

Fremtidens værktøjskasse og brug af varsling

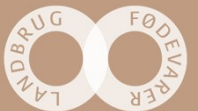
Carsten Fabricius, Landskonsulent

SEGES

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Miljøministeriet
Miljøstyrelsen



Rettidig omhu



SEGES





- 1 **Forebyg problemer** ved at vælge et sundt sædskifte, sunde sorter og god dyrkningsteknik.
- 2 **Kend skadevolderne**, og søg råd hos rådgivere.
- 3 **Brug varslinger**, prognoser og skadetærskler.
- 4 **Vælg ikke-kemiske metoder**, når de er effektive mod ukrudt og skadevoldere.
- 5 **Vælg de bedste og mest skånsomme** plantebeskyttelsesmidler.
- 6 **Tilpas doseringen** efter problemet.
- 7 **Vælg midlerne med omhu**, så ukrudt og skadevoldere ikke udvikler resistens.
- 8 **Vurdér**, om sprøjtningerne har virket tilfredsstillende.

SEGES



Integreret plantebeskyttelse

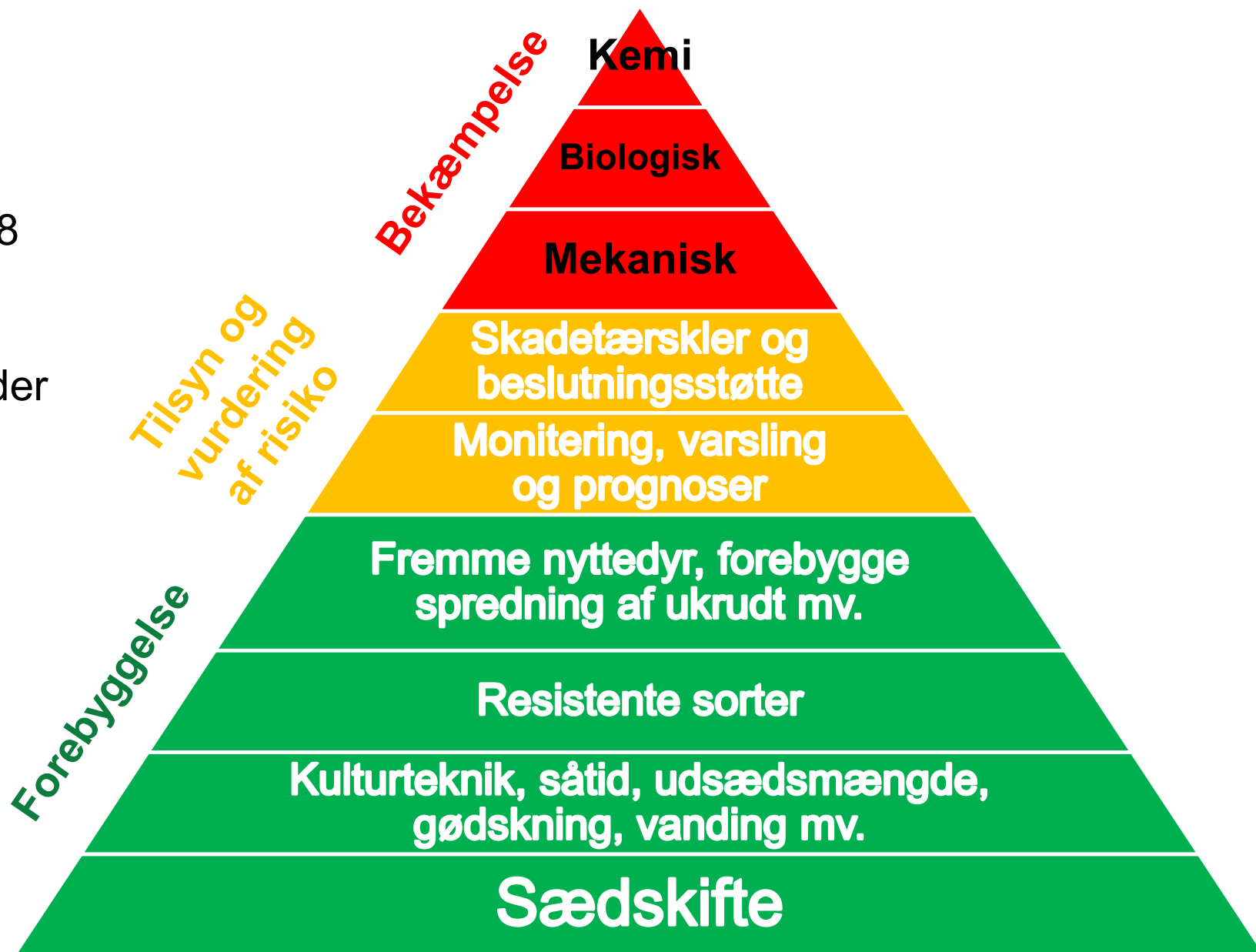
IPM

BÆREDYGTIGE LØSNINGER TIL PLANTEPRODUKTIONEN



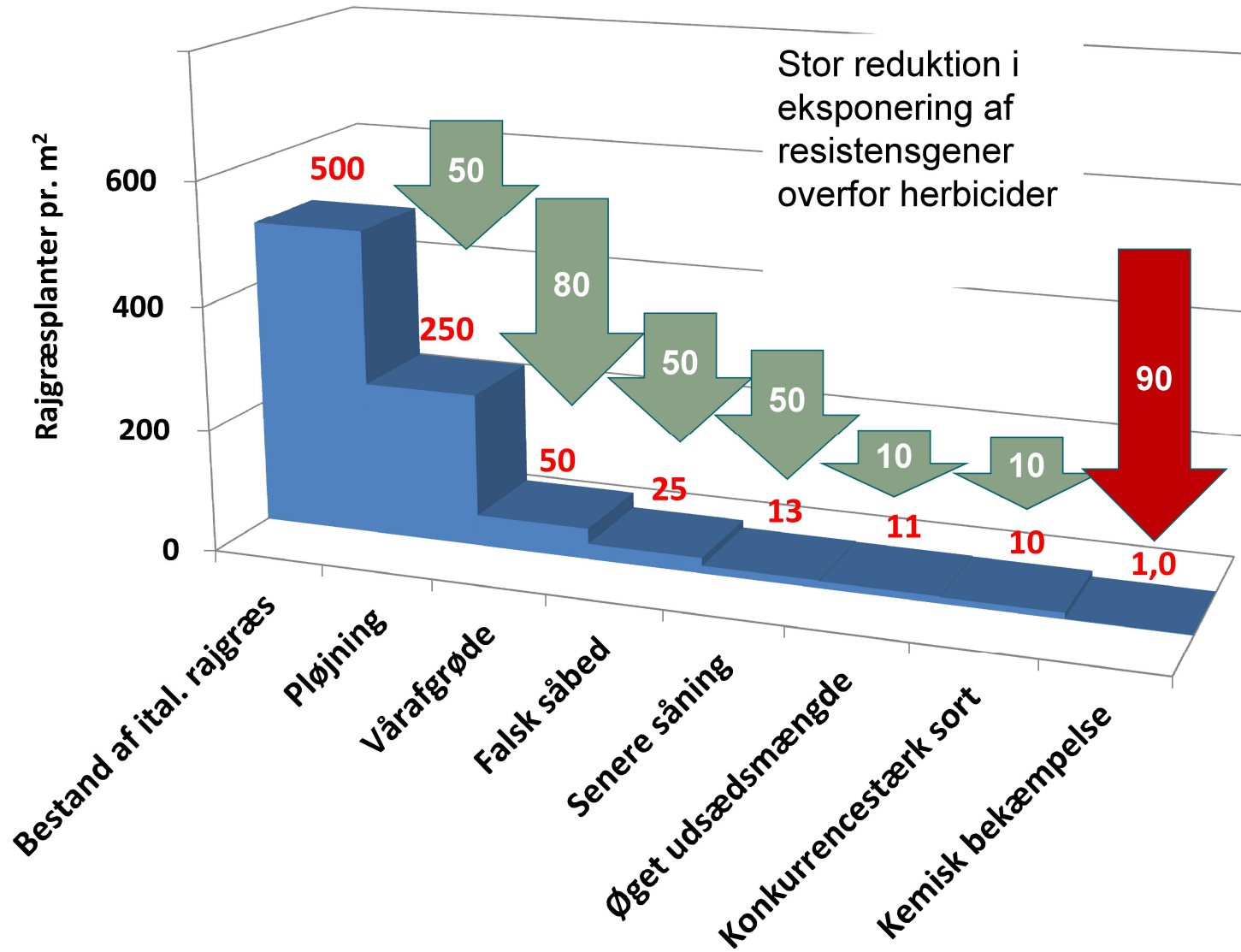
Hvad er IPM?

