

Ny genetik i höstrapsen – vad bygger skörden?



Viktiga steg i förädlingen som gör skillnad

- | | |
|---|----------------------|
| • Hybridförädlingen i form av MSL och Ogura | NPZ och franska INRA |
| • Klumprotresistens generation 1 | NPZ |
| • RLM7 genen mot Phoma | Bayer (Deklab) |
| • Podschatter – Drösfasthet | Bayer (Deklab) |
| • TuYV resistens - Rapsrödsotvirus | Limagrian |
| • Insect PROTECT | KWS |

Podschatter - Drösfasthetsresistens

- Drösfasthetsresistens har stor efterfrågan i Skandinavien men inte ute i Europa
- Hösten 2025 såg man tydliga effekter av minskade hagelskador vid hagel strax före skörd.
- I förgrunden DK Expat med drösfatshetsgen – i stort sett oskadad. I bakgrunden Mercedes utan drösfasthetsgen 25-30% hagelskada enligt AGRIAs värderare



Foto: Lennart Johansson

TuYV - Rapsrödsotresistens

- Limagrain var först med detta
 - Blev samtidigt kraftiga och vigorösa sorttyper
 - Till en början med svag vinterhärdighet
- Tog enorma marknadsandelar ute i Europa på bara ett år
- I Sverige har vi hittills aldrig sett reell effekt av virusgenen på samma sätt som man gjort i Europa



Insect Protect från KWS

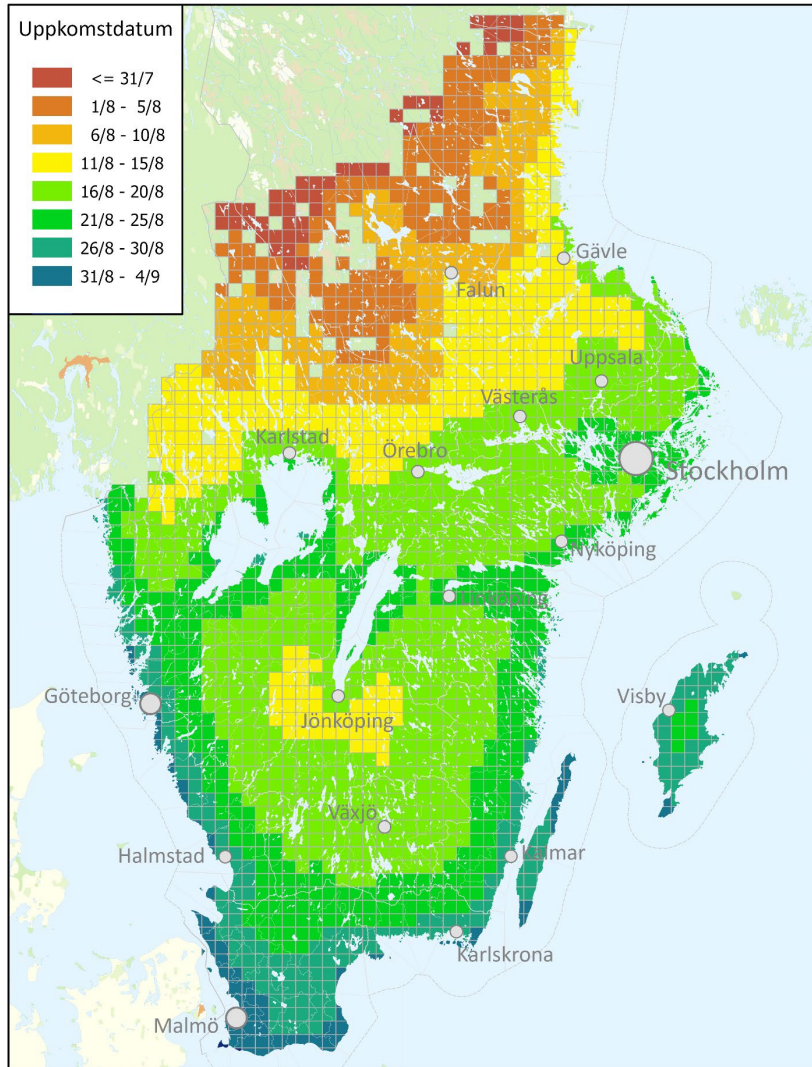
- Finns officiellt idag i sorterna FELICIANO KWS, KWS DEMOS och **KWS AMBOS**
- KWS AMBOS testas för andra året i Sverige 2025/2026
- I tyska betningsförsök visade en icke resistent sort merskördar på 500-600 kilo/ha efter betning medan KWS AMBOS bara ökade 200 kilo/ha med betning och hade signifikant mindre jordloppelarver i plantan på hösten.



