

Resultater fra forsøg med bekæmpelse af ukrudt

Poul Henning Petersen

SEGES PlantInnovation

Plantekongres 
- produktion, natur og miljø

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne



Miljø- og Fødevareministeriet
Landbrugsstyrelsen



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

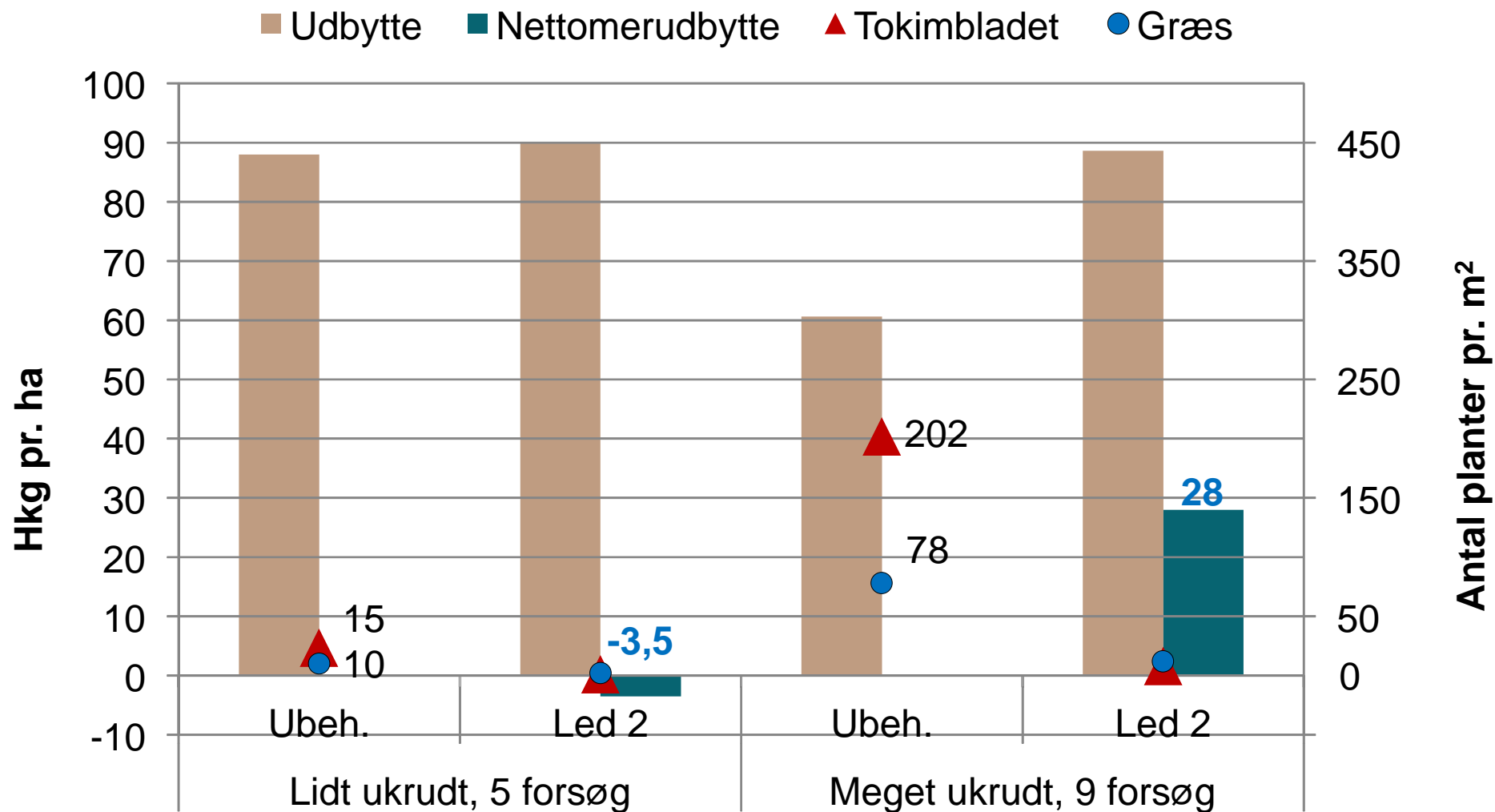
SEGES



Ukrudtsbekæmpelse ved tidlig såning 2015-2017

