

Strategier for ukrudtsbekæmpelse i vinterraps og hestebønner

Poul Henning Petersen, SEGES Innovation

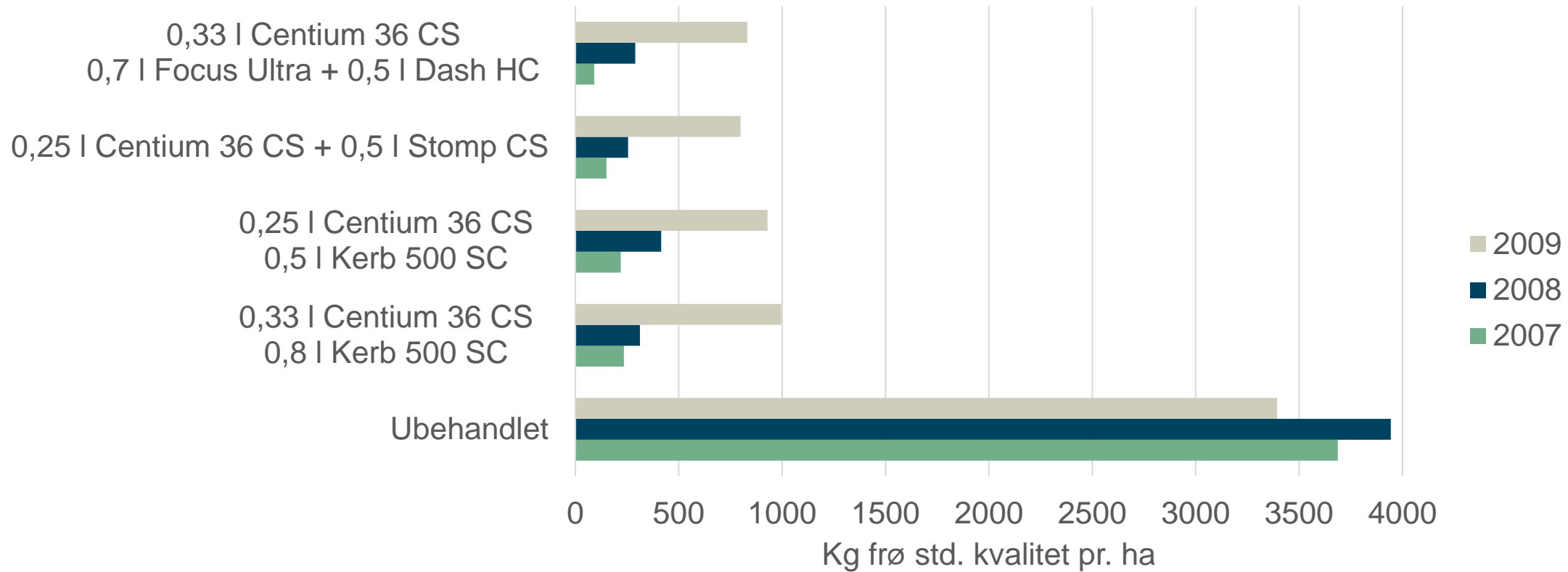
7. December 2022

STØTTET AF
Promilleafgiftsfonden for landbrug



Konkurrencedygtig Planteproduktion

Udbytte og merudbytte for ukrudtsbekæmpelse i vinterraps 2007-2009