Nya såtidsfönster

2010-2024

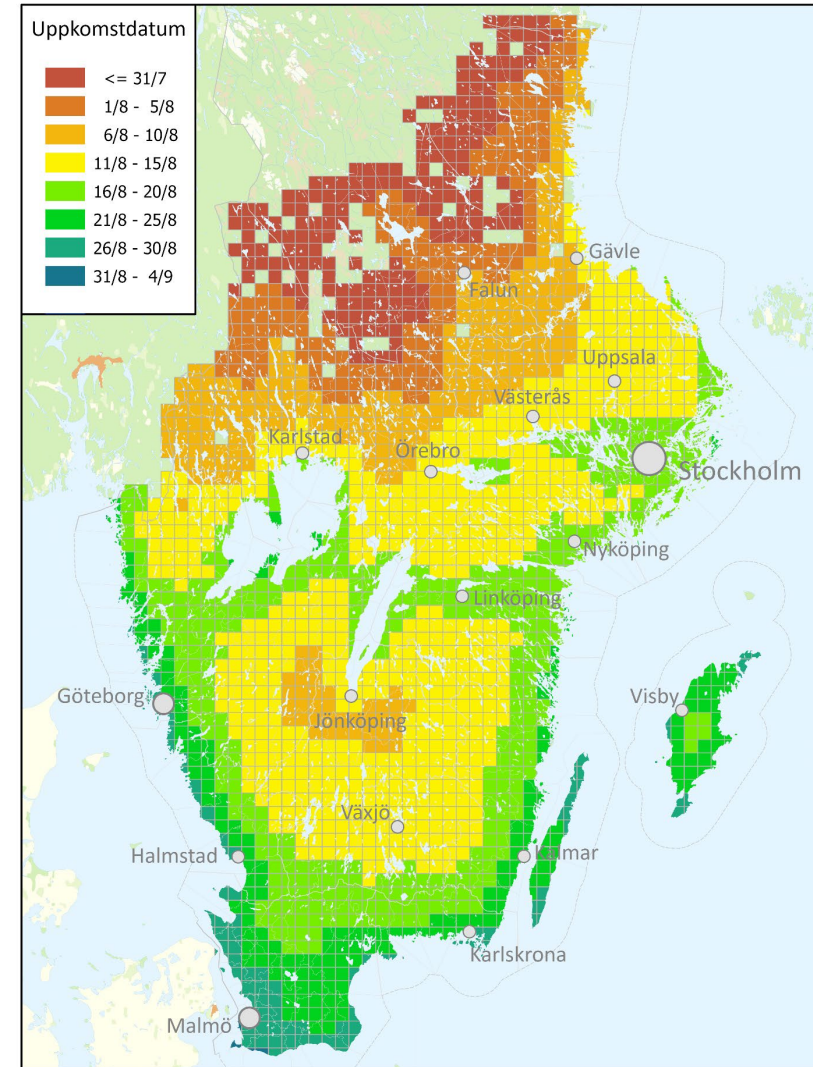
450 daggrader innan 1/11, medel för perioden



Beräknat på dygnsvis medeltemperatur från SMHI. Bastemp.: 5°C
Kristin Persson & Mats Söderström, SLU

2010-2024

500 daggrader innan 1/11, medel för perioden



Beräknat på dygnsvis medeltemperatur från SMHI. Bastemp.: 5°C
Kristin Persson & Mats Söderström, SLU

