

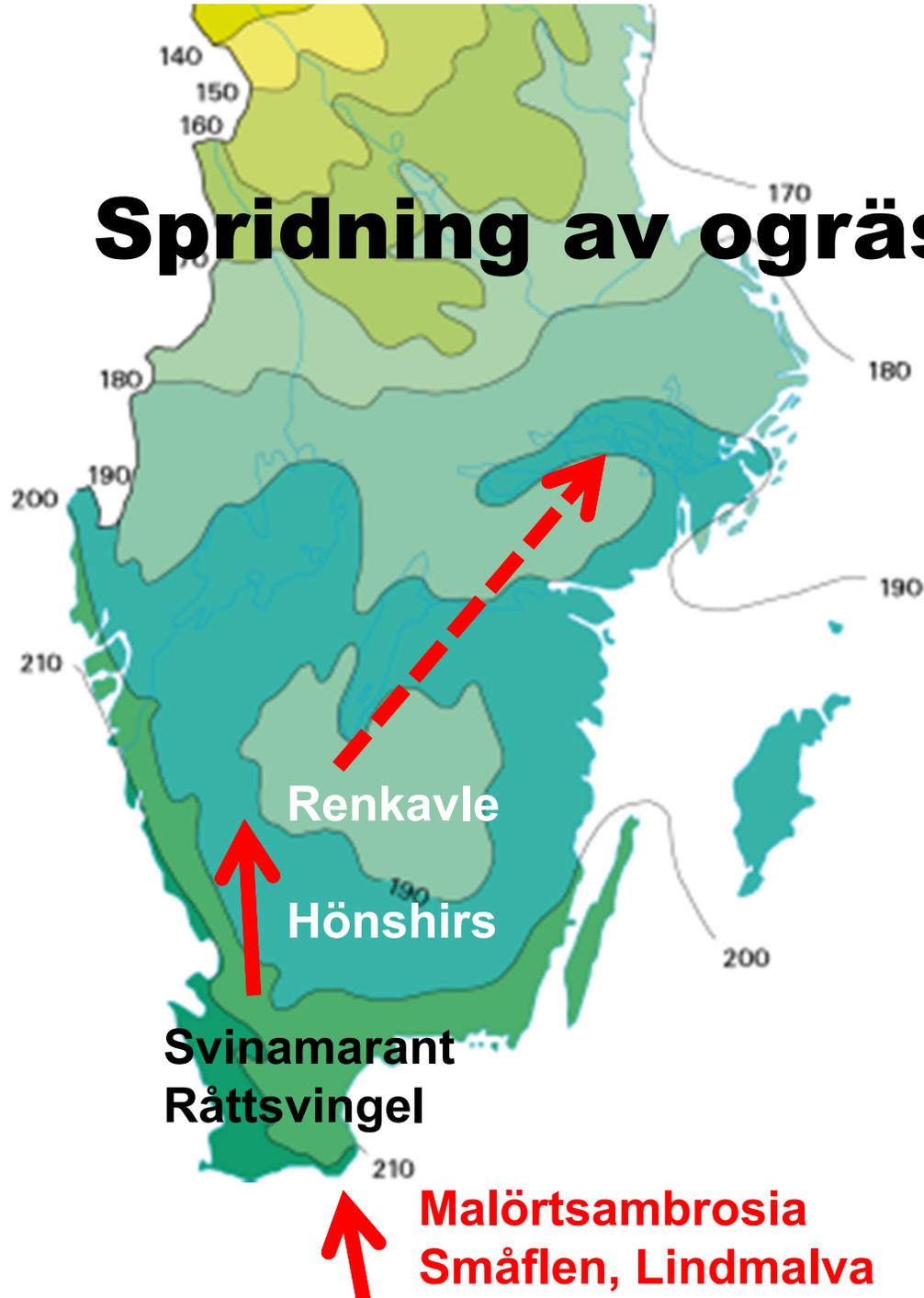


Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

# Gräsogräs – med fokus på renkavle och hönshirs

Lars Andersson  
Inst. f. Växtproduktionsekologi  
SLU

# Spridning av ogräsarter



# Groningsegenskaper och fröbank

Art	Uppkomst	Ljuskrav	Groningsvila	Fröbank
Renkavle	Höst (+vår)	Ja, delvis	Varierar	Upp till 5 år
Åkerven	Höst	Ja, delvis	Varierar	Upp till 5 år
Sandlosta	Höst	Hämmas	Kortvarig	1 år
Luddlosta	Höst	Hämmas	Svag, kortvarig	Saknas
Råttsvingel/ ekorrsvingel	Höst	Troligen	Kortvarig	1 år
Vitgröe	Höst + vår		Varierar	Upp till 5 år
Hönshirs	Vår	Ja, delvis	Varierar	Upp till 5 år



# Renkavle

- Stora skördeförluster
  - 6-12% i Storbritannien
  - Upp mot 70% i obehandlat led
- Svårbekämpad
  - Begränsat antal gräsherbicider
  - Många fall av herbicidresistens
  - Livet efter Atlantis??

