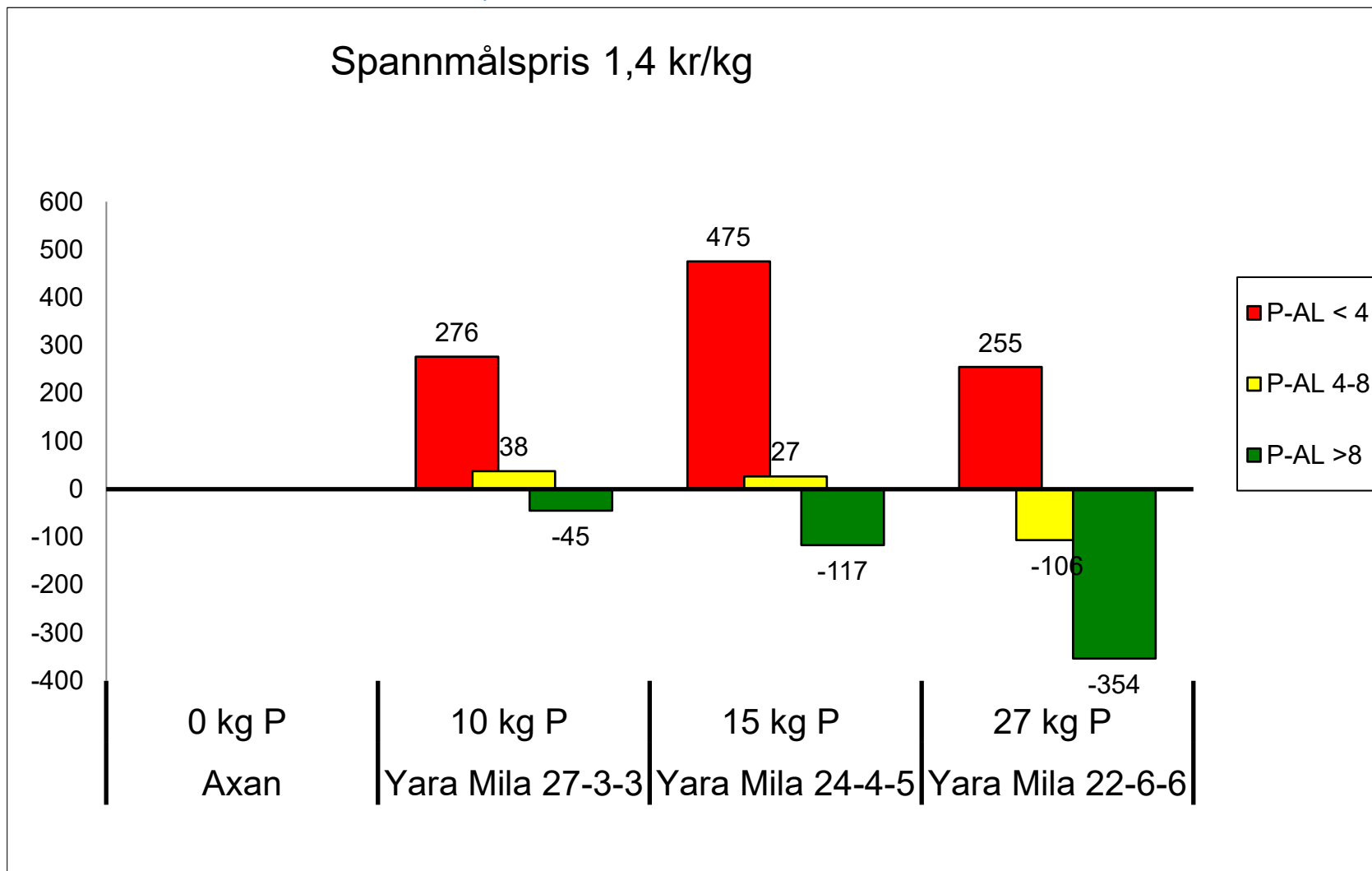
# Skördeökning uppdelad på P-AL klasser

25 försök 2005 – 2007, Vårkorn



# Nettoekonomi uppdelad på P-AL klasser

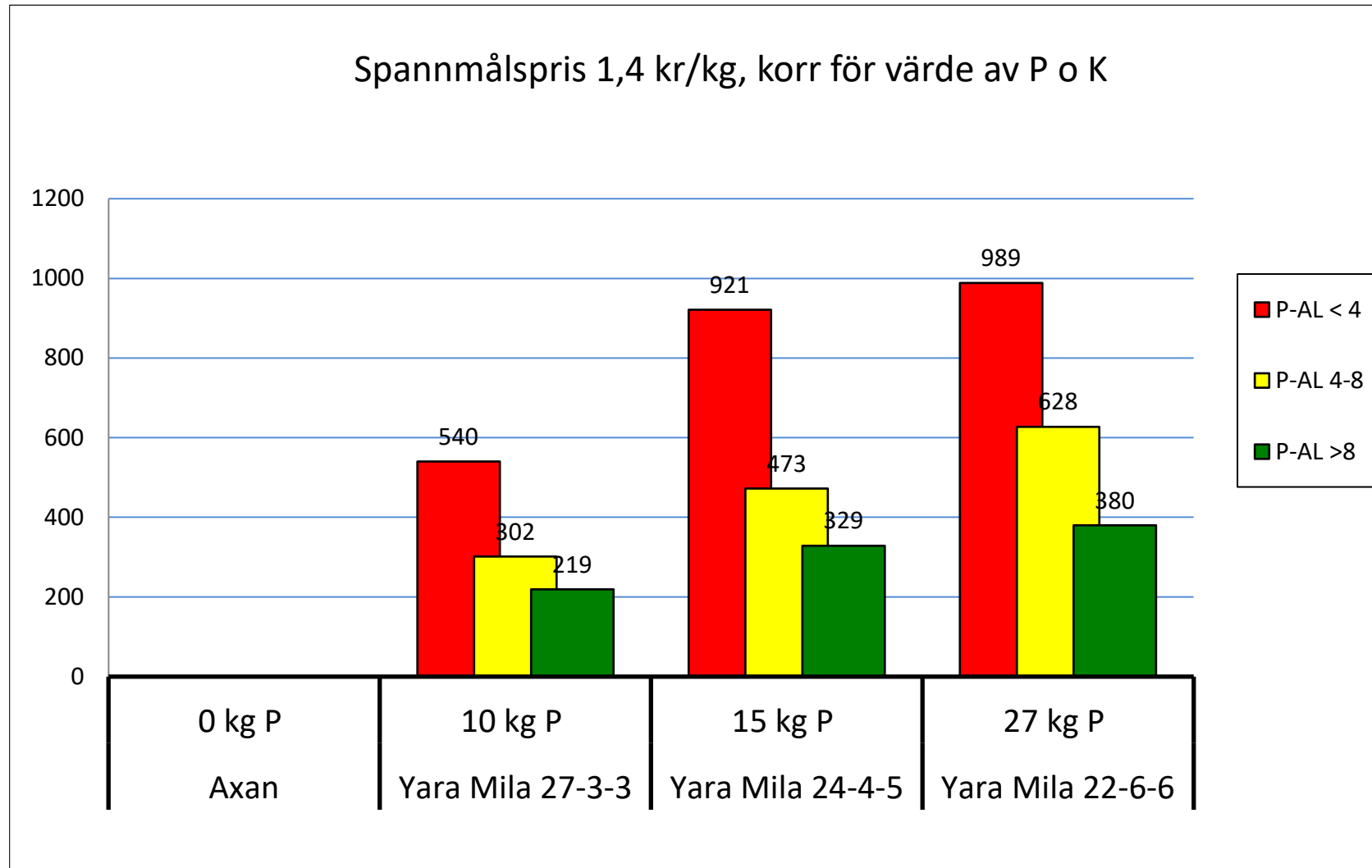
25 försök 2005 – 2007, Vårkorn





# Långsiktig Nettoekonomi uppdelad på P-AL klasser

25 försök 2005 – 2007, Vårkorn



# Gödsla gödslingsplanering P och K ?

## - Frågor att ställa för välgrundade beslut

- Vilken är din planeringshorisont ?  
När tänker du sluta med lantbruket ?
- Har du en markkarta och hur ser den ut ?
- Skördenivåer ?
- Grödor i växtföljden ?