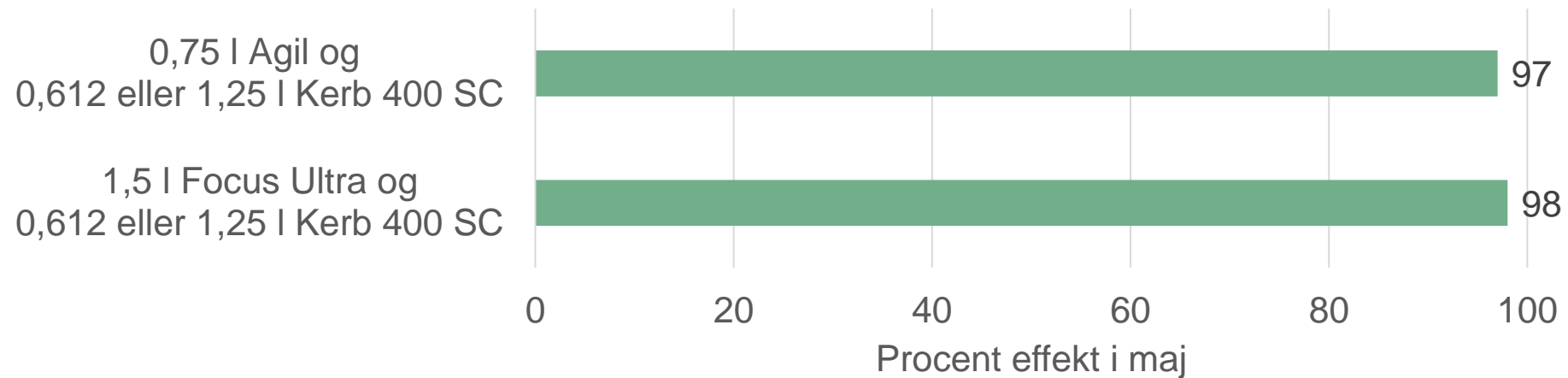
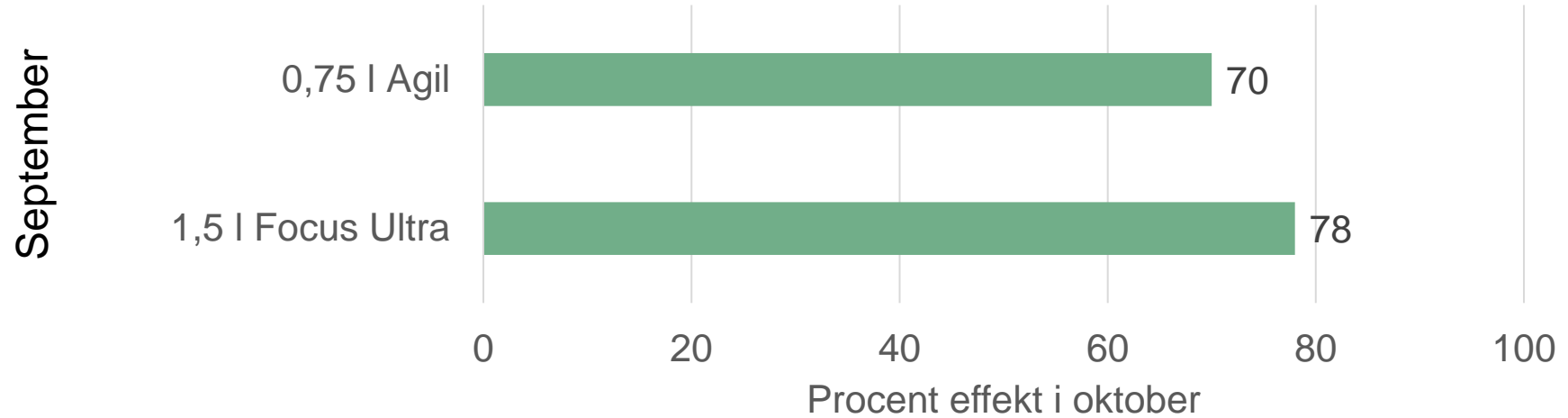


Tokimbladet ukrudt: 80 planter pr. m²
Græsukrudt: 54 planter pr. m²

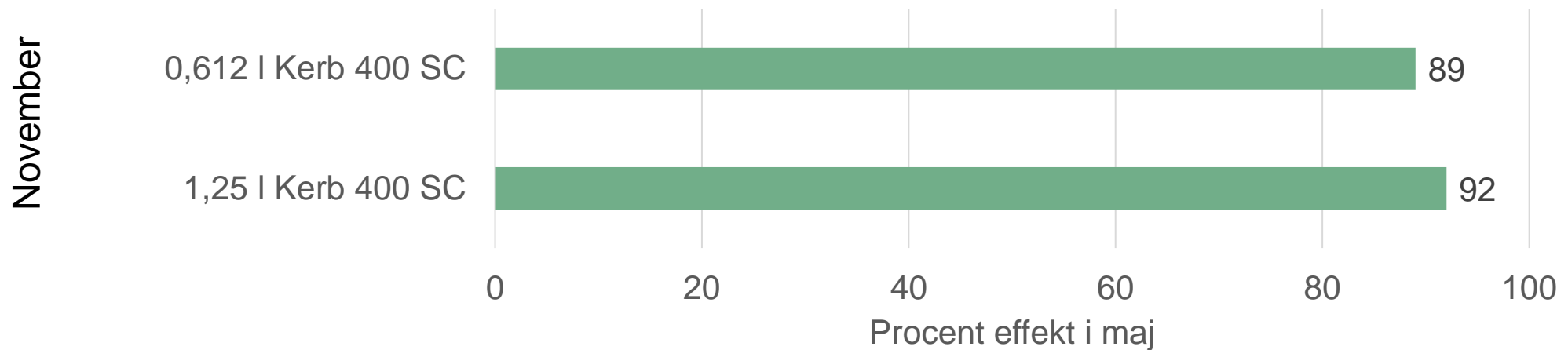
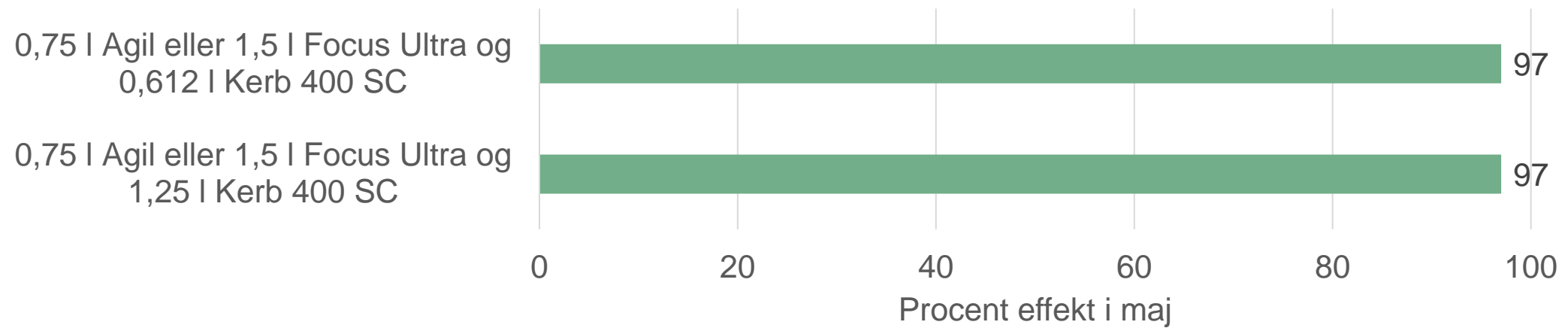
Ikke sammenhæng mellem antal ukrudtsplanter og merudbytte.