Integreret
plantebeskyttelse er 8
principper, som skal
gøre os mindre
afhængige af pesticider



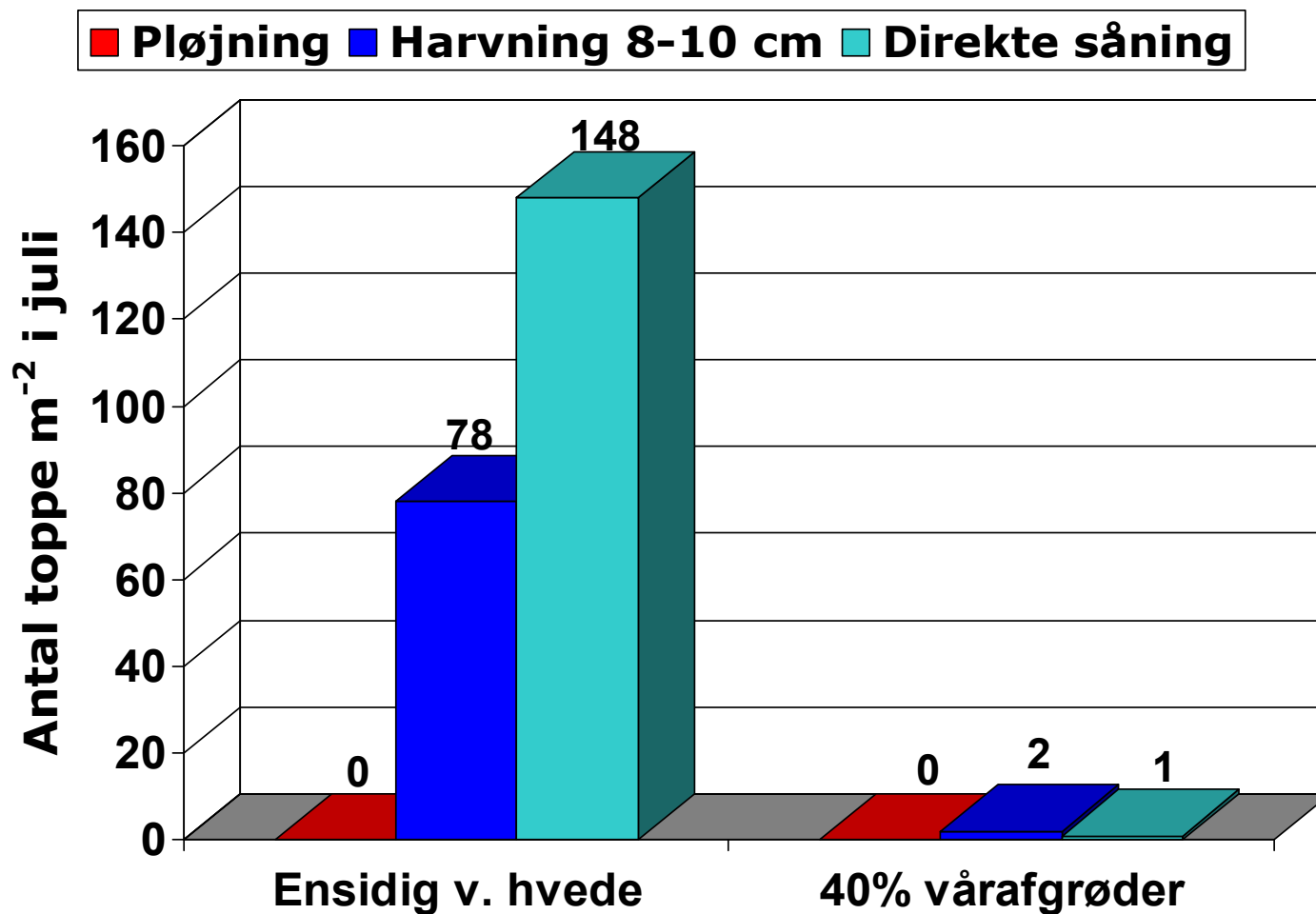
SEGES

Effekt af IPM-tiltag og kemi mod ital. rajgræs



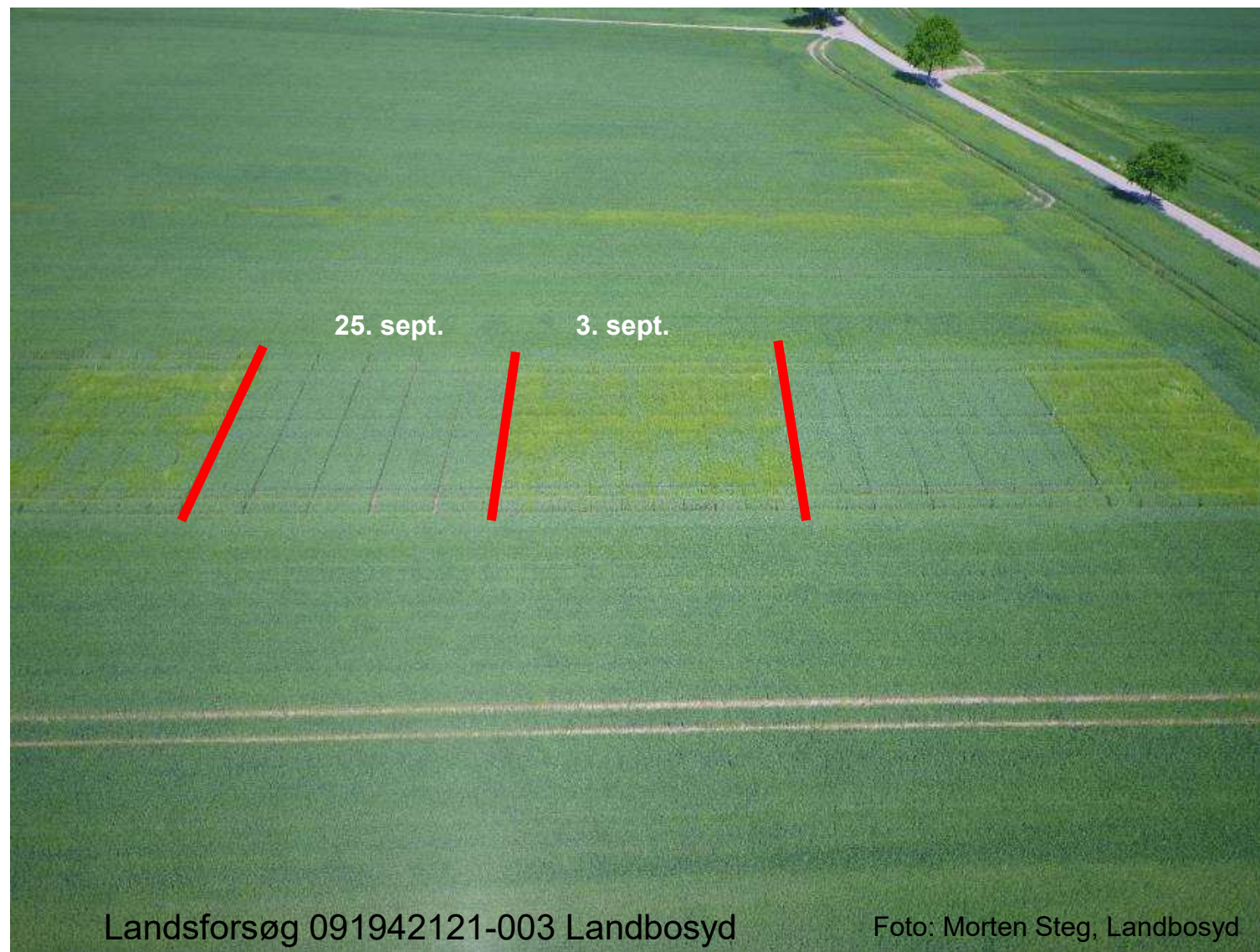
Væselhale i 2008 på Flakkebjerg (JB6).