Tillväxtpunkt och hur skörd skapas





Apicala meristemet

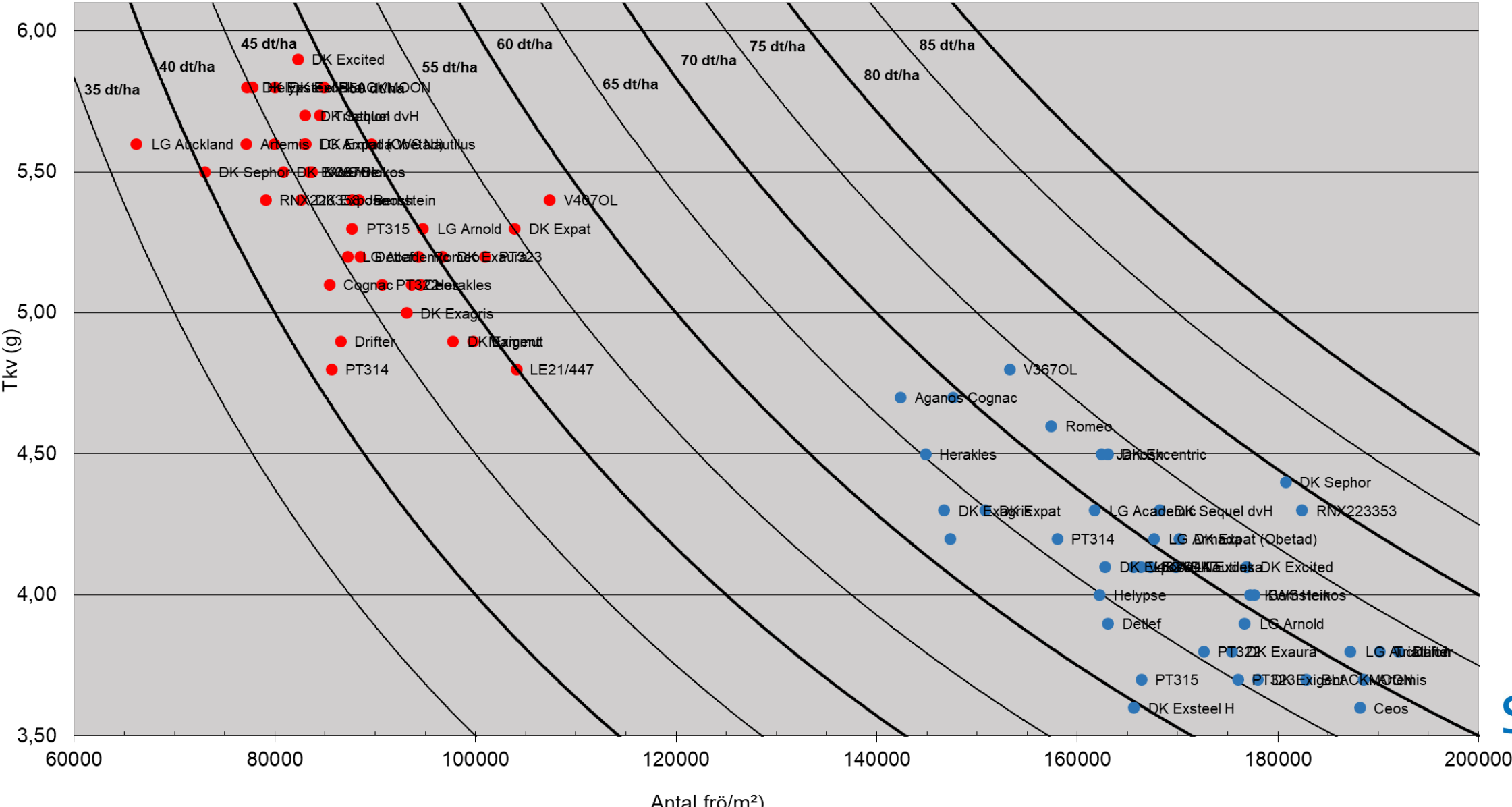
Nya blad

*Sekundära meristem – sidogrenar
Sekundära meristem kan övergå till
Floral meristem - blommor*