Etablering og vækst størst betydning for merudbyttets størrelse.

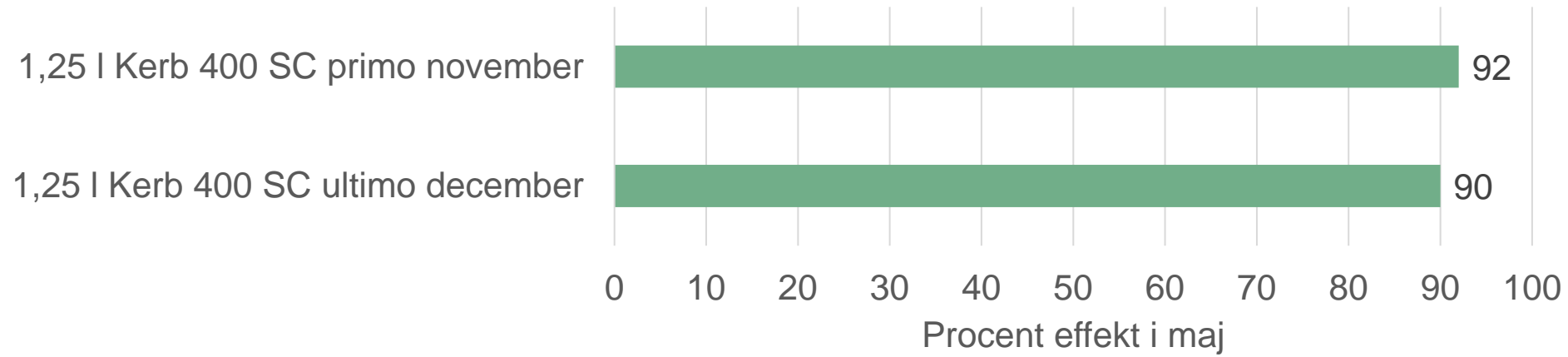
Bekæmpelse af rajgræs i vinterraps




Bekæmpelse af rajgræs i vinterraps



Bekæmpelse af rajgræs i vinterraps





Effekt af Kerb alene i fuld dosis er omkring 10 procent lavere end kombinationen af Agil/Focus Ultra i september og Kerb i november/december

Effekten af Kerb er øget med knap 5 procent ved at øge dosis fra halv til hel

Lille forskel på om Kerb anvendes tidligt i november eller sent i december

Spildkorn

Vårbyg spildkorn	September-oktober	Agil 100 EC + Spredede- klæbemiddel	0,15 + 0,15	0,20	37	Spildkorn. Vårbyg bekæmpes kun hvis afgrøden er trængt.
Vårbyg spildkorn	September-oktober	Focus Ultra + Dash	0,3 + 0,5	0,15	74	Spildkorn. Vårbyg bekæmpes kun hvis afgrøden er trængt.
Vintersæd spildkorn	September-oktober	Agil 100 EC	0,25 - 0,35	0,33- 0,47	55-77	Spildkorn. Vinterbyg er mere følsom end hvede, som igen er mere følsom end rug.
Vintersæd spildkorn	September-oktober	Focus Ultra + Dash	(0,5 + 0,5) - (0,7 + 0,5)	0,25- 0,35	112- 150	Spildkorn. Vinterbyg er mere følsom end hvede, som igen er mere følsom end rug.

- Mulighed for splitbehandling i efteråret med Agil (2 x 0,37 l)
- Focus Ultra kun én gang i vækstsæson
- Må kun anvendes på arealet hvert 3. år.

Belkar mod tokimbladet ukrudt i efteråret

- **Splitstrategi**
 - Storkenæb, hejrenæb, valmuer og mange kamiller
 - 0,25 l st. 12-15
 - 0,25 l efter behov 3 uger senere
- **0,4-0,5 l fra st. 16**
- Må kun blandes med skadedyrsmidler
- 7 dages afstand til vækstregulering



Effekt af Belkar mod kamille

Strategi	Antal forsøg	Procent af forsøg		
		Lav effekt <70%	Middel effekt 70-85%	Høj effekt > 85 %
St. 13-14: 0,25 Belkar	17	34	24	42
St. 16-17: 0,25 Belkar	42	22	22	56
St. 16-17: 0,375 Belkar	42	8	16	76
St. 16-17: 0,5 Belkar	42	9	7	84
St. 13-14 og 16-17: 0,25 + 0,25 Belkar	37	6	8	86

Kilde: Samlet af Corteva fra udviklingsforsøg, effektivitetsvurdering og landsforsøg