## Exempel gödsling – obalans ej uthållig

Lerjord , syd med viss kaliumleverans, hög skördenivå,  
P-AL-tal 6-10, K-AL-tal ca 12

Gröda	Andel	Skörd ton/ha	N göds-ling	Gödselmedel	Giva kg/ha	P bort-försel kg/ha	P till-försel kg/ha	Diff	K bort-försel kg/ha	K till-försel kg/ha	Diff
Höstraps	1 / 6	4,5	60 höst 150 vår	YaraMila Raps Axan Axan	350 276 280	34	16	-18	38	35	-3
Höstvete	3 / 6	9	210	YaraMila 27-3-3, YaraMila 27-3-3 Kalksalpeter	300 340 260	27	17	-10	41	17	-25
Malkorn	2 / 6	7	115	YaraMila 27-3-3,	430	23	11	-12	35	11	-24
				<b>Summa Diff / ha o år</b>				<b>-12</b>			<b>-21</b>

### Gödselmedel :

Höst YaraMila Raps

Vår tidig Axan, YaraMila 27-3-3

Vår sen Axan, YaraMila 27-3-3

Sommar Kalksalpeter

## Exempel gödsling - Balans

Lerjord , syd med viss kaliumleverans, hög skördenivå,  
P-AL-tal 6-10, K-AL-tal ca 12

Gröda	Andel	Skörd ton/ha	N göds-ling	Gödselmedel	Giva kg/ha	P bort-försel kg/ha	P till-försel kg/ha	Diff	K bort-försel kg/ha	K till-försel kg/ha	Diff
Höstraps	1 / 6	4,5	60 höst 150 vår	YaraMila Raps YaraMila Raps Axan	350 440 280	34	36	+2	38	35 44	+41
Höstvete	3 / 6	9	210	YaraMila 22-6-6, Axan Kalksalpeter	370 330 260	27	22	-5	41	22	-20
Malkorn	2 / 6	7	115	YaraMila 22-6-6 Kalksalpeter	460 100	23	27	+4	35	27	-8
				<b>Summa Diff / ha o år</b>				<b>-1</b>			<b>-6</b>

**Gödselmedel :**

**Höst YaraMila Raps**

**Vår tidig YaraMila Raps, YaraMila 22-6-6**

**Vår sen Axan**

**Sommar Kalksalpeter**

# Exempel gödsling - Balans

Lerjord , Mellansverige, ML-SL

P-AL-tal 3-5, K-AL-tal ca 15

Gröda	Andel	Skörd ton/ha	N göds-ling	Gödselmedel	Giva kg/ha	P bort-försel kg/ha	P till-försel kg/ha	Diff	K bort-försel kg/ha	K till-försel kg/ha	Diff
Höstraps	1 / 6	3,5	60 höst 150 vår	YaraMila Raps YaraMila 22-6-6 Axan	350 250 340	26	16 15	+5	29	35 14	+20
Höstvete	3 / 6	7,5	185	P20 höst Axan, 2 givor Kalksalpeter	100 570 200	23	20	-3	35	0	-35
Malkorn	2 / 6	6,5	115	YaraMila 22-6-6 ev Kalksalpeter	460 100	21	27	+6	33	27	-6
				<b>Summa</b> <b>Diff / ha o år</b>				<b>+1</b>			<b>-16</b>

**Gödselmedel :**

**Höst YaraMila Raps**

**Vår tidig YaraMila 22-6-6, Axan**

**Vår sen Axan**

**Sommar Kalksalpeter**

# Exempel gödsling - Balans

Lätt jord , Mellansverige,  
P-AL-tal 3-5, K-AL-tal ca 6

Gröda	Andel	Skörd ton/ha	N göds-ling	Gödselmedel	Giva kg/ha	P bort-försel kg/ha	P till-försel kg/ha	Diff	K bort-försel kg/ha	K till-försel kg/ha	Diff
Höstraps	1 / 6	3,5	60 höst 150 vår	YaraMila Raps YaraMila Raps Axan	350 360 330	26	16 16	+6	29	35 35	+41
Höstvete	3 / 6	7	170	YaraMila Höst 8-10.5-20 Mangan Axan, 2 givor Kalksalpeter	180 515 200	21	19	-2	32	36	+4
Malkorn	2 / 6	6	100	YaraMila 20-5-10 + ev Kalksalpeter	460	20	23	+4	30	49	+19
				<b>Summa</b> <b>Diff / ha o år</b>				<b>+1</b>			<b>+15</b>

**Gödselmedel :**

**Höst YaraMila Raps, YaraMila Höst**

**Vår tidig YaraMila Raps, Axan**

**Vår sen Axan**

**Sommar Kalksalpeter**