## Vad vet vi om renkavle?

- Till största delen höstgroende
- Groningen stimuleras av bearbetning
- Groningsvilligheten varierar från år till år
- Bildar fröbank

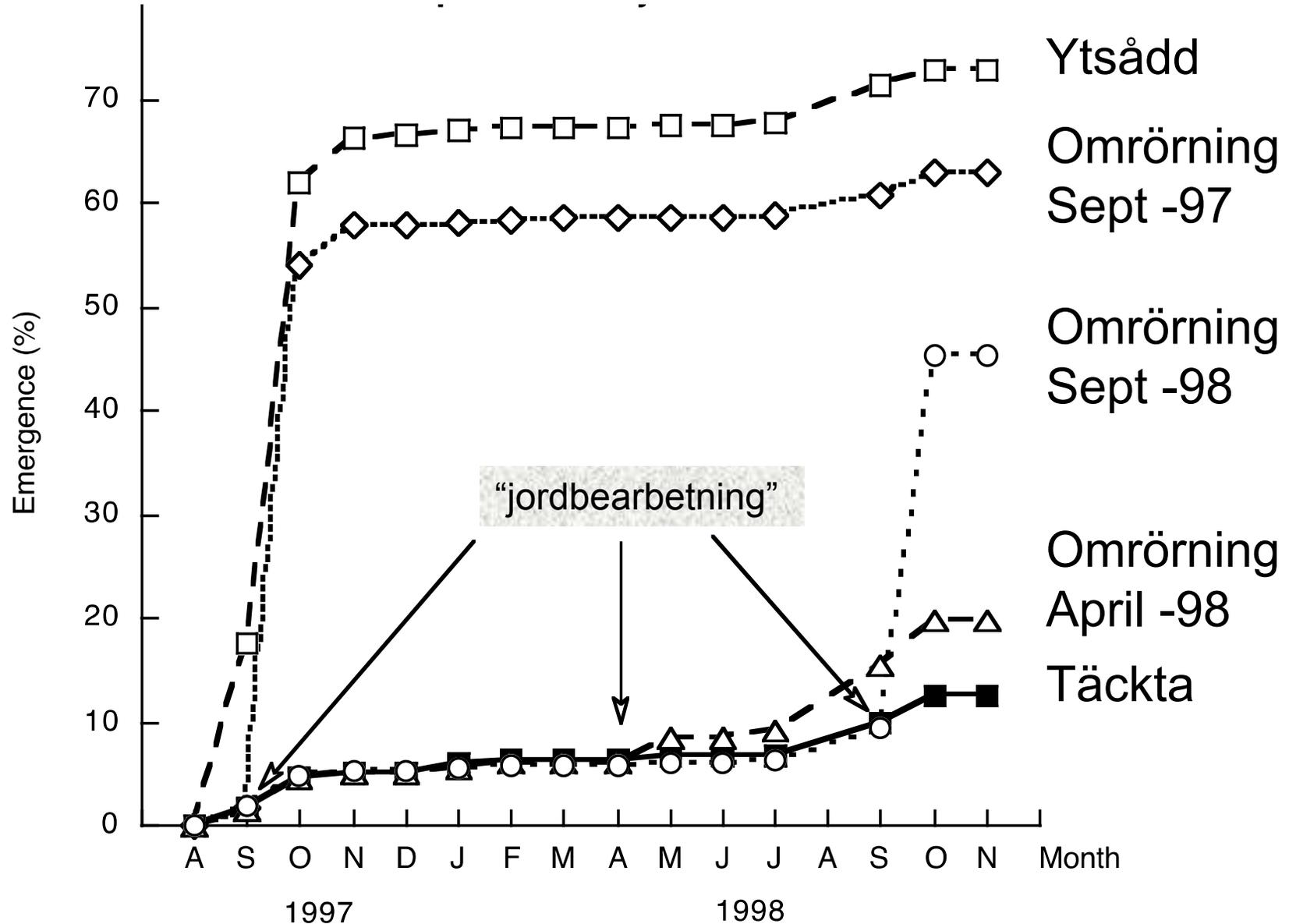


# Frödynamik

- Nedmyllning inducerar vila
- Medellång livslängd i fröbanken
  - 80% årlig omsättning (av 1000 frön: 200, 40, 8..)
  - 2/3 av groddplantorna från frön yngre än 1 år
  - Vid direktsådd är 80-90% av groddplantorna från färska frön
  - Frö i foder överlever sällan matsmältnings-systemet hos idisslare

(Bond m.fl. 2007)

# Uppkomst av renkavle (%)



# Olika åtgärders effekt på renkavle

## Efter Moss & Lutman (2013)

Metod	Kontrolleffekt (%)	
	Medelv	
Plöjning	69	
Försenad sådd	31	
Hög utsädesmängd	26	
Konkurrensstarka sorter	22	
Vårsådda grödor	88	
Träda/vall	70-80 (% av fröbanken)	

# Olika åtgärders effekt på renkavle

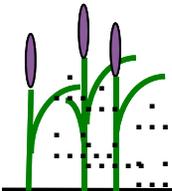
## Efter Moss & Lutman (2013)

Metod	Kontrolleffekt (%)		Kommentar
	Medelv	Spann	
Plöjning	69	-82 till 96	Roterande plöjning ger stora fördelar
Försenad sådd	31	-71 till 97	Ju senare desto bättre
Hög utsädesmängd	26	7 till 63	Ju högre desto bättre
Konkurrensstarka sorter	22	8 till 45	
Vårsådda grödor	88	78 till 96	
Träda/vall	70-80 (% av fröbanken)		