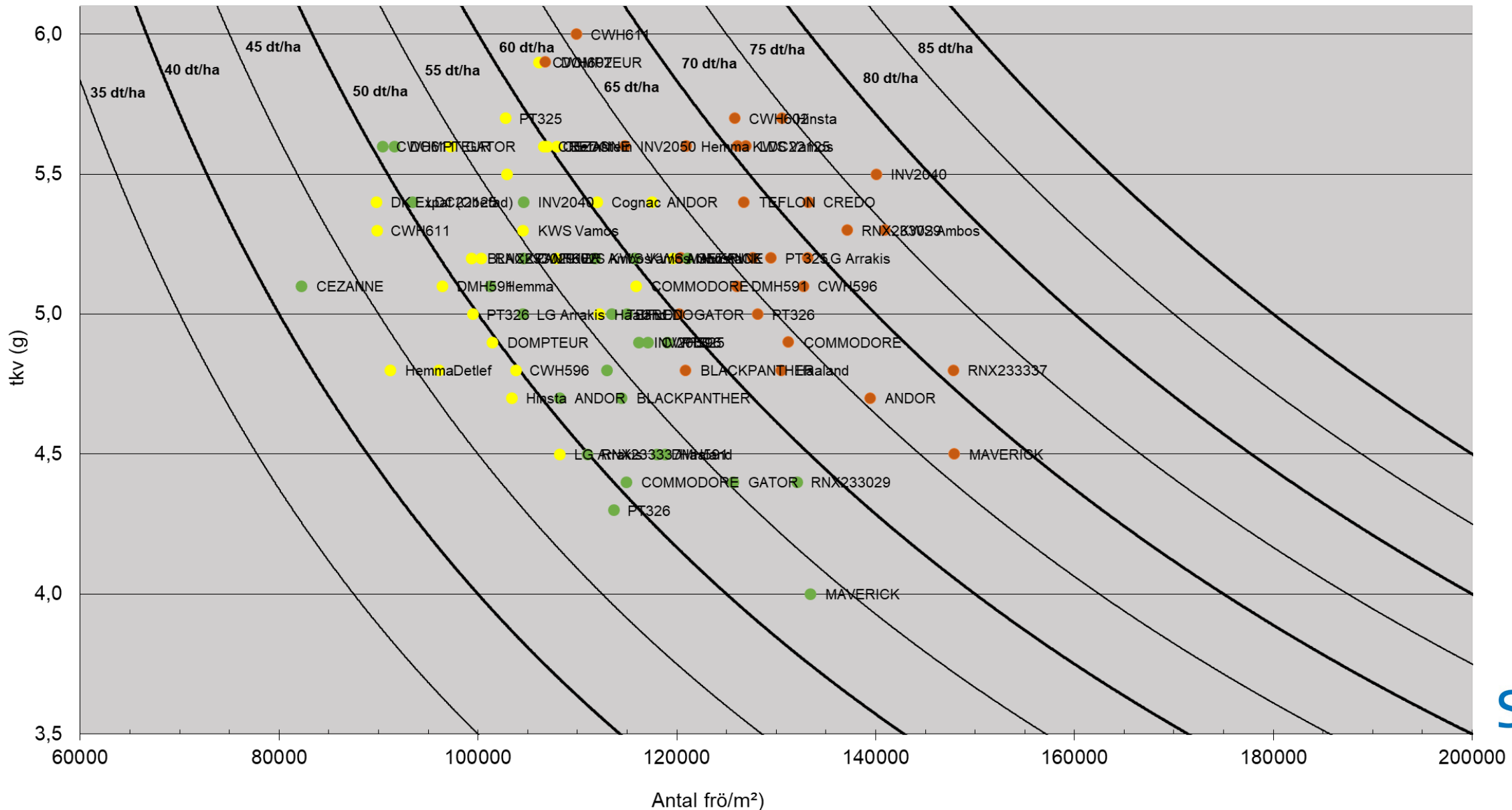
**Tillväxtpunkten
max 20 mm**



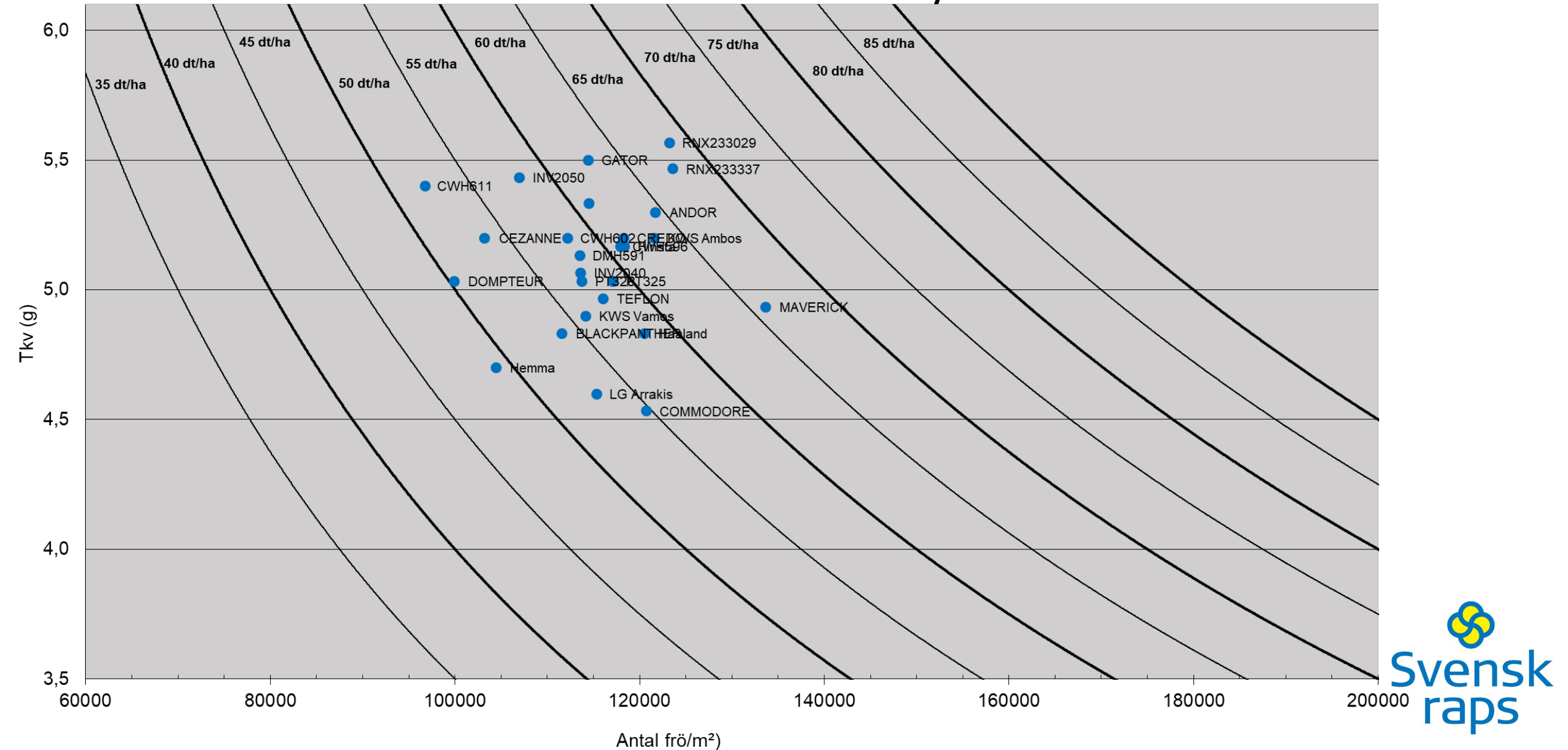
OS27 Höganäs och Öland 2025



OS21 Höganäs, Tomelilla och Gotland 2025



Medeltal av tkv och fröskörd/m² i OS 21 2025



Antal frö eller fröstorlek?

	Frö st per m2	tkv (g)	Frö kg/ha	Klassificering
CREDO	109760	5,5	6048	tkv
KWS Ambos	123590	5,0	5859	Skd
ANDOR	116036	5,1	6115	Skd
KWS Vamos	113555	5,4	6211	tkv
Hinsta	106914	5,3	5746	tkv
GATOR	114493	5,2	5837	Medium
PT325	118259	5,2	6162	Skd
PT326	121502	5,3	6401	Skd
BLACKPANTH	121695	4,9	5720	Skd
Haaland	114104	5,2	6276	Medium
Hemma	118313	5,5	6611	Medium
CWH596	114394	5,0	5468	Medium
CEZANNE	117087	5,0	6038	Skd
DMH591	113744	4,8	5422	-
MAVERICK	111521	4,8	5348	-
COMMODORE	120497	4,7	5628	Skd
LG Arrakis	104417	5,2	5679	-
DOMPTEUR	117878	5,2	5968	Skd
RNX233029	103181	5,1	5409	-
CWH602	113484	4,9	5552	-
CWH611	133628	4,5	5751	Skd
CWH599	120676	4,6	5683	Skd
LDC22125	115286	5,0	5961	Skd
RNX233337	99903	5,6	5701	tkv
TEFLON	123181	5,2	6132	Skd
INV2040	112176	5,4	6149	tkv
INV2050	96707	5,8	5652	tkv