Clopyralid-produkter i vinterraps forår

- Krav til maksimale restkoncentrationer kan overholdes ved 80 g clopyralid pr. ha senest i stadie 50
 - Matrigon 72 SG kan gengodkendes med 110 g Matrigon SG pr. ha med frist st. 50
 - Korvetto (clopyralid + halauxifen) må anvendes uændret med 0,65 l pr. ha til st. 50
 - Galera er afmeldt og må anvendes til 2. april 2024 (senest i st. 50)
 - MRL-værdi i for honning bliver ikke ændret, dvs. max 0,1 mg/kg
-
- Stadium 50 indfinder sig i marts, så i praksis ingen optimal mulighed for at anvende clopyralid i vinterraps
 - Korvetto med halauxifen kan bekæmpe burre, valmue, kornblomst og storkenæb



Midlernes stærke og svage sider mod tokimbladet ukrudt

Ukrudtsart	Centium/ Reactor/ Kalif/Clomate	Stomp CS	Belkar	Belkar	Kerb 400 SC	Kerb 400 SC
	0,25 l/ha	0,44 l/ha/ 0,5 kg/ha	0,25 l/ha	0,5 l/ha	0,625 l/ha	1,25 l/ha
Agerstedmoder	**	*	*	**	-	*
Burresnerre	****	*	****	*****	-	**
Fuglegræs	*****	**	**	***	***	****
Hyrdetaske	*****	*	****	*****	-	-
Kamille	*	-	***	****	-	-
Kornblomst	**	-	****	*****	-	-
Kornvalmue	-	****	****	*****	-	-
Storkenæb	-	*	***	*****	-	-
Tvetand	****	***	*****	*****	-	*
Ærenpris	***	**	*	**	**	***
Enårig rapgræs	***	*	-	-	****	*****

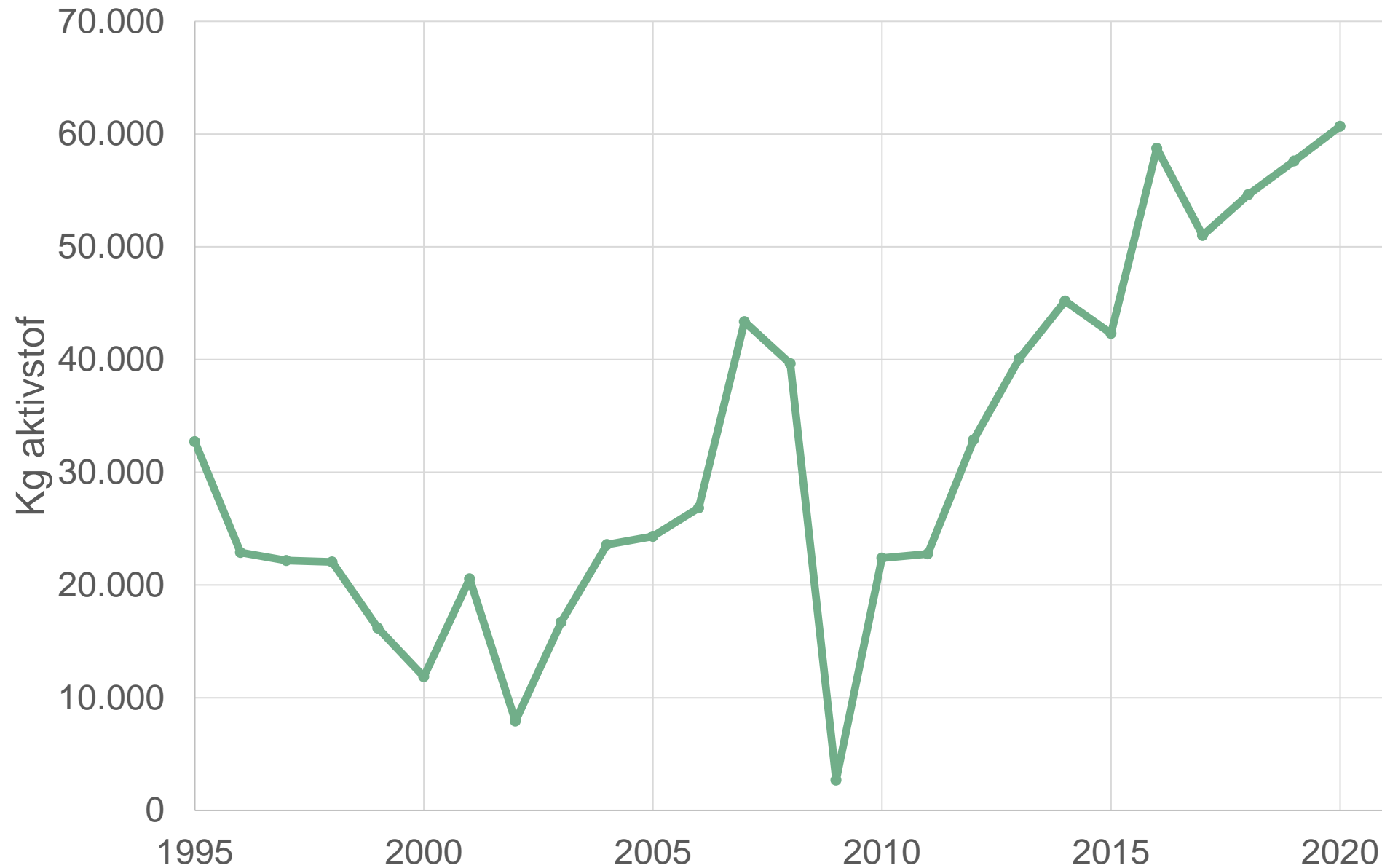
(*) Under 50% effekt, (**) 50-70% effekt, (***) 71-85% effekt, (****) 86-95% effekt, (*****) Over 95% effekt

