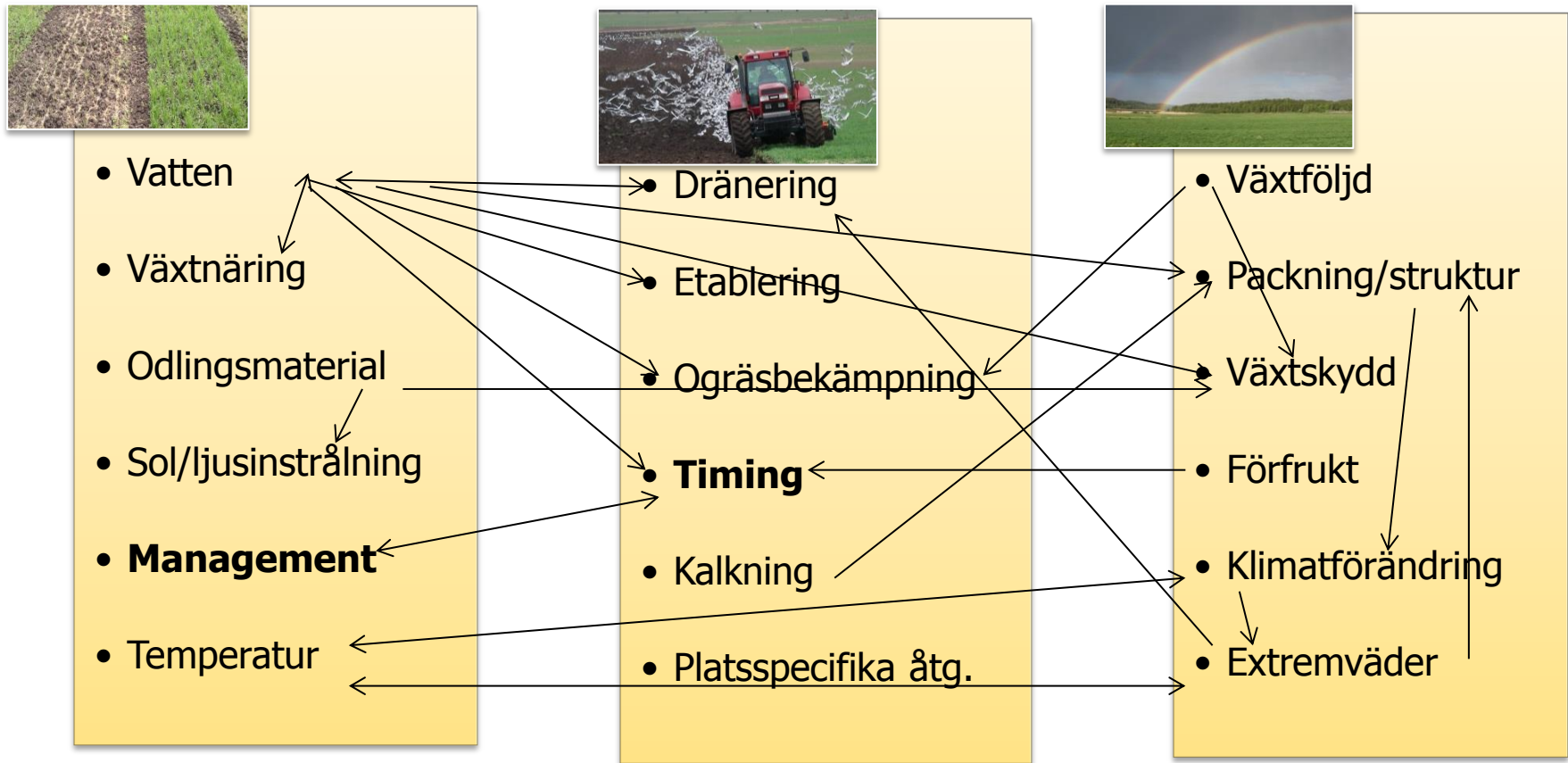


Produktionsfaktorer i växtodlingen



Ett flertal samband som vi inte har kontroll på, vad är den begränsande faktorn?
 När ett flertal parametrar samverkar positivt får vi större skörd, årsmånsvariation!