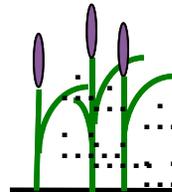
# Pågående svenska försök mot renkavle

- Integrerad bekämpning och strategier mot herbicidresistens
  - såtidpunkt, sortval, mekaniska och kemiska åtgärder
  - Anders TS Nilsson m.fl.
- Långliggande försök – jordbearbetningsstrategier
  - Lars Andersson, Anders TS Nilsson m.fl.
- Modellering av ettåriga ogräs: Populationsdynamik och konkurrens med fokus på renkavle
  - Alexander Menegat

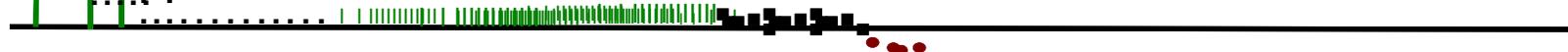
# Tänkbara scenarier 1



Tidig sådd -> renkavle gror samtidigt med höstvete



Sen sådd -> tid för renkavle att gro och mek/kem bekämpning



# Långliggande försök

2 försöksplatser i NV Skåne

Växtföljd: Höstvete, höstvete, vårkorn

Försöksled

- Plöjning 3 år av 3
- Direktsådd, plöjning 1 år av 3
- Reducerad jordbearbetning
- Situationsanpassat, baserat på fröproduktion, fröbank och årsmån



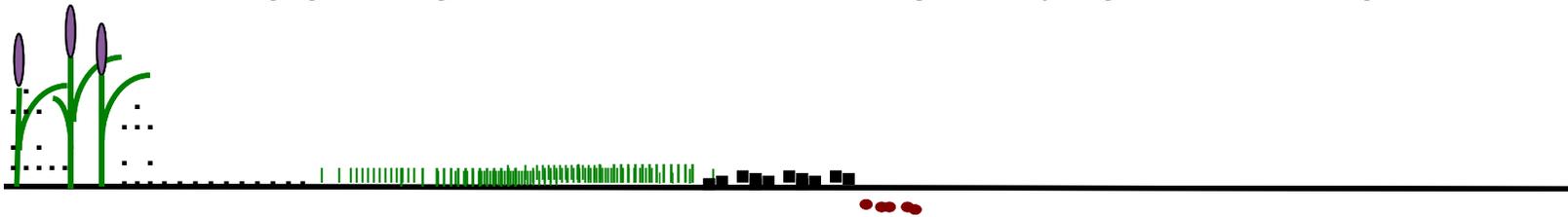
# Årliga mätningar av groningsvillighet (engelska resultat)

År	Groningsvillighet (%)	Väder under frömognad
2001	62	Varmt, torrt
2002	19	Kallt, fuktigt
2003	57	Varmt, torrt
2004	28	Kallt, blött
2005	59	Varmt, torrt
2006	56	Varmt, torrt
2007	23	Kallt, blött
2008	15	Kallt, fuktigt
2009	23	Först kallt, därefter varmt
2010	37	Först kallt, därefter varmt
2011	23	Kallt, fuktigt
2012	20	Kallt, blött
2013	54	Varmt, torrt