Förstorlek / Seed kernel density



Tusenkornvikt

OS 21 2025 6 försök i Sverige

			Sverige		Skåne		Skåne		ÖSF/FiV	
			A-E		Område A		Område B		Område D+E	
			Råfett kg/ha		Råfett kg/ha		Råfett kg/ha		Råfett kg/ha	
			Rel.		Rel.		Rel.		Rel.	
FÖRSÖKSLED			Rel. tal	Antal	tal	Antal	tal	Antal	tal	Antal
Sortblandning (Sverige)			5759	6	5818	2	5411	2	6048	2
					2684		2432		2764	
			2626 (100)		(100)		(100)		(100)	
→	PT326	Pioneer	114	6	116	2	116	2	110	2
→	KWS Vamos	KWS	113	6	115	2	116	2	108	2
→	Hemma	KWS	112	6	116	2	115	2	107	2
→	PT325	Pioneer	111	6	113	2	112	2	107	2
→	LDC22125	Lidea Seeds	111	6	110	2	105	2	116	2
	Haaland	KWS	109	6	110	2	111	2	108	2
→	INV2040	BASF	109	6	114	2	105	2	108	2
	ANDOR	NPZ	109	6	109	2	110	2	108	2
	TEFLON	DSV	109	6	109	2	111	2	107	2
→	LG Arrakis	Limagrain	107	6	103	2	108	2	110	2
	KWS Ambos	KWS	106	6	110	2	105	2	104	2
	BLACKPANTHER	RAGT	106	6	105	2	106	2	108	2
	CEZANNE	NPZ	106	6	106	2	107	2	107	2
	DOMPTEUR	DSV	106	6	106	2	109	2	104	2
	CREDO	NPZ	106	6	112	2	101	2	104	2
	Hinsta	KWS	106	6	100	2	107	2	109	2
	RNX233337	Syngenta	105	6	104	2	104	2	106	2
→	COMMODORE	DSV	105	6	100	2	110	2	105	2
	RNX233029	Syngenta	103	6	105	2	94	2	110	2
	GATOR	DSV	103	6	105	2	104	2	100	2
	INV2050	BASF	103	6	103	2	99	2	105	2
	CWH611	Bayer	99	6	103	2	95	2	98	2
	DMH591	Bayer	99	6	98	2	97	2	101	2
	CWH602	Bayer	98	6	99	2	101	2	96	2
	CWH599	Bayer	98	6	103	2	97	2	94	2
	MAVERICK	NPZ	98	6	92	2	104	2	98	2
	CWH596	Bayer	97	6	93	2	104	2	96	2

OS 21 2025 6 försök i Sverige

FÖRSÖKSLED Sortblandning (Sverige)	Sverige		Skåne		Skåne		ÖSF/FiV	
	A-E		Område A		Område B		Område D+E	
	Rel. tal	Antal	Rel. tal	Antal	Rel. tal	Antal	Rel. tal	Antal
	5759	6	5818	2	5411	2	6048	
	2626		2684		2432		2764(100	
	(100)		(100)		(100)		)	
PT326	114	6	116	2	116	2	110	2
KWS Vamos	113	6	115	2	116	2	108	2
Hemma	112	6	116	2	115	2	107	2
PT325	111	6	113	2	112	2	107	2
LDC22125	111	6	110	2	105	2	116	2
Haaland	109	6	110	2	111	2	108	2
INV2040	109	6	114	2	105	2	108	2
ANDOR	109	6	109	2	110	2	108	2
TEFLON	109	6	109	2	111	2	107	2
LG Arrakis	107	6	103	2	108	2	110	2
KWS Ambos	106	6	110	2	105	2	104	2
BLACKPANTHER	106	6	105	2	106	2	108	2
CEZANNE	106	6	106	2	107	2	107	2
DOMPTEUR	106	6	106	2	109	2	104	2
CREDO	106	6	112	2	101	2	104	2
Hinsta	106	6	100	2	107	2	109	2
RNX233337	105	6	104	2	104	2	106	2
COMMODORE	105	6	100	2	110	2	105	2
RNX233029	103	6	105	2	94	2	110	2
GATOR	103	6	105	2	104	2	100	2
INV2050	103	6	103	2	99	2	105	2
CWH611	99	6	103	2	95	2	98	2
DMH591	99	6	98	2	97	2	101	2
CWH602	98	6	99	2	101	2	96	2
CWH599	98	6	103	2	97	2	94	2
MAVERICK	98	6	92	2	104	2	98	2
CWH596	97	6	93	2	104	2	96	2

OS 21 2025 Gruppvisa medelskördar 6 försök

Sort	kg/ha							tkv g
1-5	6359							5,36
6-10	6227							5,34
11-15	6052							5,02
16-20	5929							5,22
21-25	5672							4,90



Seed kernal density



tusenkovnvikt

Explicit – varför höll sorten så otroligt länge?