Væselhale i vinterraps

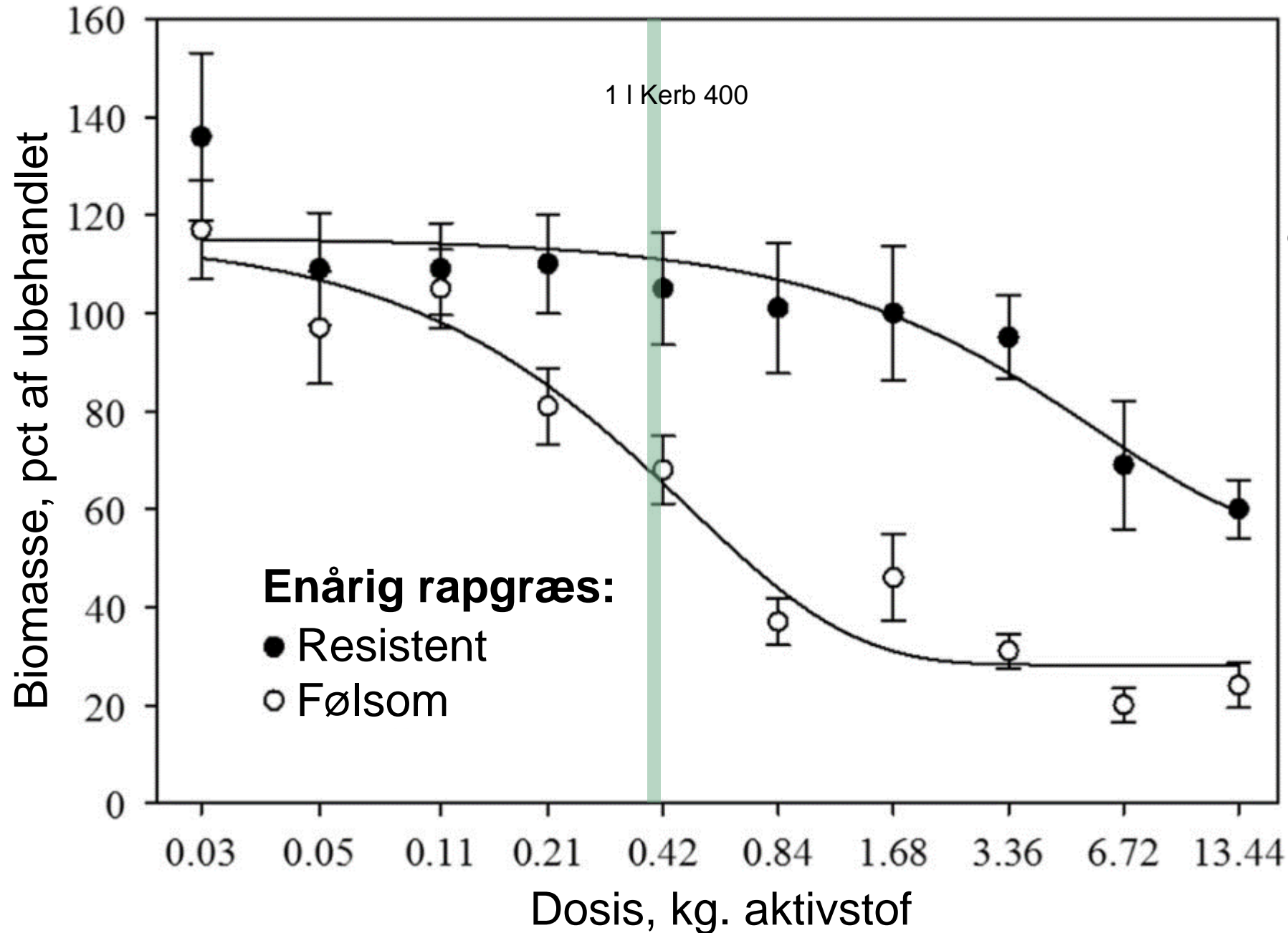


Foto: Carsten Klocker, Djursland Landboforening

Salg propyzamid (HRAC klasse K₁) i Danmark 1995-2020



Kerb er ikke hævet over at give resistens ved hyppig anvendelse



Kilde: McCullough et al. 2017

Strategi mod ukrudt i hestebønner

- Vælg 'passende' plantetal. Min. 40-50 planter ved stor ukrudtsbestand.
- Kør langsomt ved såning, så alle frø er placeret i samme dybde