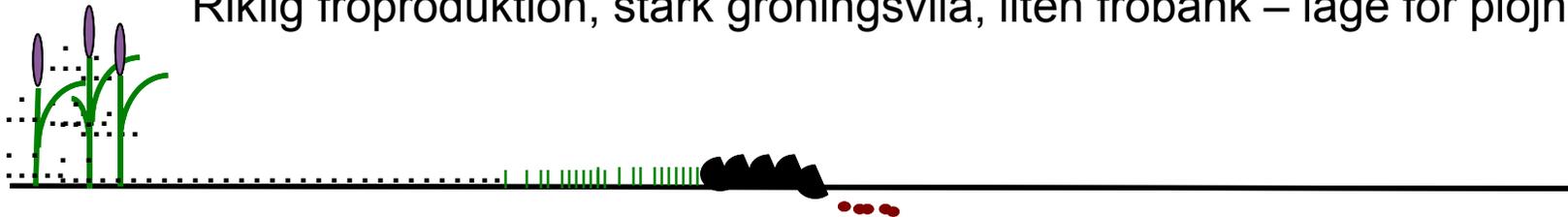
Källa: BASF Crop Protection, UK

# Tänkbara scenarier 2

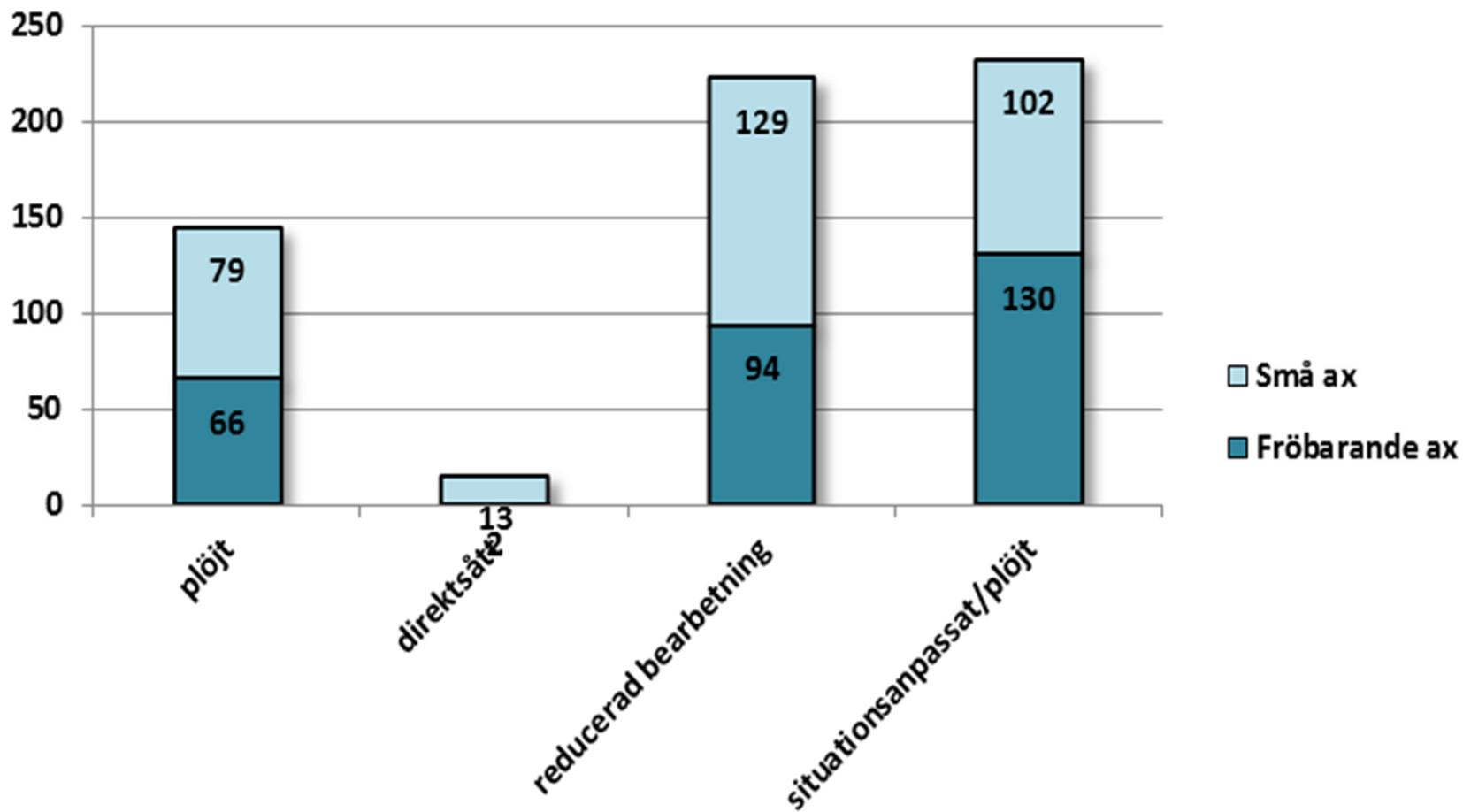
Svag groningsvila, stor fröbank – läge för ytlig bearbetning/direktsådd