- Explicit hade lägst tkv (4,3-4,4 g) av alla jämfört andra
- Explicit med sin höga skörd blir en fröavkastare "Skd"
- Sorter med hög fröavkastning per m² blir robustare
 - *"Rapsfröna finns men behöver inte bli välfyllda"*
- Jämför detta med namnkunniga tyska förädlare som satsat år på att bygga skörd genom att för ensidigt söka efter större rapsfrön
- **Få stora frö kräver perfekta växtbetingelser**
- **Många små frön betyder robusthet**



OS 27 2025

n=6

FÖRSÖKSLED
Sortblandning (Sverige)

LG Adapt
LG Armada
Cognac
PT323
KWS Nautilus
DK Exagris
Ceos
DK Excentric
Drifter
LG Academic

Triathlon
PT314
PT315
LG Auckland
PT322

FÖRSÖKSLED
Sortblandning (Sverige)

LG Adapt
LG Armada
Cognac
PT323

KWS Nautilus
DK Exagris
Ceos

DK Excentric
Drifter

LG Academic
Triathlon

PT315
LG Auckland

PT312
LG Arnold

DK Expat
DK Exsteel H

Bernstein
DK Expose

Romeo
DK Exs13

Janosh
DK Exaura

DK Excited
Helypse

DK ExMOON
SY Planet

Aganios
Mogmut

Artemis
V367OL

Detlef
DK Exdeka

DK Expat (Obetad)
V367OL

DK ExHeikos
Herakles

DK Sephor
DK Sequel dvH

Skåne
Område A
Råfett kg/ha

Rel. tal Antal

4510 1

2116 (100)

106 1

116 1

104 1

114 1

111 1

109 1

130 1

102 1

103 1

106 1

106 1

116 1

Sverige
A-E

Råfett kg/ha

Rel. tal

Antal

5267

2397

(100)

114

112

111

110

110

109

109

108

108

108

107

106

106

106

105

105

105

105

104

104

104

104

103

102

102

101

100

100

100

99

99

99

98

98

98

96

93

Skåne
Område A

Råfett kg/ha

Rel. tal

Antal

4510

2116

(100)

106

116

104

114

111

109

109

100

102

103

106

109

103

106

116

106

94

103

105

102

99

105

109

95

91

111

104

96

106

104

90

98

96

92

100

108

102

Skåne
Område B

Råfett kg/ha

Rel. tal

Antal

5155

2273

(100)

119

112

124

115

114

108

108

110

106

109

104

115

113

110

106

94

107

106

103

109

103

104

97

100

108

101

108

103

106

108

101

102

100

104

91

98

94

92

ÖSF/FiV
Område D+E

Råfett kg/ha

Rel. tal

Antal

5595

2573

(100)

113

110

106

106

107

109

102

111

108

106

104

101

102

104

98

105

107

109

105

106

104

106

108

103

98

100

103

99

101

98

97

101

102

99

100

95

99

97



OS 27 2021-2025

FÖRSÖKSLED

Sortblandning

LG Adapt

DK Exagris

Ceos

Cognac

Cratos

Drifter

LG Armada

Bernstein

KWS Nautilus

DK Excentric

DK Expat

LG Academic

PT315

PT323

Helypse

LG Arnold

Triathlon

Detlef

DK Exaura

DK Excited

DK Exigent

LG Auckland

Romeo

Sverige

A-E

Råfett kg/ha

Rel. tal

Antal

Skåne

Område A

Råfett kg/ha

Rel. tal

Antal

Skåne

Område B

Råfett kg/ha

Rel. tal

Antal

ÖSF/FiV

Område D+E

Råfett kg/ha

Rel. tal

Antal

4850

4970

4670

4860

2200 (100)

65 2281 (100)

21 2071(100)

17 2195(100)

27

113

110

119

113

111

111

116

108

110

120

111

105

110

109

121

105

109

111

111

103

108

109

113

104

108

108

113

105

107

104

108

110

107

109

112

105

106

104

109

106

106

104

11

108

10

107

15

106

108

6

109

6

103

8

106

105

3

116

4

101

5

106

108

3

112

4

102

5

105

109

9

105

7

98

10

105

106

8

105

6

103

8

105

102

7

108

7

104

10

104

109

3

101

4

106

5

104

100

6

103

6

109

8

104

104

8

107

10

103

15

104

103

3

108

4

103

5

104

107

9

106

7

99

10

104

102

6

106

7

106

10

Klumprotresistent

OS 28 Verticillium – Kransmögel i raps



Varför skall *Verticillium* tolerans testas i Sverige?