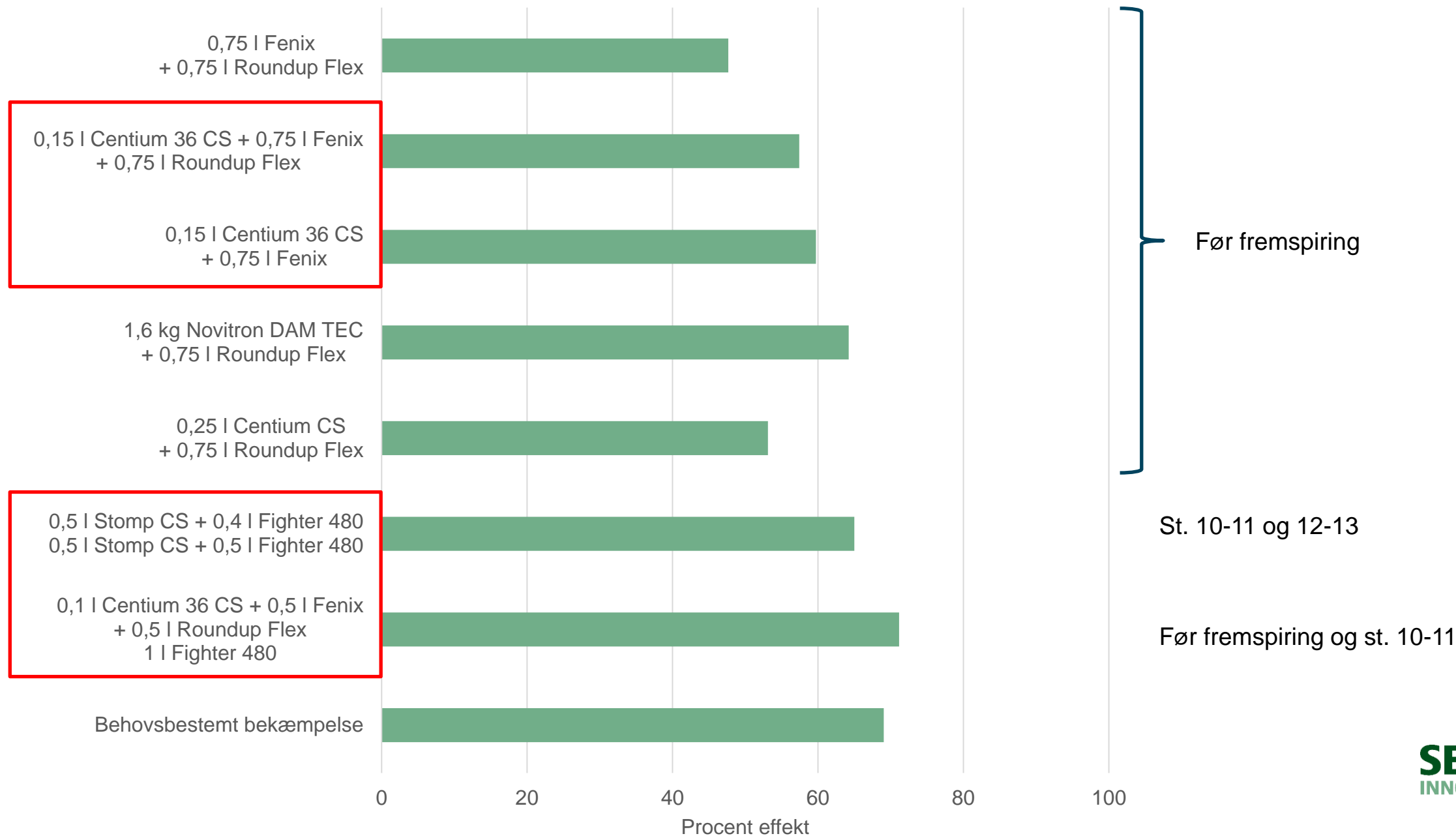
Før fremspiring

- Såning i 6-9 cm giver ofte tid til at ukrudt spirer frem før hestebønner
- Glyphosat + jordmiddel umiddelbart før fremspiring (hvis ukrudt er fremspiret)
- Ukrudtsharvning