Vallen påverkar den långsiktiga bördigheten på många olika sätt





Några av vallens och stallgödseleNS positiva effekter i växtföljden

- Ökad mullhalt
- Ökad kolhalt
- Bättre markstruktur
- Bekämpar fleråriga ogräs
- Effekt på olika patogener, avbrott i ensidig odling
- Mindre årsmånsvariation
- Mindre växtnäringsläckage
- Utgör 45 % av landets åkerareal, ojämnt fördelad (35 % E-län, 33% T-län, 37 % D-län)

Gröda

Antal år efter vallbrott:	höstvet, kg/ha		vårvete, kg/ha		korn, kg/ha	
	1:a året	2:a året	1:a året	2:a året	1:a året	2:a året
Förfrukt						
Korn	<u>4460</u>	<u>4030</u>	<u>3650</u>	<u>3870</u>	<u>3600</u>	<u>3540</u>
1-årig						
baljväxtvall	+1000	+250	+500	+400	+300	+150
gräsvall	+500	+200	+250	+350	-100	+200
2-årig						
baljväxtvall	+1000	+450	+650	+400	+400	+500
gräsvall	+300	+700	+100	+250	+200	+400
3-årig						
baljväxtvall	+700	+750	+400	+450	+350	+350
gräsvall	+300	+850	+250	+300	+250	+450

Försök vid avdelningen för växtföljder, Institutionen för växtodlingslära, SLU, från -70 och 80-talen.