Observeret første gang i 2006. Forsøget startet i 2003.



Udsættelse af såtidspunkt for vintersæd

- Fremspiringen bliver halveret ved at udsætte såtidspunktet med 2 uger
- Anbefalinger for såtid i marker med Ital. rajgræs:
 - mange rajgræs: fra 25. september
 - få rajgræs: fra 15. september



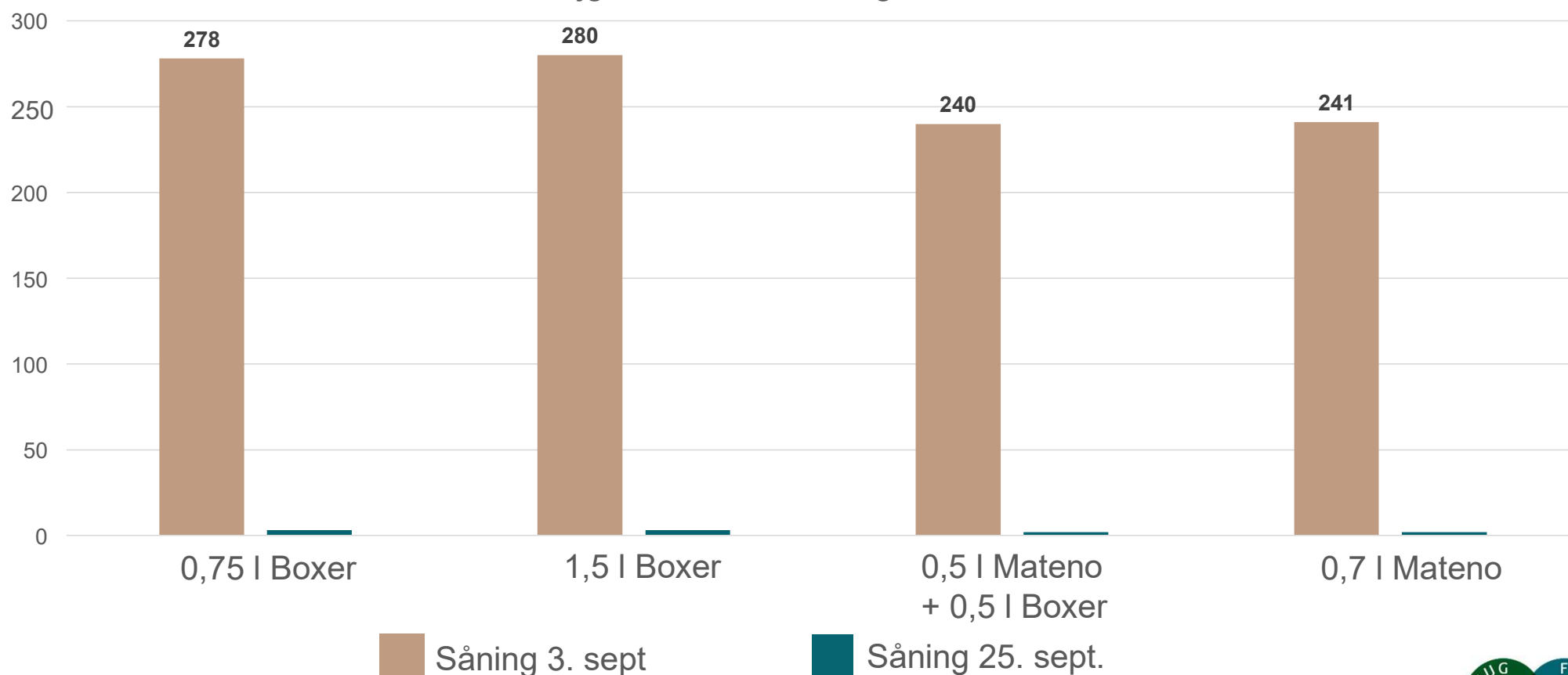
SEGES

Landsforsøg 091942121-003 Landbosyd

Foto: Morten Steg, Landbosyd

Ukrudtsbekæmpelse i vinterhvede med to såtider

Juli: antal rajgræs aks/m² uden græsukrudtsbek forår



SEGES

Landsforsøg 091942121-003 Landbosyd

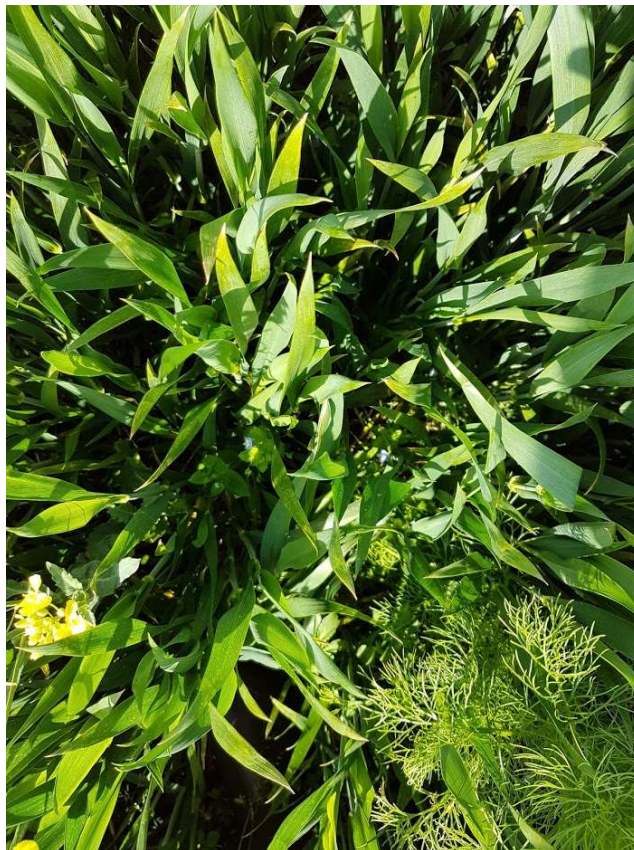


Ukrudt og såtidspunkt



Såtidspkt. 7. september ubehandlet

SEGES



Såtidspkt. 20. september ubehandlet



Såtidspkt. 7. oktober ubehandlet

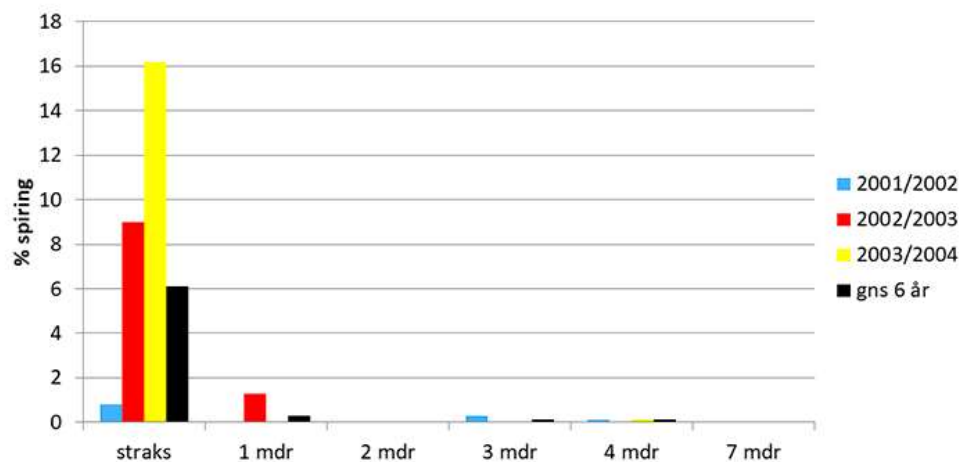


Jordbearbejdning

- Pløjning hjælper langt hen ad vejen
- Måltrettet pløjning i pløjefri systemer