- Lång historia av odling i Östergötland och Skåne
- Agronom Anki Sjöberg vid Lovanggruppen gjorde en stor mängd graderingar under sin tid som rådgivare
 - Hon fann stora skillnader mellan gårdar
 - Vi har idag ett "bibliotek" av infekterade fält i Östergötland
- Hypotesen är – All *Verticillium* är inte lika i Europa

Fältförsök startade 2024

- Frågade efter förädlarnas "best" resistance
- Kontrol: DK Expat – en av topsorterna i Sverige 2024
- Placerat på gården Klosterstad där *"Farfar köpte Klosterstad och odlade raps varje år för att finansiera köpet"*

<u>Sort</u>	<u>Förädlare</u>
DK Expat	Dekalb
Helypse	KWS
DK Excentric	Dekalb
Hemma	KWS
Credo	NPZ
LG Armada	Limagrain
Eriksen	NPZ
LG Adapt	Limagrain
Janosh	NPZ
Maverick	NPZ
Karat	NPZ
Commodore	DSV
Dompteur	Rapool

Examensarbete av Olof Westergren

Nr	Variety	TSW (g)
1	Hemma	5,11
2	Maverick	4,94
3	Helypse	5,3
4	LG Adapt	6,27
5	Triathlon	5,8
6	Eriksen	5,43
7	Dompteur	4,57
8	DK Expat	4,82
9	DK Exentric	4,71
10	LG Armada	4,93
11	Commodore	5,28
12	Credo	6,75
13	Janosh	5,27
14	Karat	5,46
15	Hanna	-

Examensarbete vid SLU

- Olof testade 14 sorter i krukförsök med två olika isolat.
- S22 & S31 båda från Östergötland och funna i fält <10 km ifrån varandra
- Isolaten visade på en kraftig skillnad i aggressivitet på dom 14 sorterna