Långsiktiga effekter av vallar, stallgödsel och halm på markens kolinnehåll

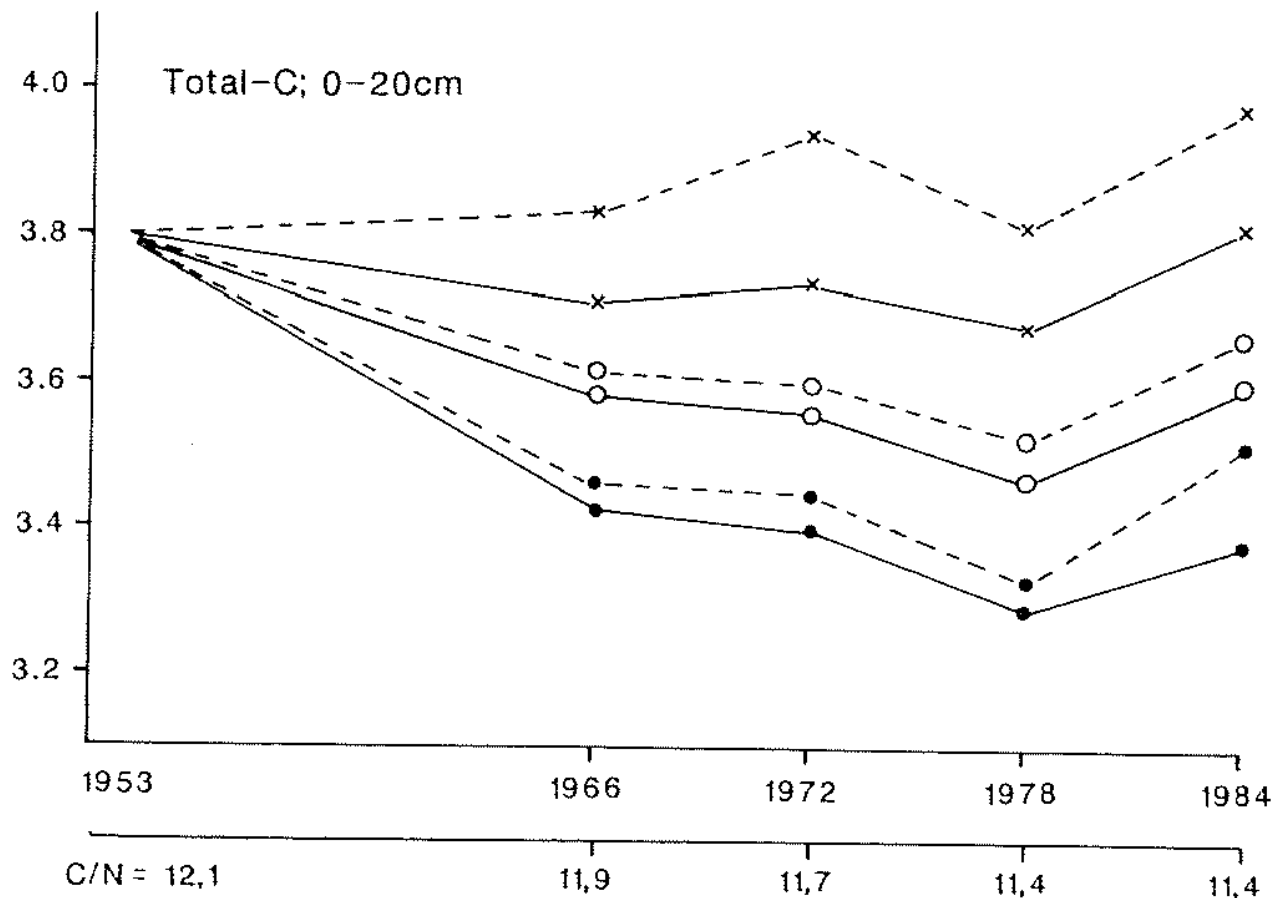


Antal år i växtföljd
Med grödkategori

C: 4 vall, 2 säd

B: 2 vall, 4 säd

A: 0 vall, 6 säd