- Måltrettet CA i pløjet system

Rajgræs i sædskiftet

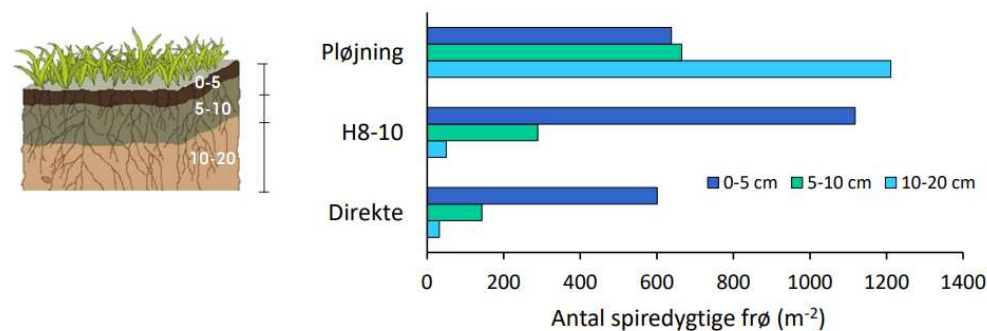
Spiring fra frøprøver der er nedgravet i pløjedybde ved høst eller efter ophold oven på jord i nogle måneder og spiretestet det følgende efterår



Kilde: Peter Kryger Jensen, AU

CA versus vendende jordbearbejdning

Fordelingen af græsfrø i jordprofilen



Jordprøver udtaget i marts måned efter 11 år med pløjefri dyrkning

2

Kilde: Vidensyntese om conservations agriculture
Bo Melander og Per Kudsk, Aarhus Universitet, Flakkebjerg

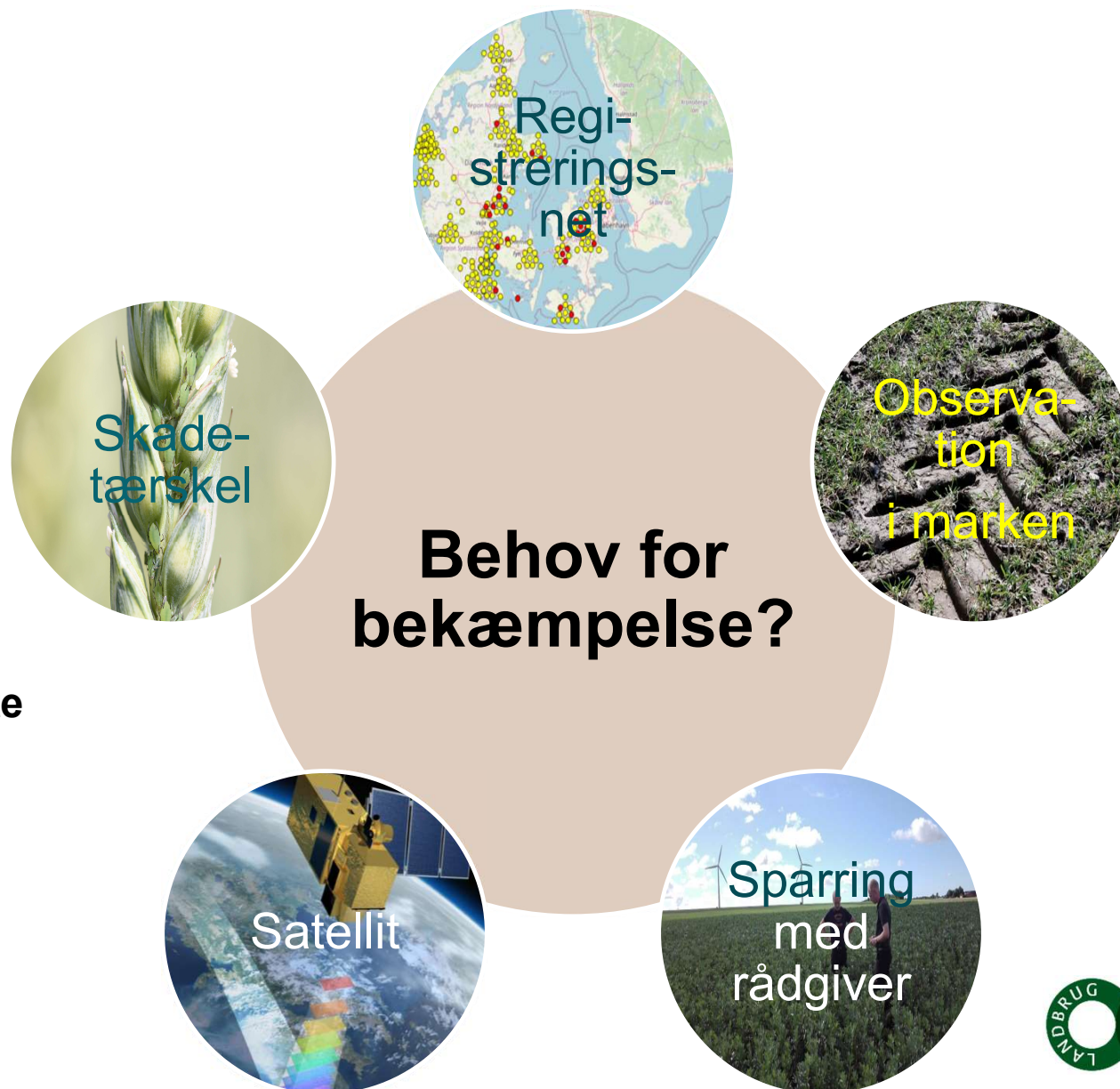


Varslinger, monitoring i marken og brug af skadetærskler hører med til at vurdere behov for bekæmpelse af skadevoldere

Eksempler på beslutningsstøtte

- Risiko for lejesæd
- Bladfugtmodel for Septoria i hvede
- Bladfugtmodel for majsøjeplet
- Registreringsnet for rapsjordlopper