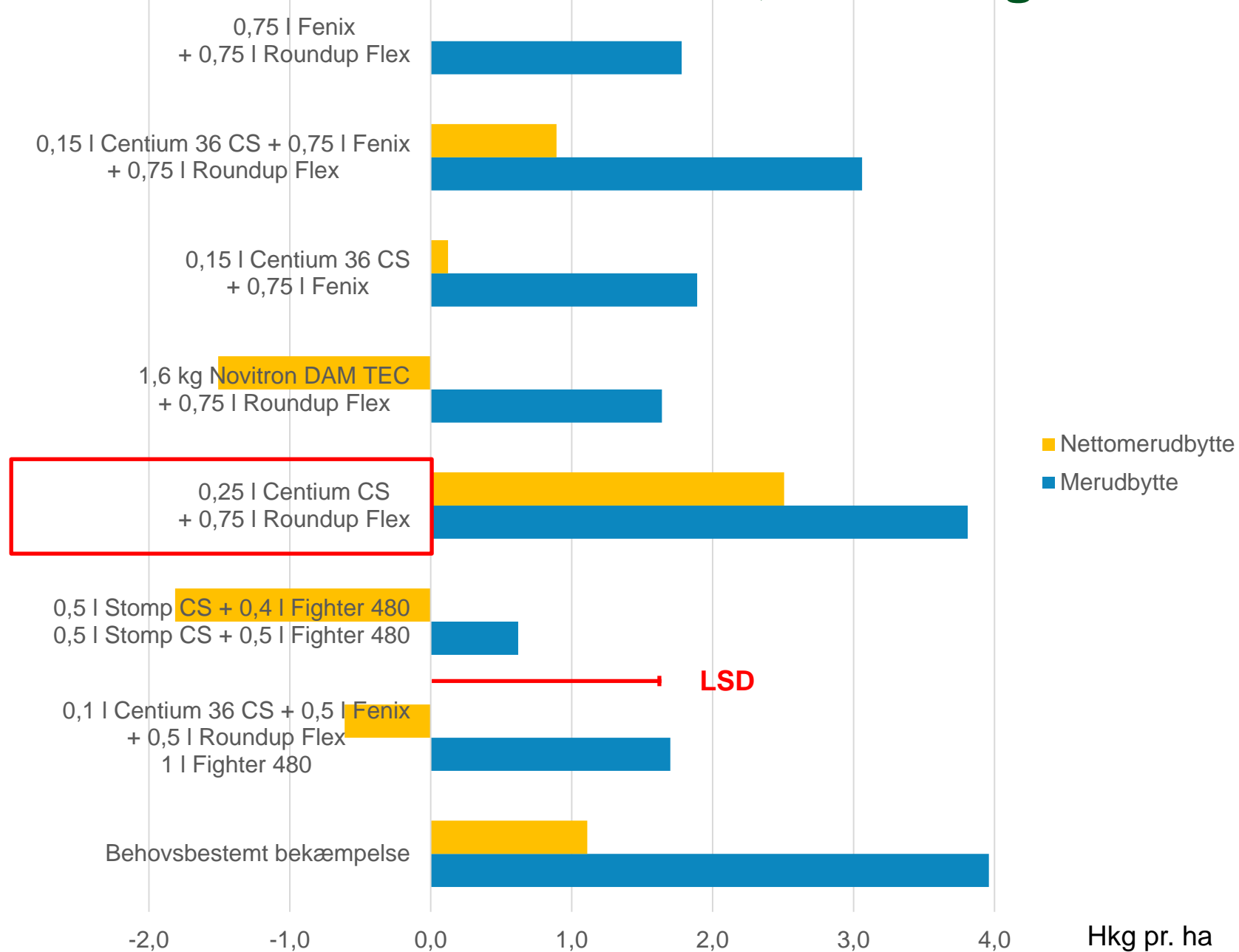
Efter fremspiring

- Split med Fighter + Stomp efter fremspring
- Focus Ultra mod italiensk rajgræs/agerrævehale

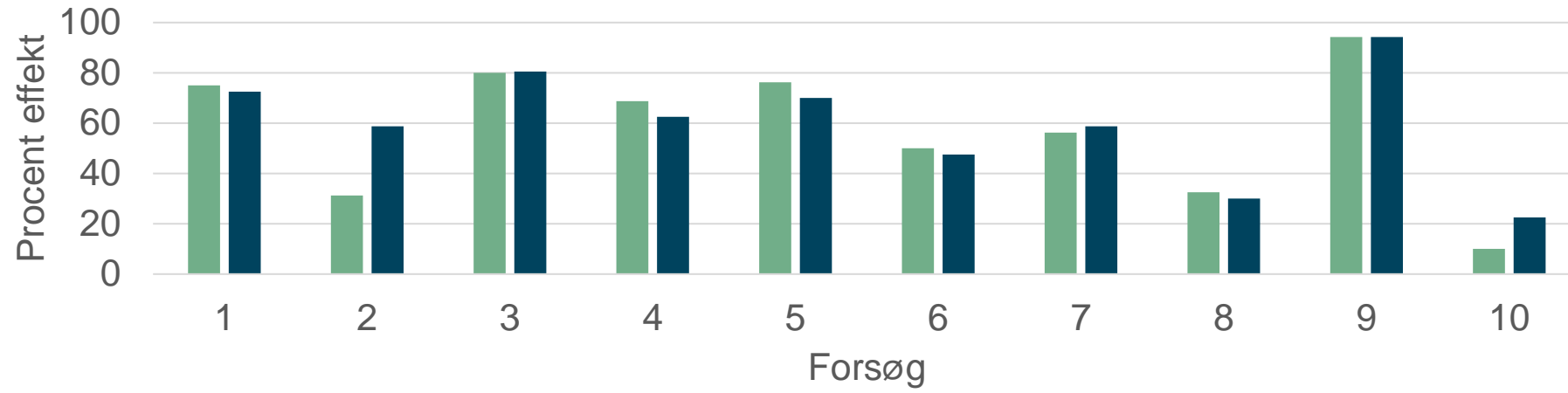
Tokimbladet ukrudt i hestebønner, 10 forsøg 2021-2022