Uhlen, 1991

Strecket: Halm nedplöjt i led A,
stallgödsel tillfört i led B and C

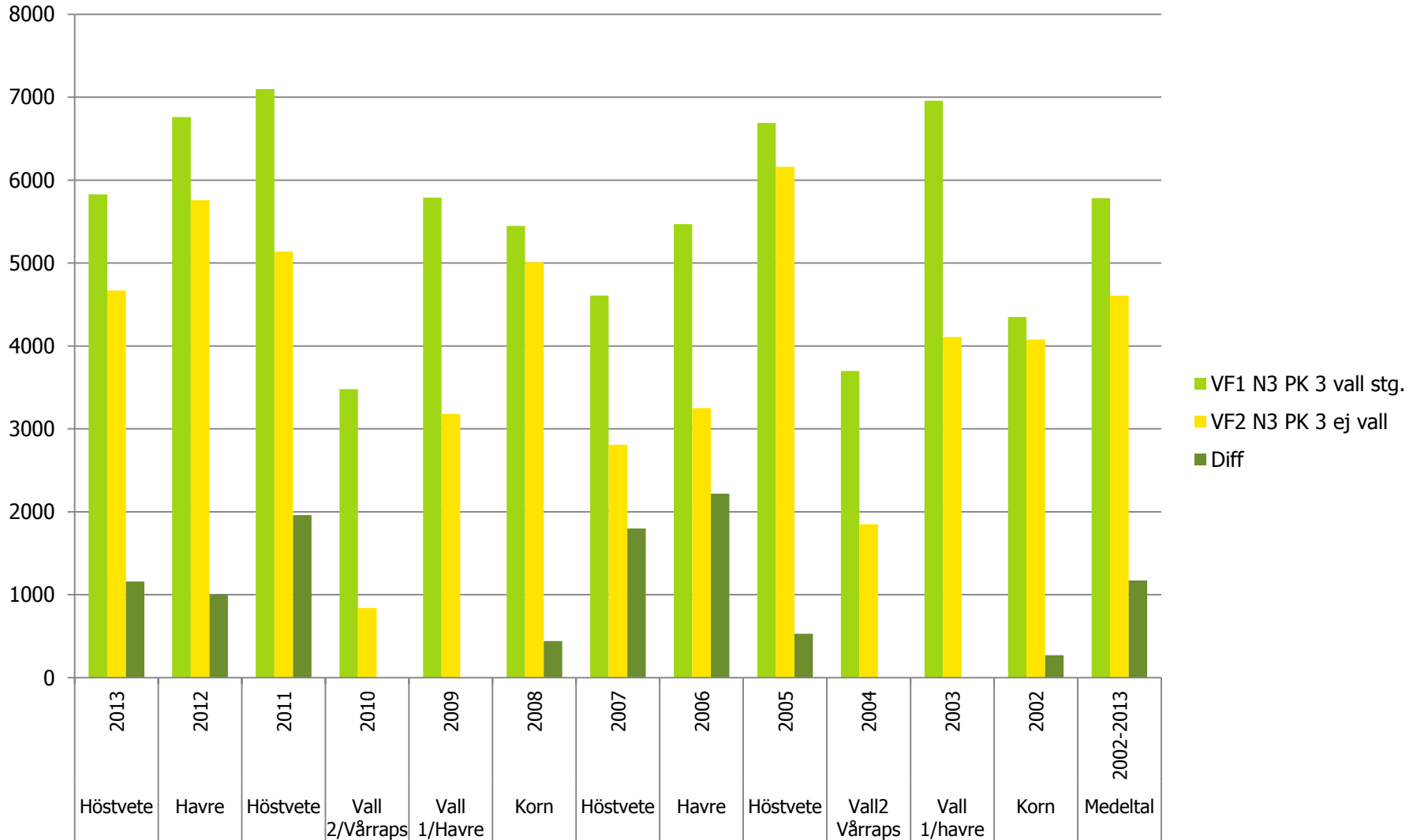
Två bördighetsförsök i Östergötland, anlagda 1966, åtta 6-åriga växtföljdsomlopp