SEGES



Vækstreguleringsprognose

CropManager



Markplan

Markanalyser

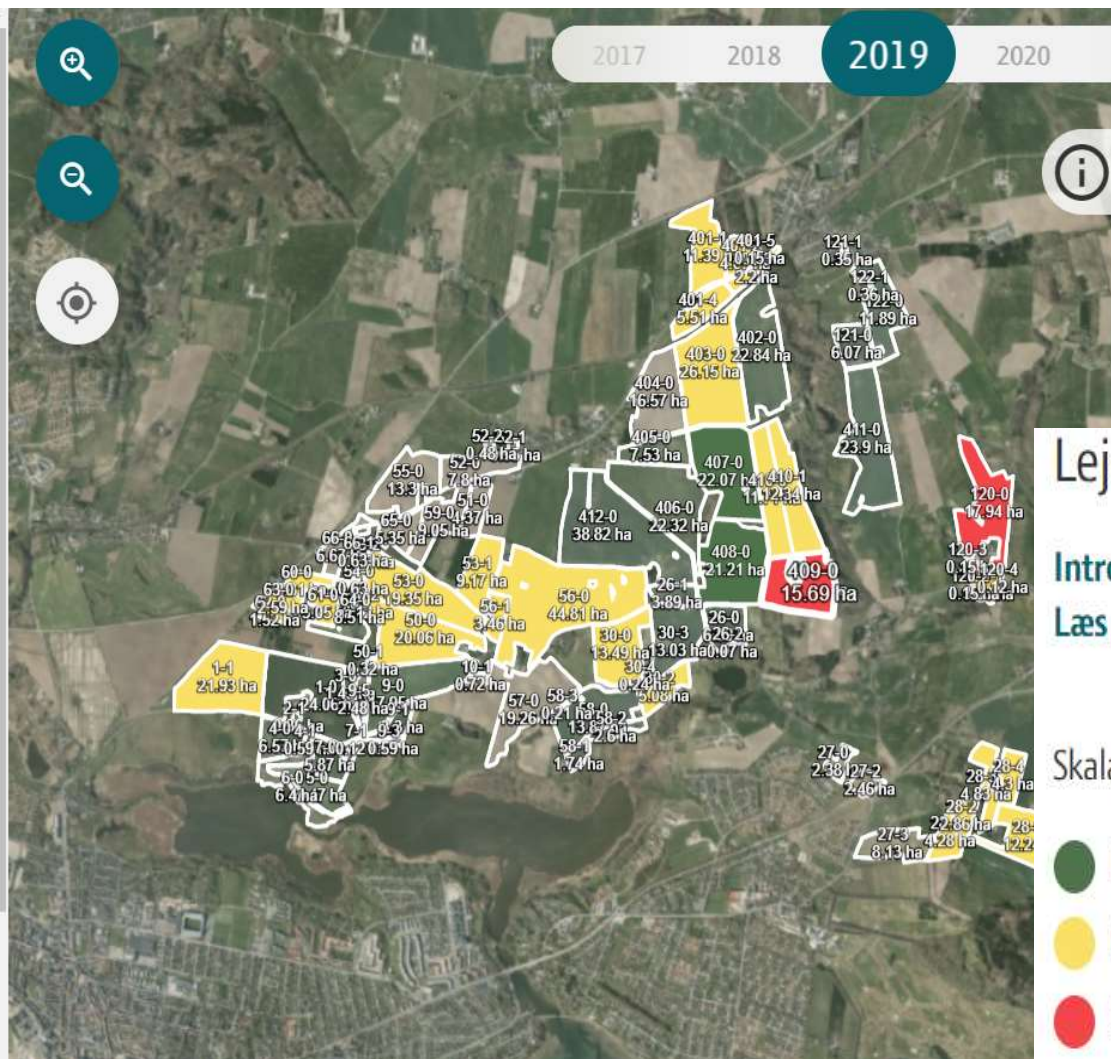
Tildelingslag

Prognoser

Hotspots

Udbyttebenchmark

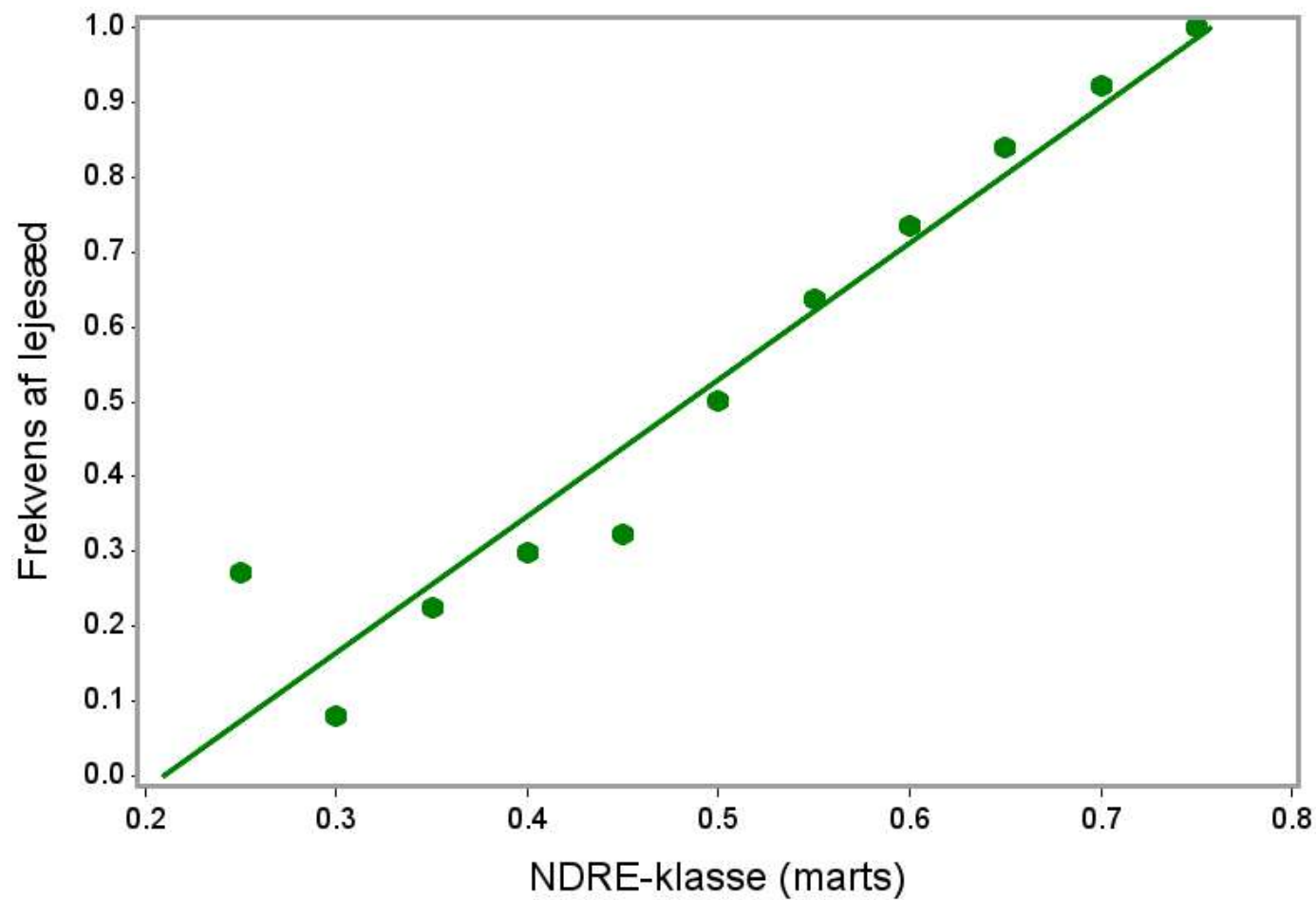
Indstillinger



**Højopløseligt satellit-foto
fra kommerciel satellit**



...men måske det er endnu bedre blot at se på planterne



SEGES