Riklig fröproduktion, stark groningsvila, liten fröbank – läge för plöjning

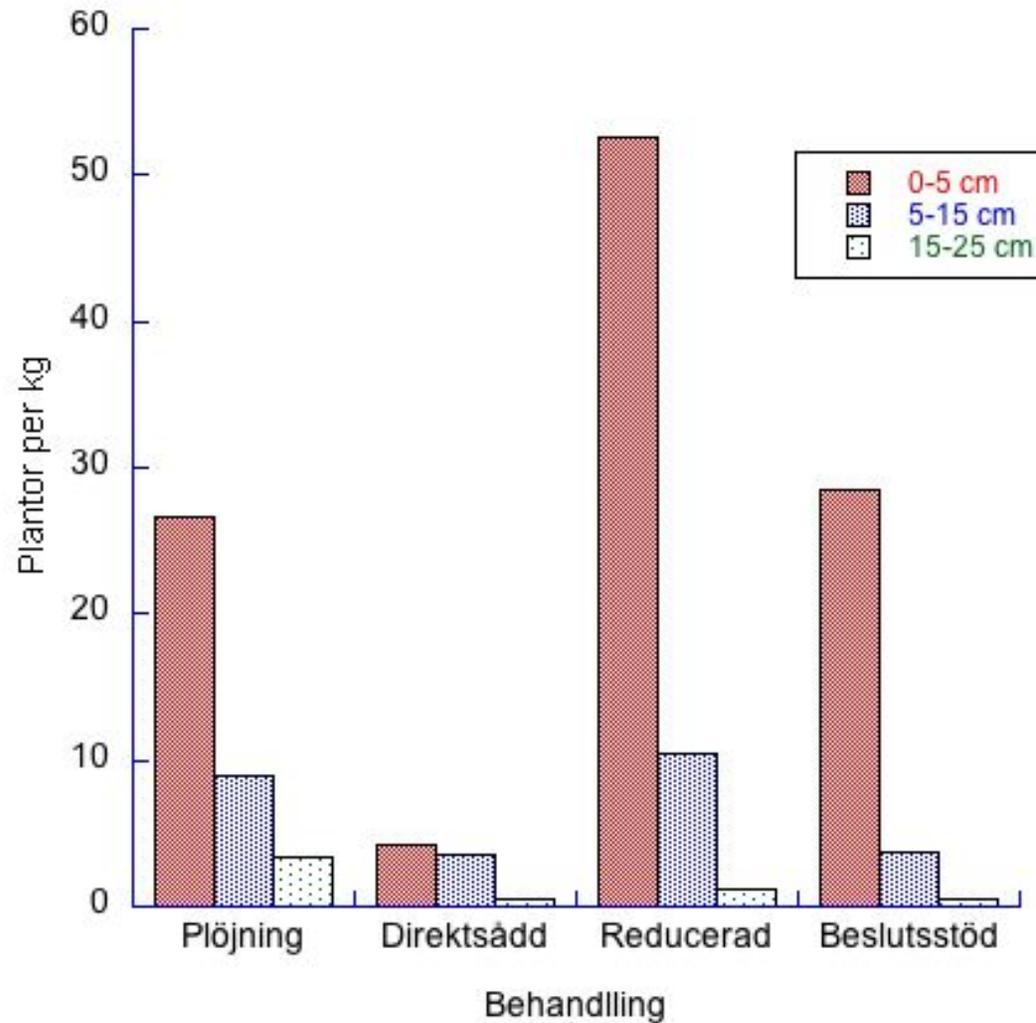


## Vilhelmsfält LL renkavle ax/m<sup>2</sup> 24 juli 2013

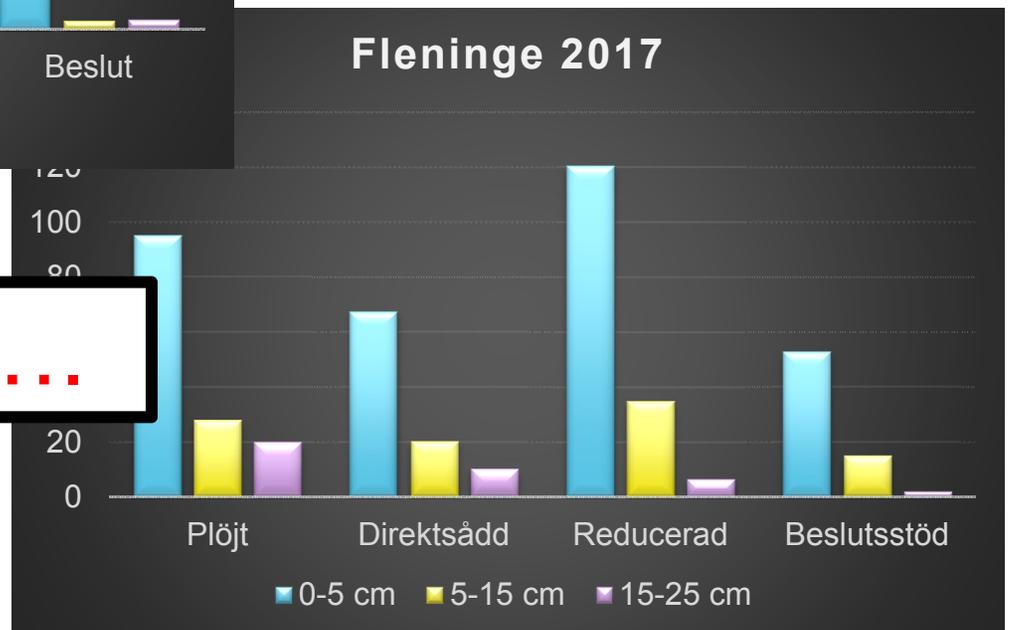
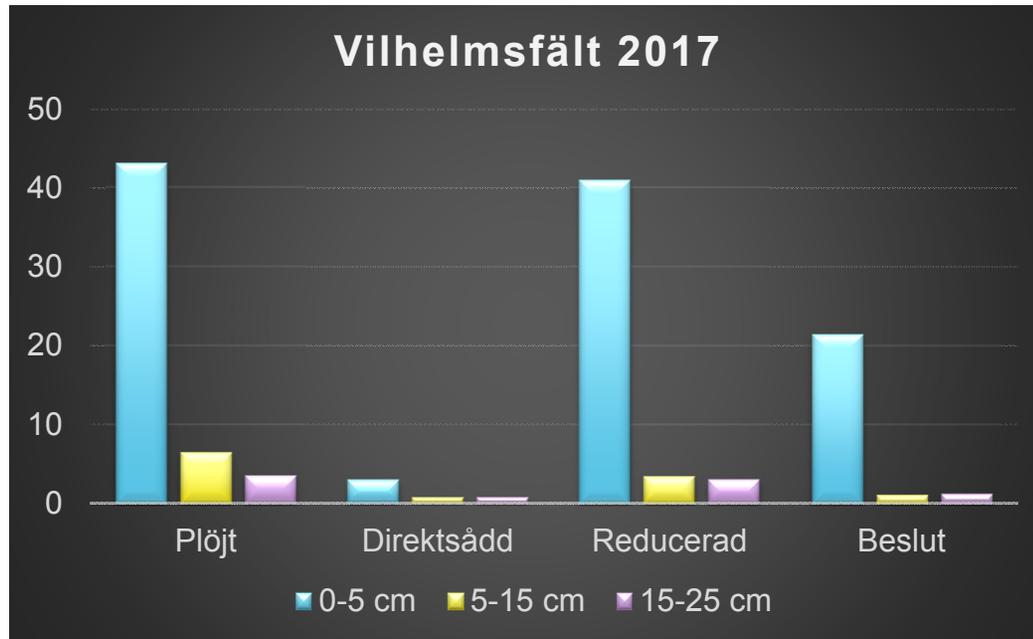