- Klostergården mr MSL
- Högåsa mmh I Mo
- 6-årig växtföljd:
 - Växtföljd 1: Korn ins., Vall 1, Vall 2, Höstvete, Havre, Höstvete
 - Växtföljd 2: Korn, Havre, Vårraps, Höstvete, Havre, Höstvete
- Fyra PK-nivåer:
 - 0 PK, underhåll PK, underhåll PK+låg uppgödsl., underhåll PK + hög uppgödsl.
- Fyra kvävenivåer:
 - Kg N medel per år i växtföljden 0, 41, 82 125
- 30 ton stallgödsel vid vallbrottet en ggr i växtföljd 1

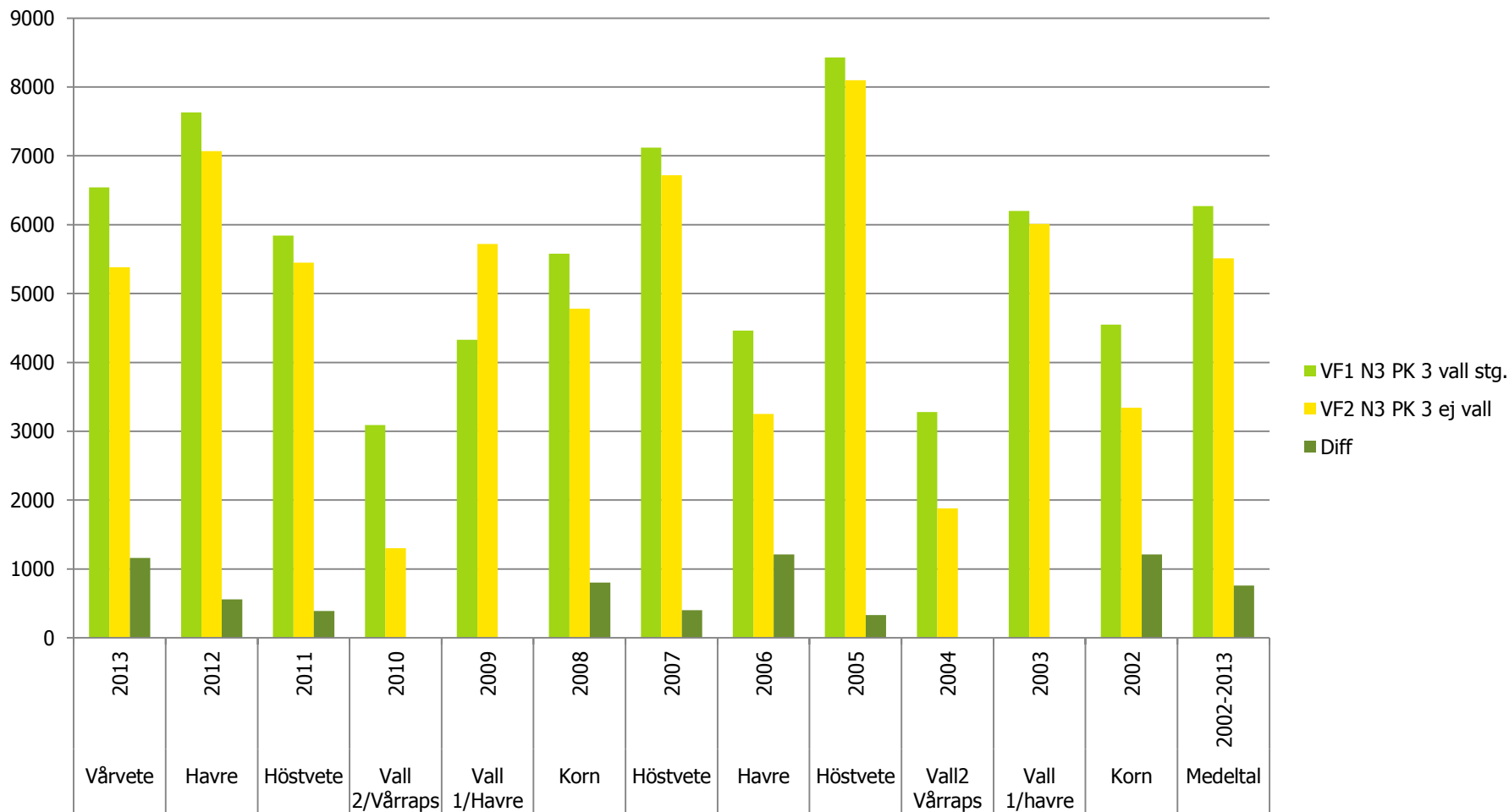
Två bördighetsförsök i Östergötland, anlagda 1966

pH, PK, org. C status vid senaste provtagning i N3, PK 3				
	pH	P-AL	K-AL	Org. C %
<u>Klostergården 1966</u>	<u>6,5</u>	<u>6,1 (III)</u>	<u>20,5 (IV)</u>	<u>2,1</u>
Klostergården VF1, vall	6,8	6,9(III)	20,2 (IV)	2,13
Klostergården VF2	7,1	11.1 (V)	26,5 (IV)	2,14
<u>Högåsa 1966</u>	<u>6,0</u>	<u>4,3 (III)</u>	<u>13,2 (III)</u>	<u>2,4</u>
Högåsa VF1, vall	6,1	7,9 (III)	17,6 (IV)	2,15
Högåsa VF2	6,5	7,8 (III)	11,8 (III)	2,0

Effekt av vall och stallgödsel i växtföljden Högåsa med måttlig mullhaltig lerig Mo