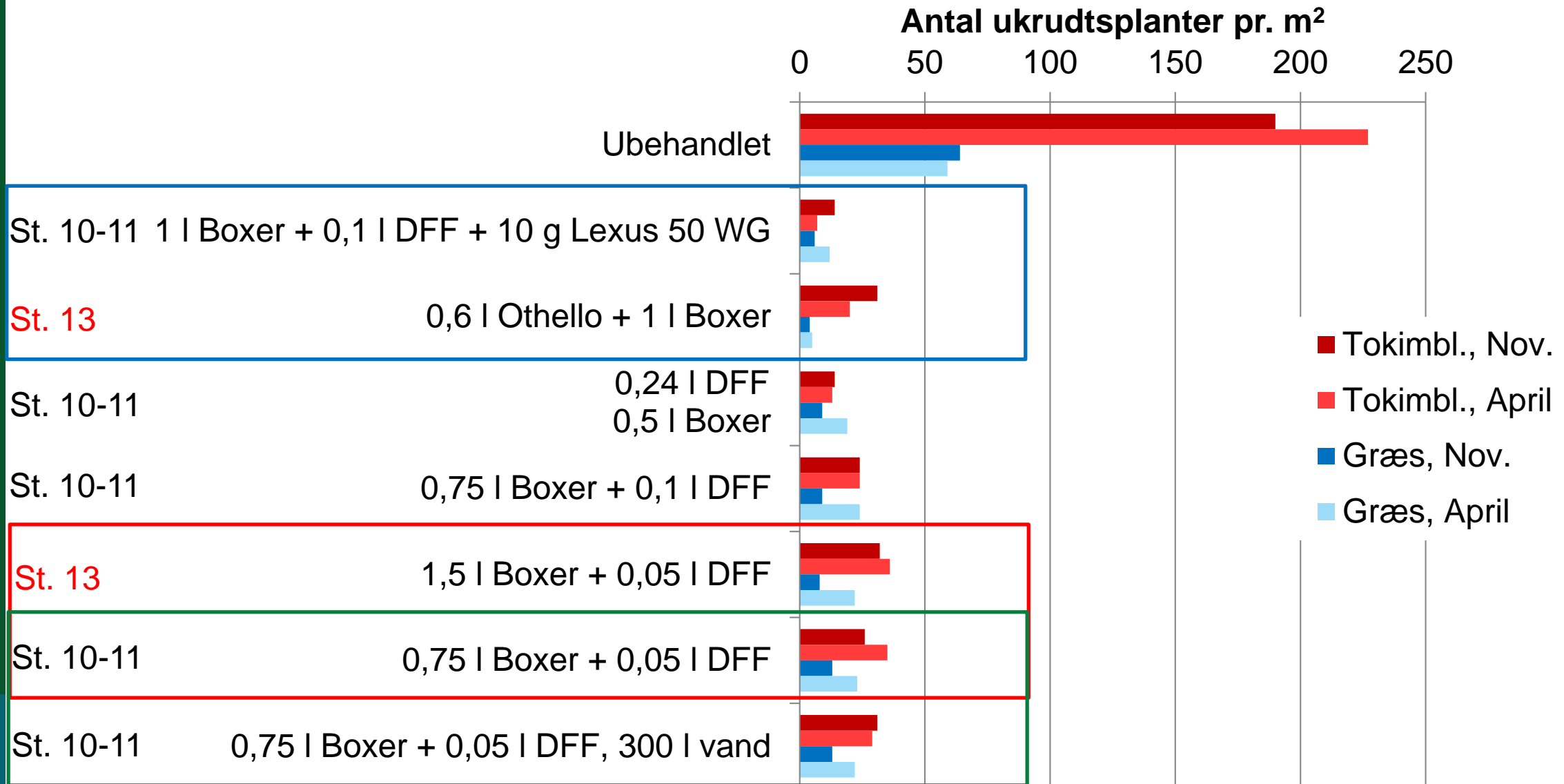


Ukrudtsbekæmpelse ved tidlig såning 2015-2017



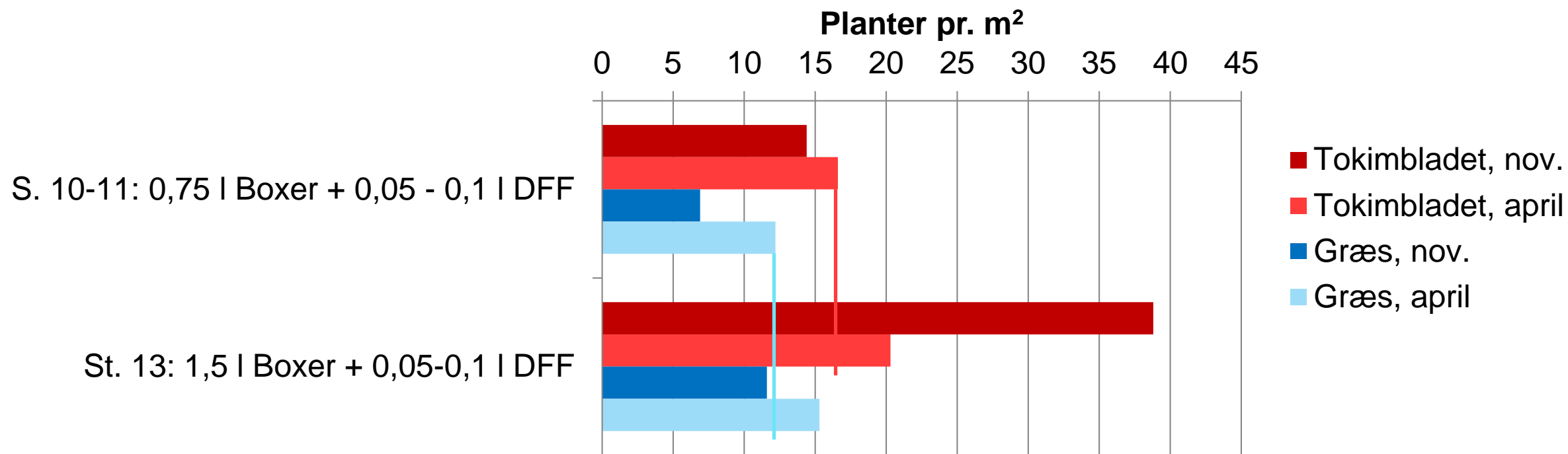
Ukrudtsbekæmpelse ved tidlig såning af vinterhvede 2017