Tokimbladet ukrudt i hestebønner, 10 forsøg 2021-2022



Effekt af glyphosat før fremspiring



■ 0,15 | Centium 36 CS + 0,75 | Fenix + 0,75 | Roundup Flex

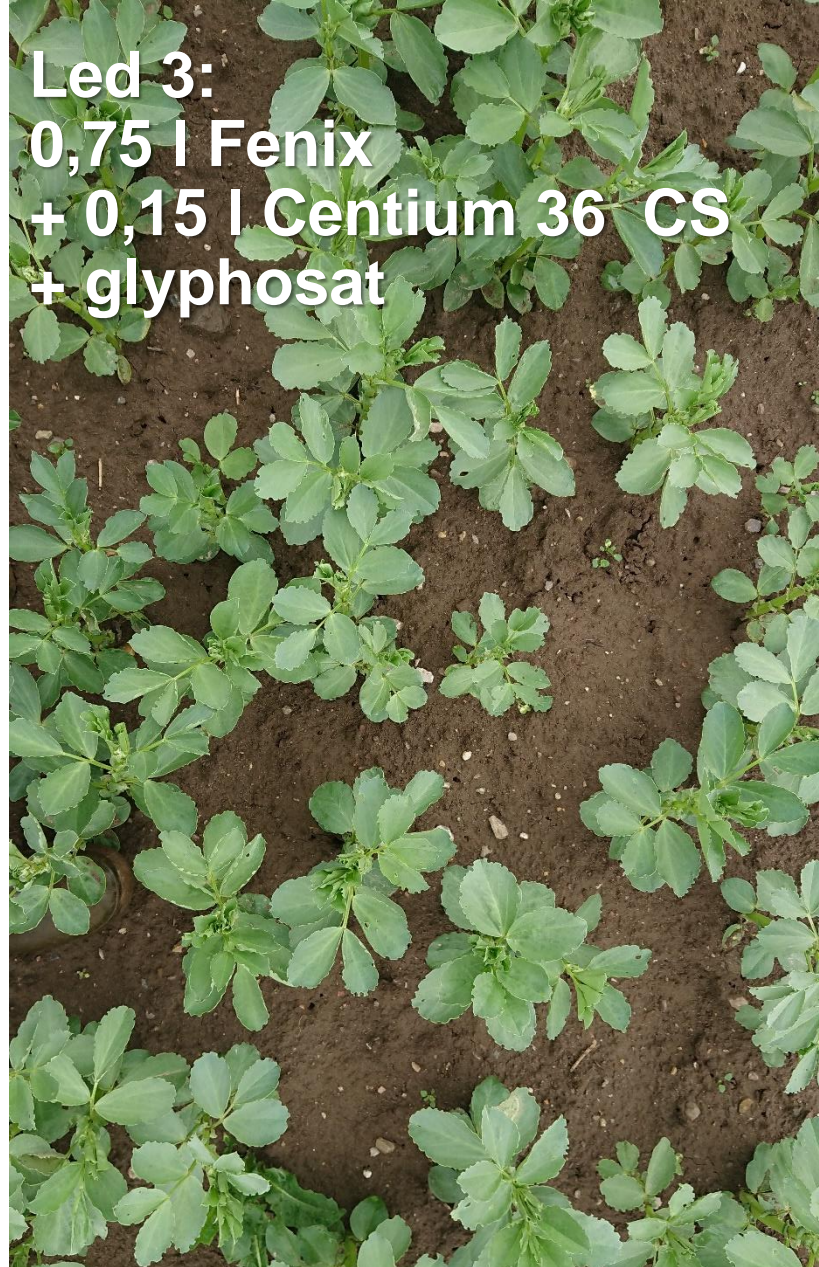
■ 0,15 | Centium 36 CS + 0,75 | Fenix



Led 1:
Ubehandlet



Led 3:
0,75 l Fenix
+ 0,15 l Centium 36 CS
+ glyphosat



Led 4:
0,75 l Fenix
+ 0,15 l Centium 36 CS



Behandlet 23/4. Tørt ved sprøjtning. Nedbør i ugerne efter. Fotos fra 7/6.

Dosis af glyphosat

Ukrudt før fremspiring	Gram glyphosat pr. ha
Tokimbladet ukrudt og græsukrudt	270
Snerlepileurt, vejpileurt	360



Foto: Thomas Wholleben, Velas

No-till etablering af hestebønner

Ukrudt i stub ved pløjefri etablering	Gram glyphosat pr. ha
Alm. rajgræs	360-480
Ital. Rajgræs	480-720
Agerrævehale	480-720
Væselhale, engrapgræs, rødsvingel	1080-1440
Raps, fuglegræs	720
Kamille, tvetand, ærenpris	1080
Agerstedmoder, storkenæb	1260



Få ukrudtsplanter spirer frem

Ukrudt bliver ikke forsynet med kvælstof, så yder ikke meget konkurrence

Bekæmp rajgræs med Focus Ultra efter behov

Mekanisk ukrudtsbekæmpelse

- Der er god tid til blindstriglinger ved korrekt sådybde
- Hestebønner er mest følsomme, når spiren bryder igennem
- Tåler ukrudtsharvning indtil 10-12 cm
- Radrensning er en mulighed
- Den håndværksmæssige gennemførelse og vejrforhold er bestemmende for effekt