# Långliggande försök – fröbanksinventering efter en växtföljdsomgång

Vilhelmsfält 2014



# Långliggande försök – fröbanksinventering efter två växtföljdsomgångar



**Fortsättning följer....**

# Gyllene regler

## – engelska erfarenheter

- Att göra
  - Överlåt så lite som möjligt åt herbiciderna
  - Sätt dig in i renkavlens biologi
  - Använd vårsådd gröda som avbrott
  - Utnyttja falsk såbädd
  - Använd plogen, åtminstone någon gång i växtföljden
  - Så det mest infekterade fältet sist
- Undvik
  - Att plöja upp den stora frö mängd du plöjde ner i fjol
  - Att så just innan renkavlen förväntas gro
  - Att reducera utsädesmängden i infekterade fält

**D.v.s. Integrerad  
ogräskontroll (IPM)**



**Hönshirs**

*Echinochloa crus-galli*

**Sommarannuell**

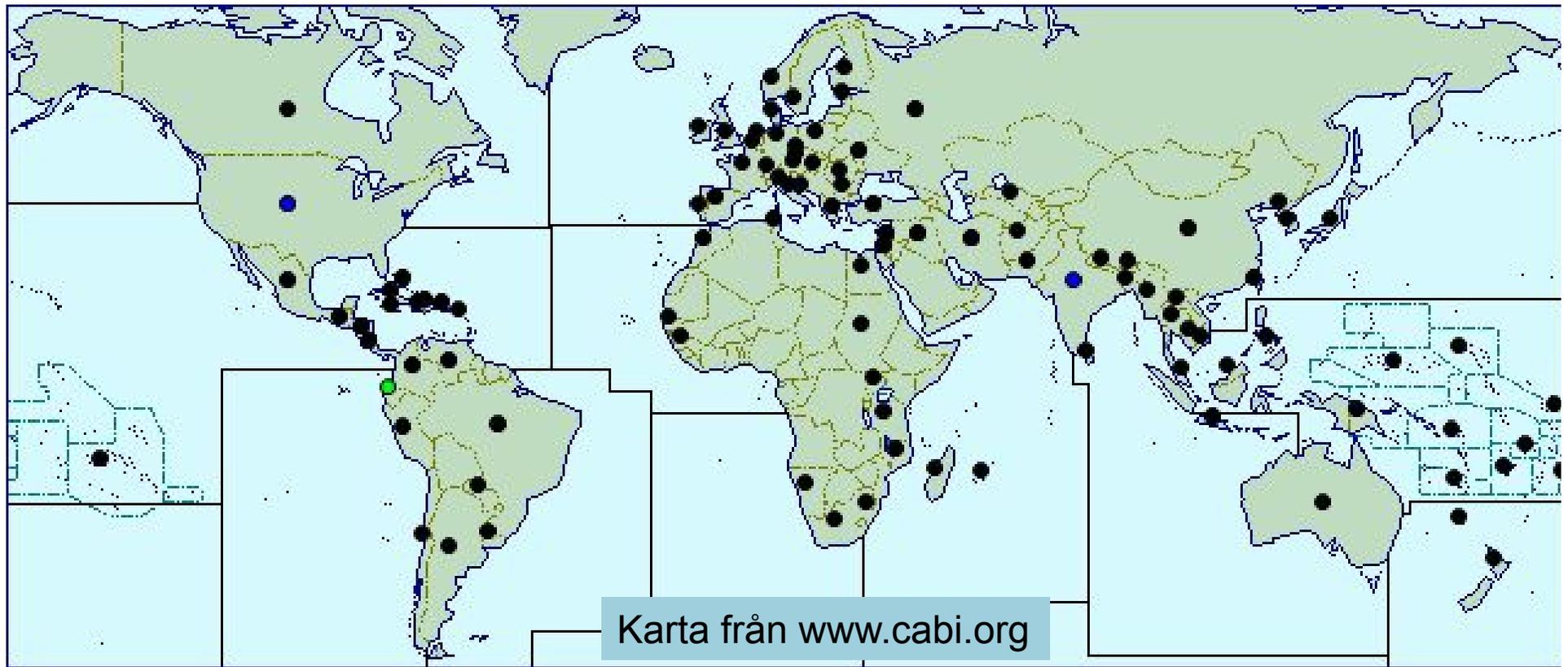
**C4-växt**

**Riklig fröproduktion**

**Fröbank**

**Hög temp för groning**





Förekomst i bomull, majs, ris, vete, grönsaker  
Omfattande förekomst av herbicidresistens