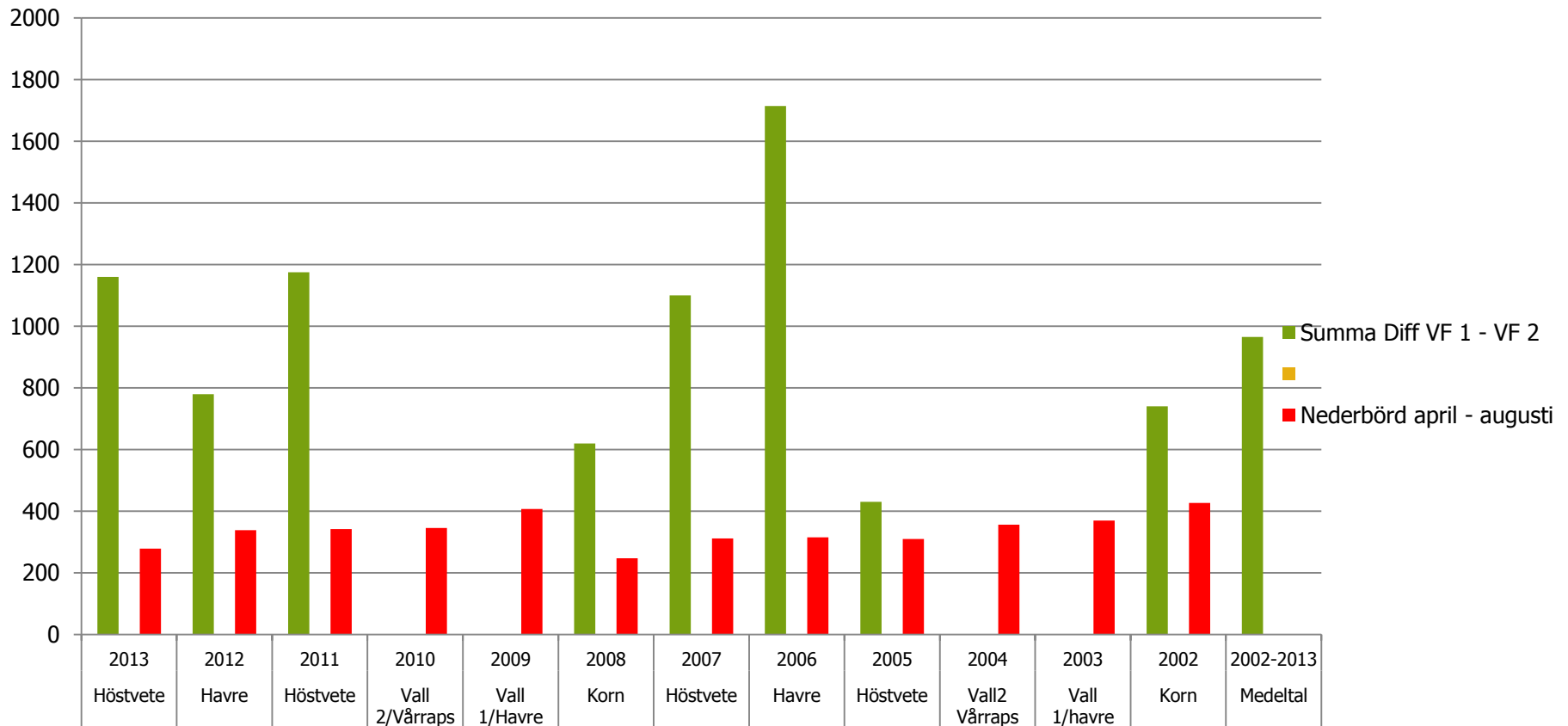


Effekt av vall och stallgödsel i växtföljden Klostergården med mullrik mycket styv lera



Effekt av vall och stallgödsel i växtföljden två Bördighetsförsök i Östergötland anlagda 1966

Diff VF 1, vall, stallgödsel - VF 2, ej vall, ej stallgödsel



Effekt av vall och stallgödsel i växtföljden två Bördighetsförsök i Östergötland anlagda 1966

Effekt av vall och stallgödsel, 12 årsperioder					
		<u>1966-1977</u>	<u>1978-1989</u>	<u>1990-2001</u>	<u>2002-2013</u>
Klostergården		0	354	257	758
Högåsa		-285	583	974	1173
Medeltal		-143	469	616	965