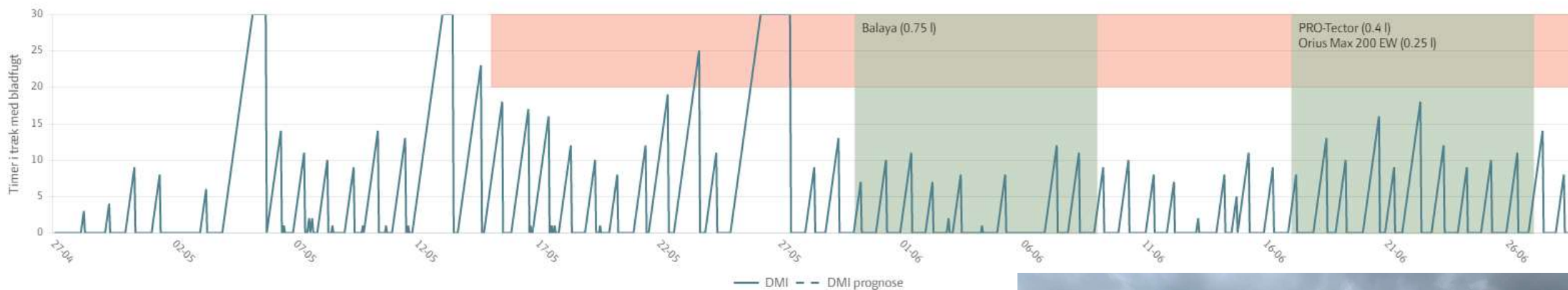


Septoriavarsling med lokale vejrdata

Septoria

Datakilder

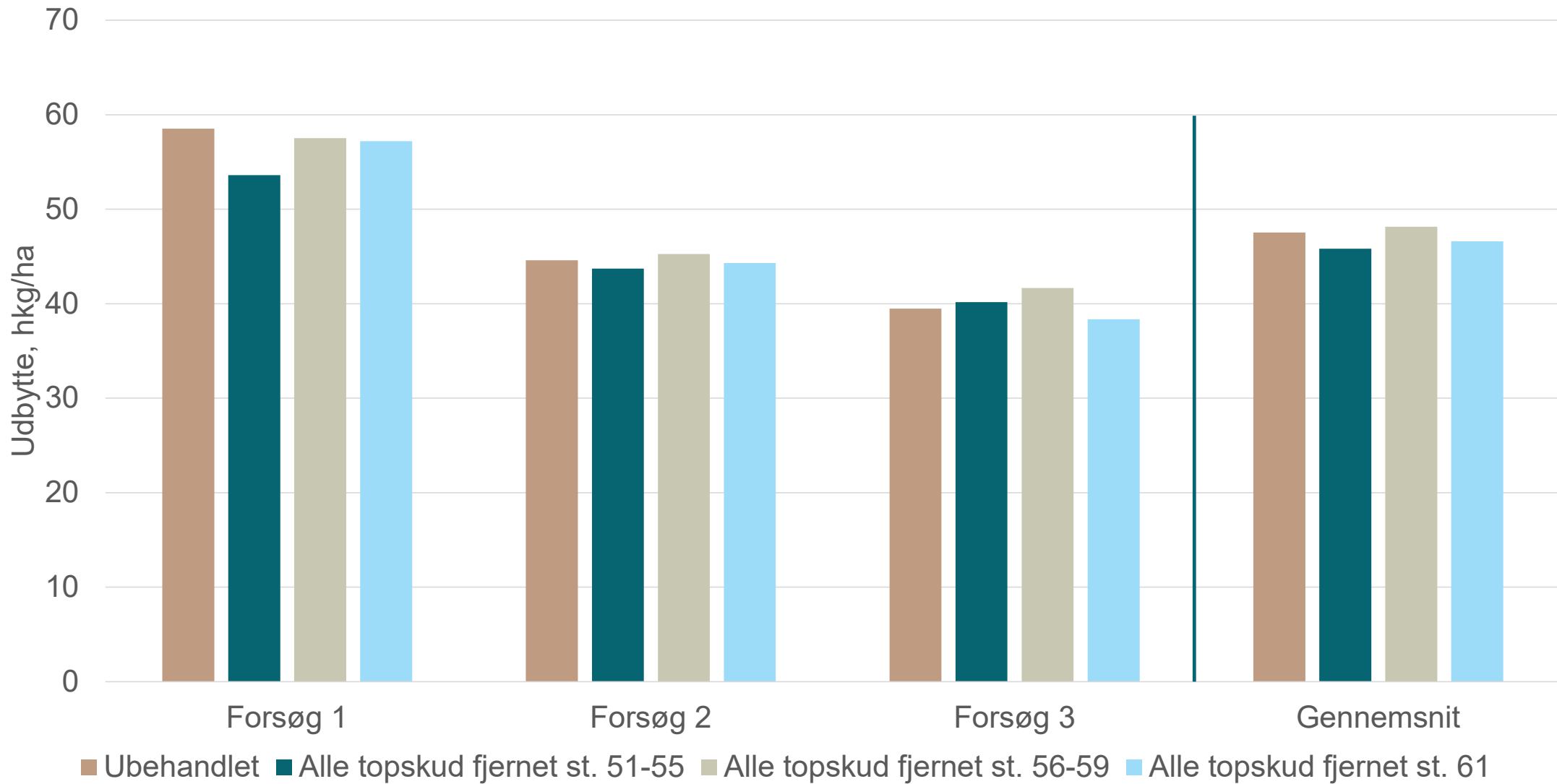
DMI, DMI prognose



Grafen viser, hvornår der er risiko for Septoria i dine hvedemarker. Under 'INFO-boksen' øverst til højre kan du læse nærmere om Septoria samt om middel og dosis for en effektiv Septoria-beskyttelse.