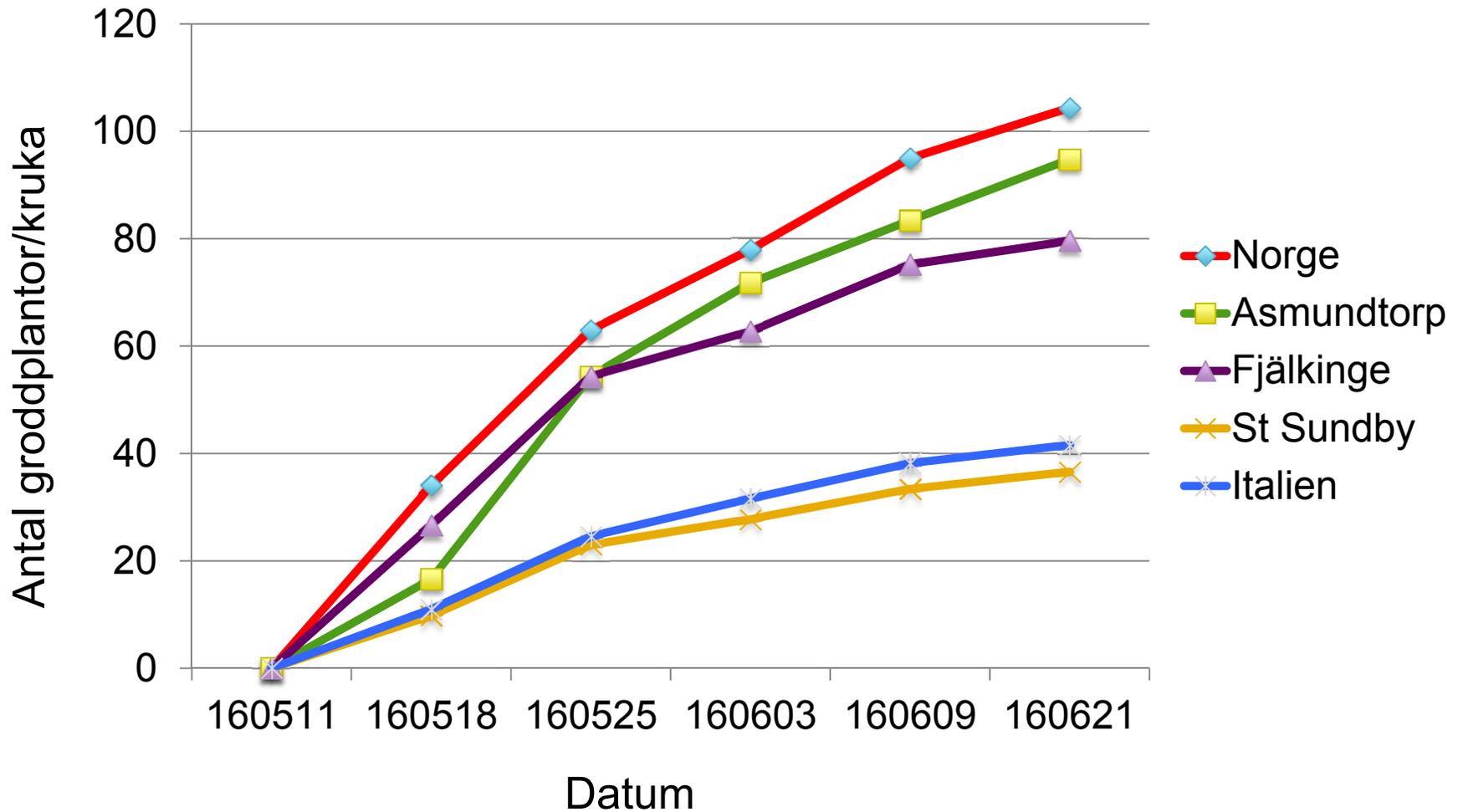
Till Norge med morotsutsäde, vallutsäde  
fågelfrö, prydnadsväxter