Maverick

S22

S31

Control



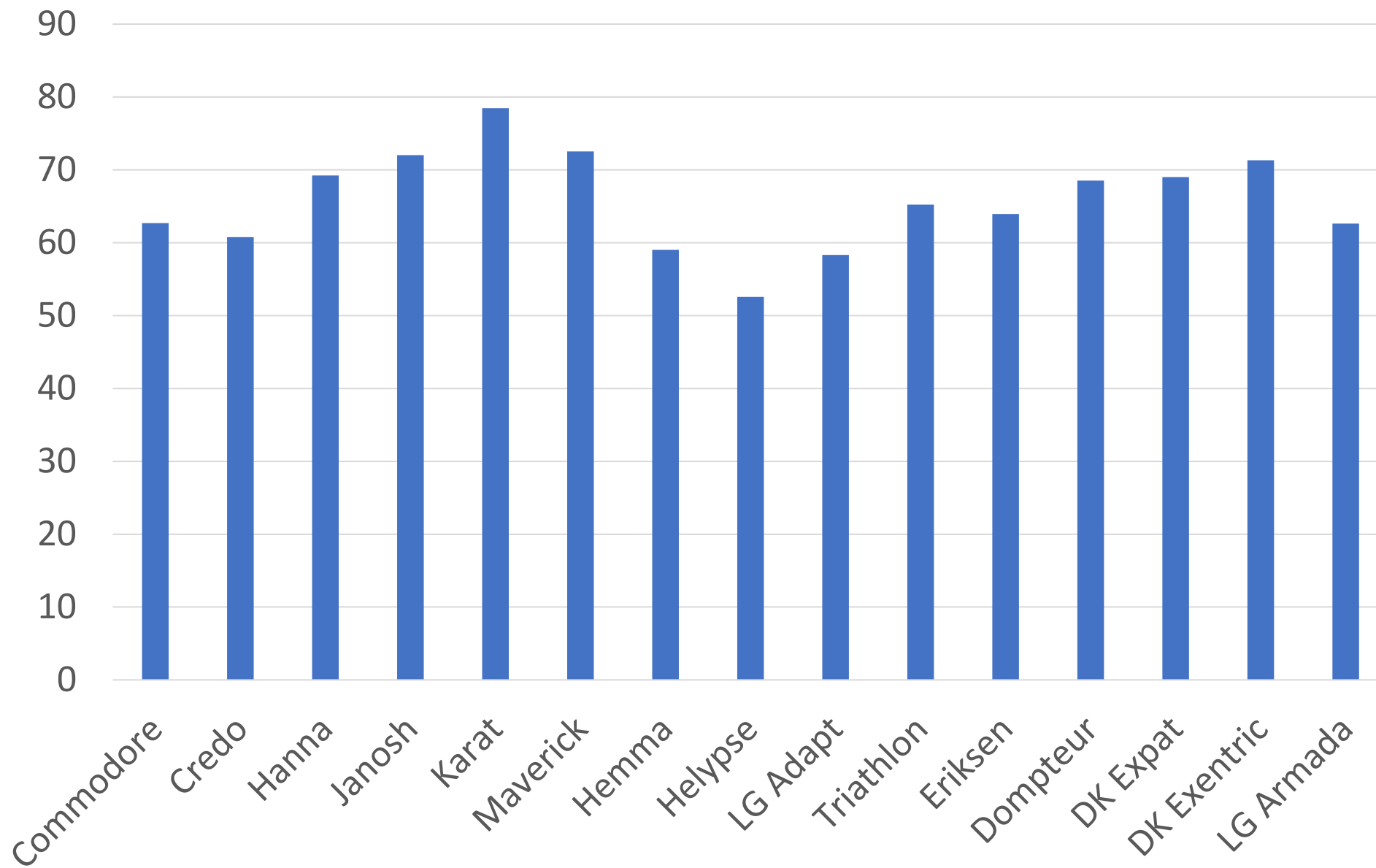
Karat
S31

Control

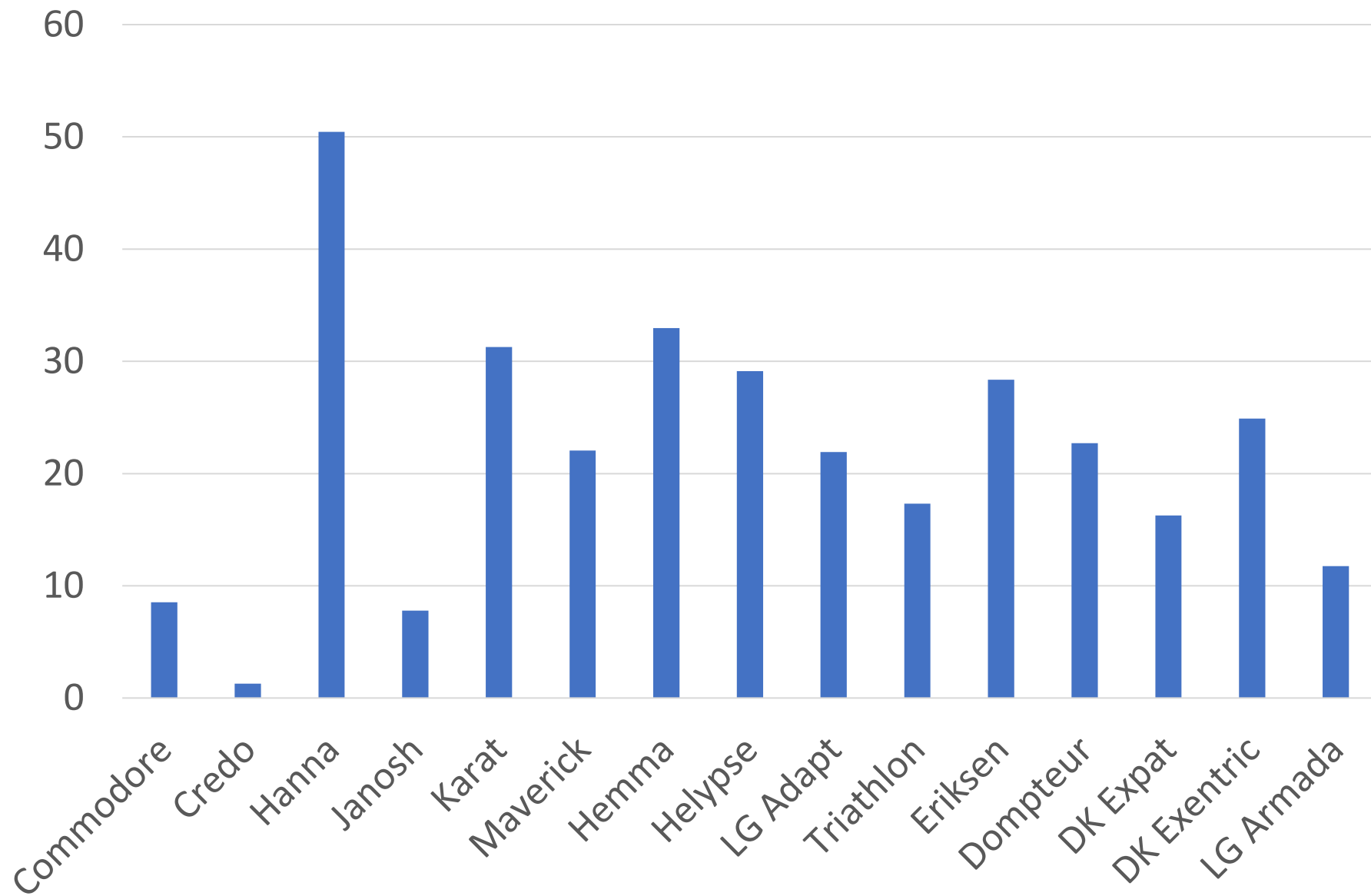
S22



S22 reduction in biomass (%)



S31 reduction in biomass (%)



OS 26 001 2025 Resultat

	Oil yield kg/ha 9%		Oil % dry m	<i>Verticillium</i> % bronze stems
DK Expat	5377		49,9	16
	2441 (100)			
Credo	129	a	50,8	12
Karat	128	ab	50,5	13
LG Armada	127	abc	50,7	13
LG Adapt	126	abc	51,2	12
Janosh	126	abcd	50,0	11
Eriksen	125	abcd	55,0	11
DK Excentric	124	abcd	50,7	13
Commodore	124	abcd	51,3	13
Hemma	122	bcde	49,2	12
Maverick	120	cde	51,0	13
Dompteur	119	de	50,5	13
Helypse	116	e	50,0	12

Resultat

- Vi vet inte ännu vilket isolat vi hade i fältet
- Isolat bara kilometer från varandra visar stor skillnad i aggresivitet
 - Detta kan förklara varför det är så stora lokala skillnader mellan gårdar och fält

Vårrapsmästaren 2026

En internationell maxskördetävling med möjlighet att tävla med både Clearfield och konventionellt.

20 deltagare som vardera kan göra max 8 åtgärder

Plats: Göran Torstadius, Fröberga, Kumla

Deltagaravgift 10000 kr + moms

Vinstsumma 50000 kr

Tävlingsledare: Albin Gunnarson Domare: Anneli Kihlstand