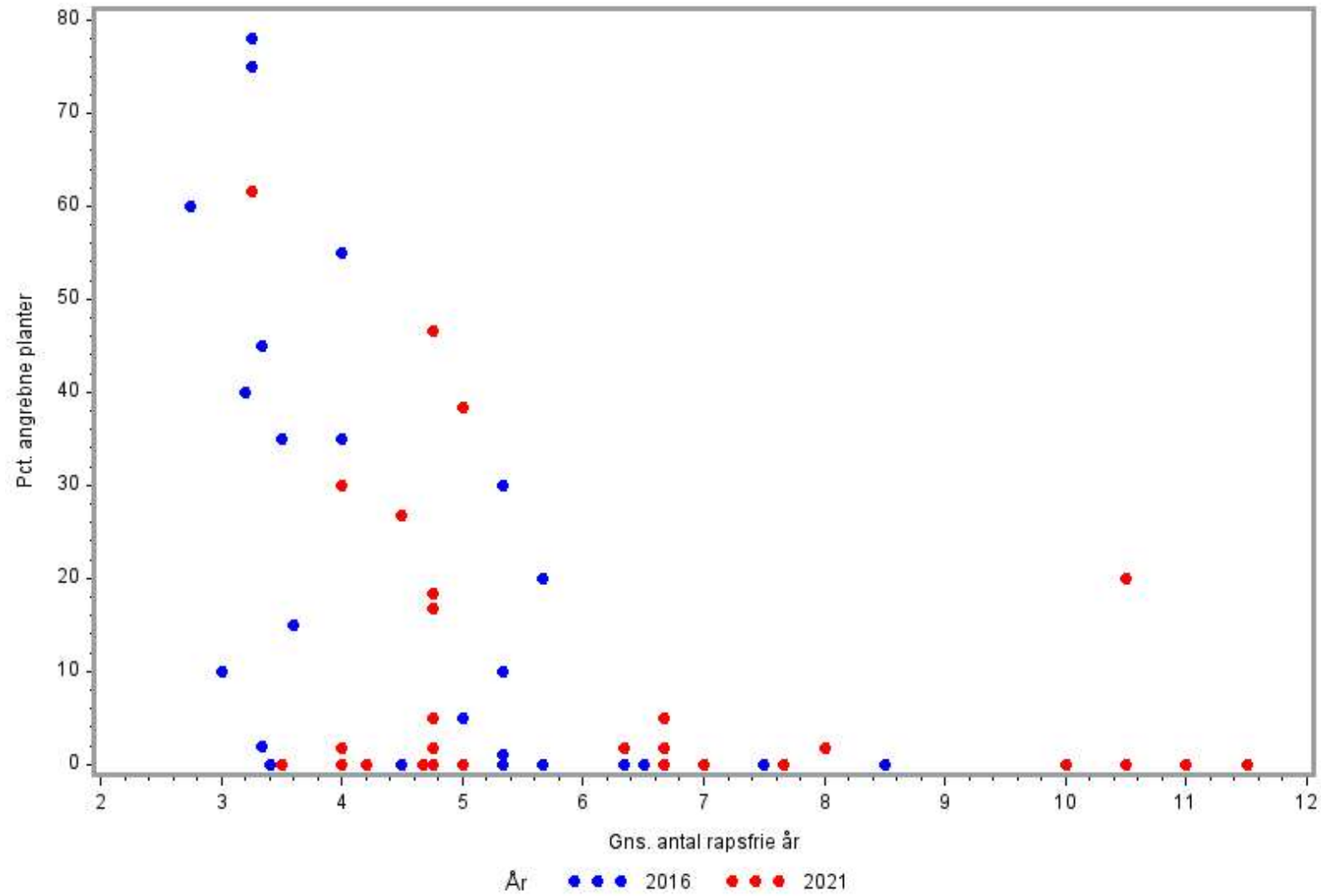


Udbytte ved fjernelse af samtlige hovedskud på 3 tidspunkter i knopstadiet, 3 Landsforsøg 2021



Kålbrokdata 2016 og 2021

Pct. angrebne planter og gns. antal rapsfri år



IPM projekt i marken

- Stor fokus på IPM tiltag i marken – når problemer opstår
- Der anvendes varslinger fra registreringsnettet og varslingsystemer
- Der vurderes nøgternt i anbefalinger
- Der er snakket sædskifte i mange af besøgene

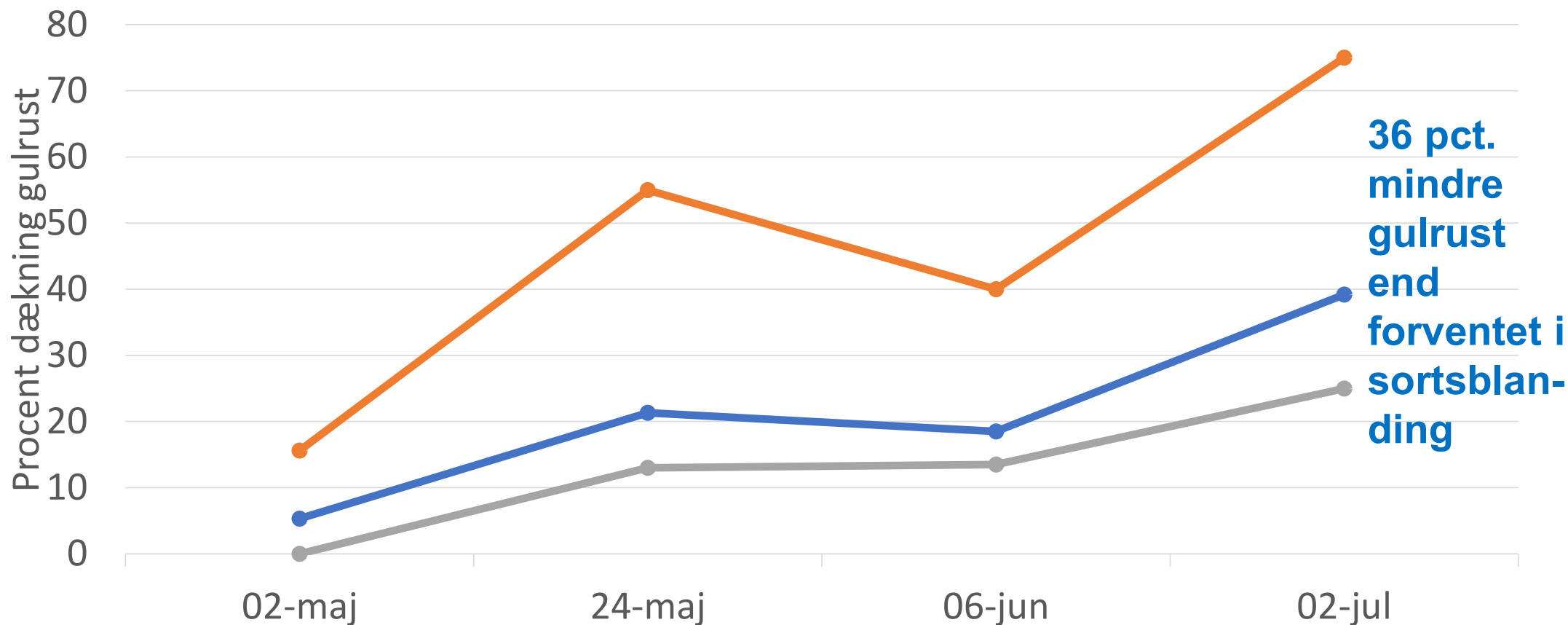
SEGES



Projekt: Brug af IPM værktøjskassen bedriftsspecifik rådgivning projekt 8473
Landmand: Jakob Hørby Skov. Tlf. 61794387

Problem	Indsats	Vurdering af behov/begrundelse for indsats	Resultat	IPM princip
Vårbyg Ukrudt.	0,03 DFF/ha 0,3 Starane XL / ha 7 g Express 50 SX / ha 1 l Mangan / ha 0,15 Spredeklæb / ha. Midt / sidst i uge 19	Der er et forholdsvis stort ukrudtryk, blandt andet af pileurter, som uden bekæmpelse vil blive en stor konkurrent til vårbyggen, og koste udbytte. Med den valgte dosering er det muligt at få en effektiv bekæmpelse, hvis ukrudtet ikke når at blive for stort.	Der er ryddet flot op. Jakob lavede et sprøjtevindue, hvor vi virkelig kunne se vi havde fået noget for pengene.	1. 5. 2. 6. 8.