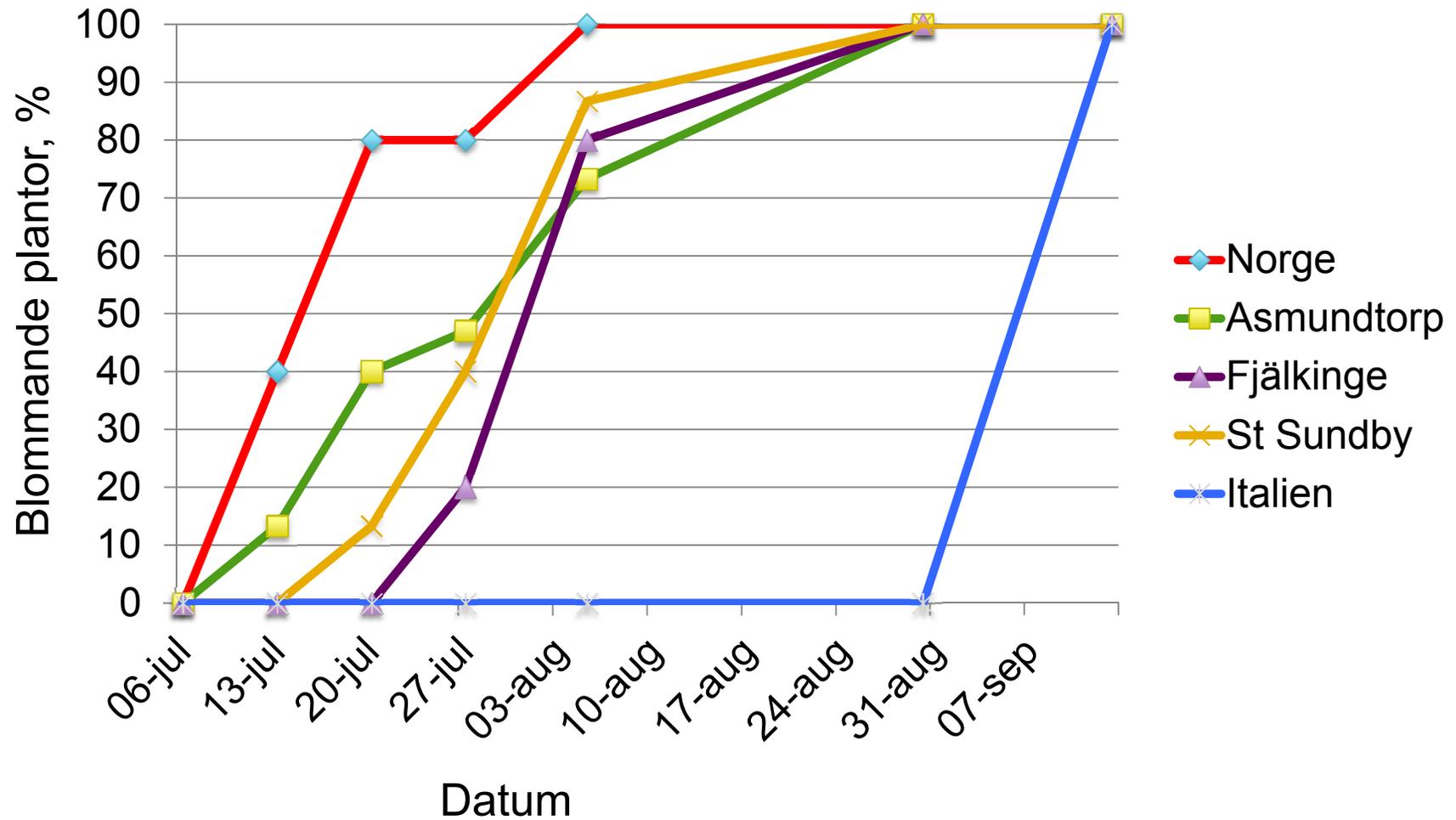
# **EWRS-försök 2016**



# Uppkomst hos hönschirs



# Blomning hos hönshirs



# Slutsatser, hönshirs

- Sen och utdragen uppkomst
- Skillnader i blomningstidpunkt
- Möjlig frösättning i vårsäd
- Anpassningsbar!



# Gräsogräs i danska gräsfröodlingar

## Jensen & Kristiansen, 2013

Art	Förekomst på % av odlad areal	Utveckling 2004 - 2009
Vitgröe	68	Ökande
Kvickrot	55	Minskande
Kärrgröe	44	Ökande
Luddlosta	32	Ökande
Hundäxing	32	Minskande
Sandlosta	20	Ökande
Rajgräs	16	Oförändrat
Ekorrsvingel/råttsvingel	15	Ökande, spec i rödsvingel!
Renkavle	6	
Åkerven	5	



# Råttsvingel och ekorrsvingel

- Upp till 10 000 frön/pl
- Vanlig i gräsmarker, ratas av betande djur
- Nordlig gräns Uppland (råttsvingel)
- Relativt ny som ogräs i höstsäd
- Problem i **höstsådd** rödsvingel

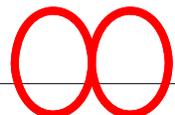
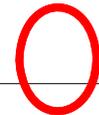
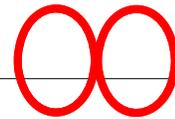
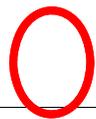
---

--	--



# Råttsvingel

## - Effekt av växtföljd och jordbearbetning



Antal vippor av råttsvingel i två växtföljder. **Röd cirkel** markerar vårsådda grödor

P = plöjning, H8-10 = reducerad jordbearbetning, D = direktsådd.

Efter Scherner m.fl. 2015.

# Slutsatser

- Inga kemiska alternativ i rödsvingel
- Kortvarig fröbank
- Ökad överlevnad hos täckta frön
- Råttsvingel är främst problem i höstetablerad rödsvingel
- Gynnas av reducerad bearbetning och direktsådd

# Rekommendationer

- Bryt av med vårsådda grödor
- Våretablering av rödsvingel
- Undvik tidig jordbearbetning
- Alternativt: tidig höstplöjning inför vårsådd av gräsfrö

# Sammanfattning, gräsogräs

- IPM gäller!
  - God växtföljd – höstsådd/vårsådd, ettåriga/fleråriga
  - Konkurrensstark gröda
  - Genomtänkt jordbearbetning – plöjning varje år är inte alltid optimalt
  - Återkommande koll på uppkomst
  - Kemisk bekämpning: skifta herbicidgrupp
  - Akutåtgärd: avslagning, men senast vid blomning
  - Undvik spridning: kunskap, uppsikt, rena maskiner



Sveriges lantbruksuniversitet  
Swedish University of Agricultural Sciences

# **Nationella Växtskyddskonferensen 2018**

**för jordbruk, trädgård och skog**

**14–15 november i Ultuna**

**SLU i samarbete med Jordbruksverket**