Gulrust i Benchmark og i sortsblanding (Benchmark, Sheriff, Informer), ubeh., 1 Landsforsøg 2019



36 pct.
mindre
gulrust
end
forventet i
sortsblan-
ding

SEGES

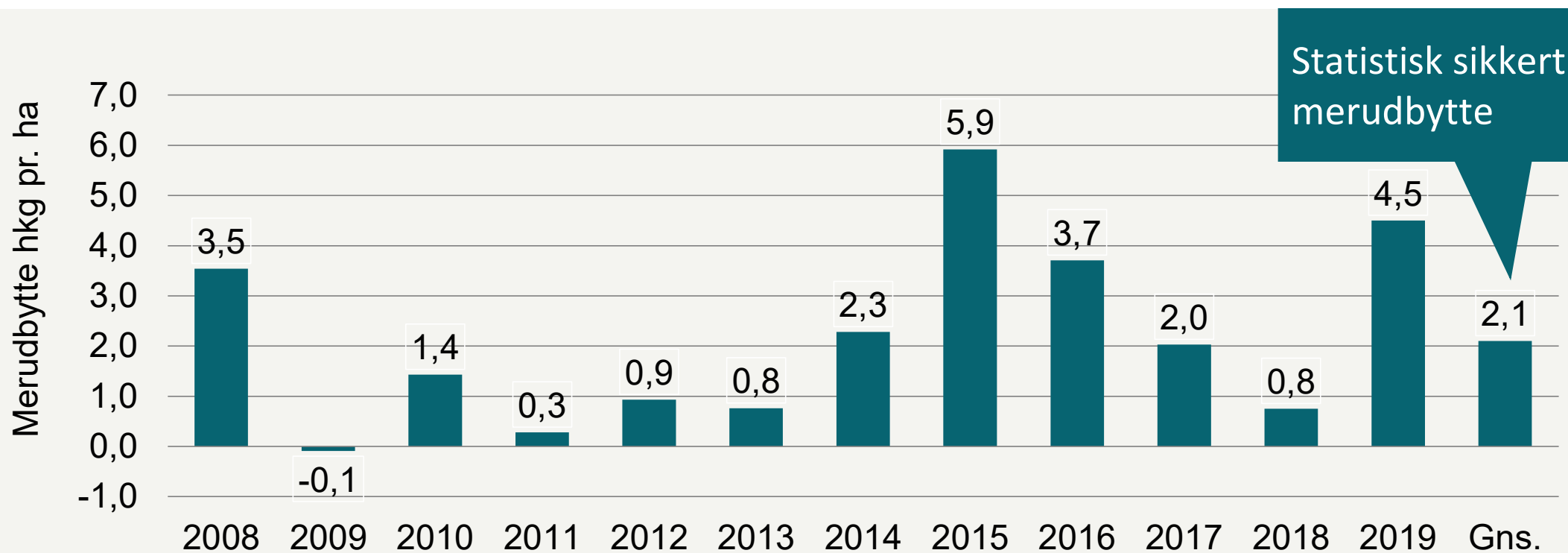
—●— Sortsblanding forventet

—●— Benchmark

—●— Sortsblanding aktuel

































Hvede - merudbytter i sortsblandinger sammenlignet med fire mest solgte sorter



Sortsblandinger i Landsforsøgene 2021 (foreløbige resultater)

Blandingsnavn og firma	Sorter	Kerneudbytte 2021 (hkg/ha) Gens. af sorter	Kerneudbytte 2021 (hkg/ha) Sortsblanding	Forskel (hkg/ha) Gens. af sorter og blanding
Wheat Mix 121, DLG	Rembrandt	106,6	107,0	+ 0,4
	Kvium			
	KWS Colosseum			
Wheat Mix 221, DLG	Heerup	107,6	108,6	+1,0
	Kvium			
	Rembrandt			
Nordic Seed Hvede Allround Mix, Danish Agro	Informer	103,2	104,3	+1,1
	Momentum			
	Pondus			
Nordic Seed Hvede Power Mix, Danish Agro	Momentum	103,0	105,4	+2,3
	Pondus			
	RGT Saki			
Nordic Seed Hvede Top Mix, Danish Agro	Momentum	102,0	103,9	+1,9
	Pondus			
	Palads			
				Gens. +1,3

Vinterhvede ▾ | Landsforsøg ▾ | Seneste år ▾

Viser 57 af 57 rækker	Udbytteforsøg		Modtagelighedsgruppe				IPM Score
	Kerneudb. (f/ht) ↓	Merudb. for svampebek. (hkg/ha) ↑	Meldug (kar. -1 - 4) ↑	Septoria (kar. 0 - 4) ↑	Brunrust (kar. 0 - 4) ↑	Gulrust (kar. 0 - 4) ↑	IPM samlet score (kar. 0 - 19) ↑
	Ar	2021	2021	2021	2021	2021	2021
LSD	4,0	6,00	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> RGT Stokes	 109 (9)	 11,3 (3)	1	1	2	2	8
<input type="checkbox"/> Kvium	 104 (9)	 12,8 (3)	1	2	3	1	10
<input type="checkbox"/> Wheat Mix 221	 104 (9)	 8,8 (3)	1	2	2	1	8
<input type="checkbox"/> WPB Ennis	 104 (9)	 11,1 (3)	1	3	3	1	10
<input type="checkbox"/> Pondus	 104 (9)	 10,7 (3)	2	1	3	0	8
<input type="checkbox"/> Hyvega	 104 (9)	 6,0 (3)	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> NOS 513167.01	 104 (9)	 10,6 (3)	1	2	2	2	9
<input type="checkbox"/> RGT Bairstow	 103 (9)	 13,7 (3)	2	2	2	1	9
<input type="checkbox"/> Heerup	 103 (9)	 7,4 (3)	1	2	2	2	9
<input type="checkbox"/> Wheat Mix 121	 103 (9)	 10,9 (3)	2	2	3	1	10
<input type="checkbox"/> Rembrandt	 103 (9)	 14,2 (3)	2	2	2	1	9
<input type="checkbox"/> KWS Dawsum	 102 (9)	 11,3 (3)	0	3	2	0	7
<input type="checkbox"/> KW 2162-19	 102 (9)	 3,9 (3)	-	-	-	-	-
<input type="checkbox"/> NOS 513195.01	 102 (9)	 11,9 (3)	3	2	3	1	12
<input type="checkbox"/> Nordic Seed Hvede Power Mix	 101 (9)	 7,2 (3)	2	2	3	0	10

Hvad kan der gøres for at forebygge spredning af ukrudt?

Høstmaskiner

- Kan de rengøres effektivt?
- Kan spredning indenfor mark undgås?
- Kan spredning mellem ejendomme undgås?
- Er det muligt at standse en primær infektion af et areal?
- Bliver containere/lastvogne overdækket?

Markkanter

- Hvordan kan markkanten gøres mere stabil med permanent græsdække?
- Er det muligt at udså græsser?
- Virker slåning?
- Må man slå?

Overvågning

- Hvordan finder vi problemet tidligt nok?
- Hvor er 'hotspot'?
- Hvad kan man effektivt gøre ved første forekomst af ny ukrudtsart?

Lugning/pletsprøjtning

- De første 'nye' ukrudtsplanter
- Ved resistens
 - De første planter, så de ikke bliver opformeret
 - De sidste, så problemet kan udryddes



Fremtiden byder på ???

- Pletsprøjtninger
- Kombination af mekanisk bekæmpelse og planteværnsmidler
- Brug af forskellige virkemidler af planteværnsmidler – selvom udbuddet indskrænkes
- Endnu mere fokus på sædskifte
- Endnu mere fokus på at varsle/forudsige skadegørere
- Brug af kombination af biologiske og kemiske midler
- Hygiejne med maskiner – særligt i frøproduktion men også generelt.
- Konkurrenceindeks for sorter
- God etablering af afgrøder er vigtig – graduering af udsæd