5 forsøg



Bekæmpelse stadie 10-11 contra stadie 13

16 forsøg 2015-2017



Forebyg herbicidresistens med effektive doseringer

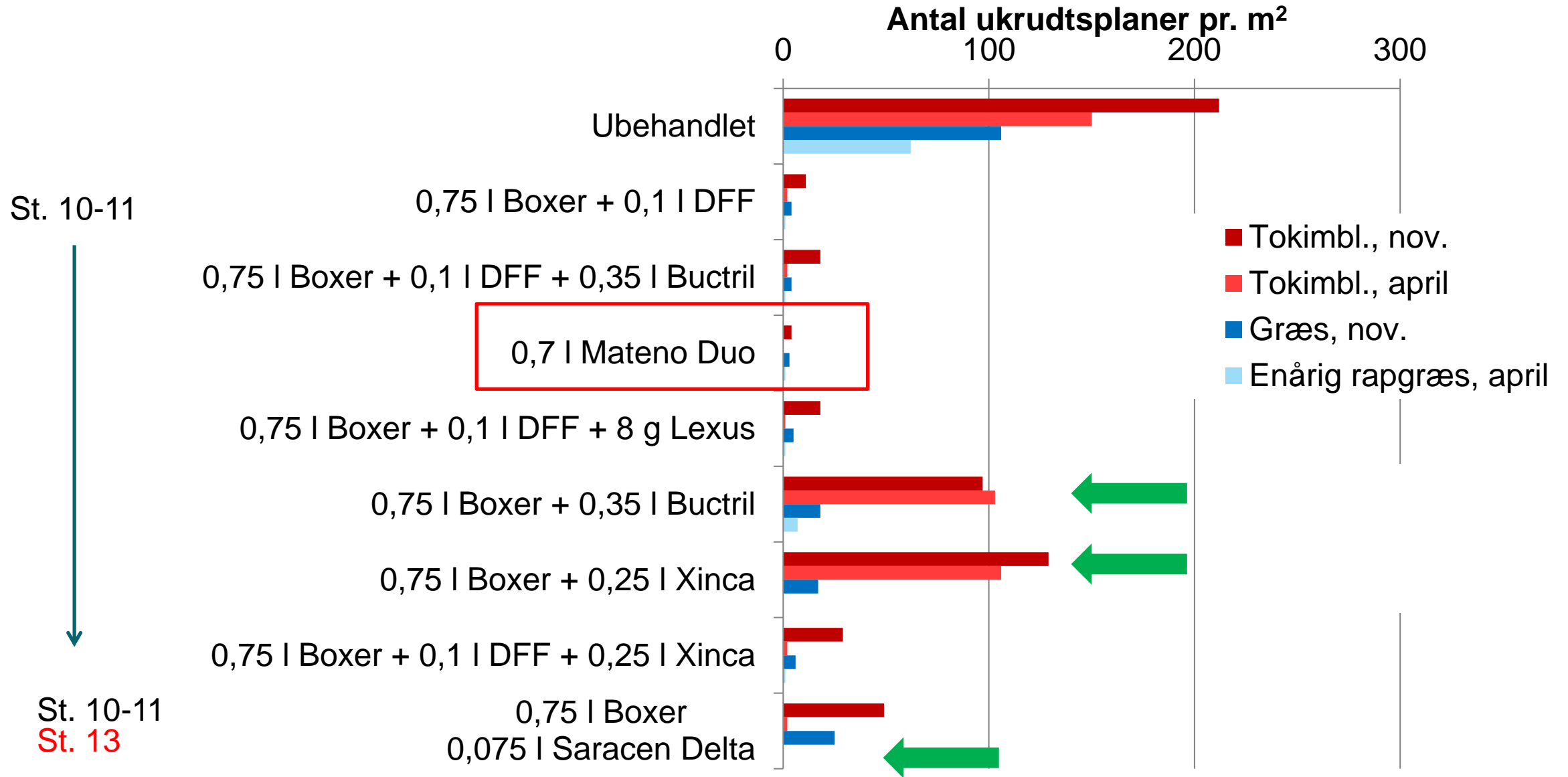
Resistent fuglegræs i vinterbyg.
Behandling med 6 gram Nicanor pr. ha



Nyt middel søges godkendt i vintersæd

- Mateno Duo indeholder aclonifen + diflufenican med virkemekanisme F1 hhv. F3
- 0,7 l svarer til 0,58 l Fenix + 0,14 l DFF
- Aclonifen og diflufenican har effekt mod mange tokimbladede ukrudtsarter
- Herunder fuglegræs, kamille og valmue, som har høj risiko for at udvikle resistens

Bekæmpelse af ukrudt om efteråret



Ubehandlet

0,1 l DFF + 0,75 l Boxer

0,35 l Bucril + 0,75 l Boxer

0,25 l Xınca + 0,75 l Boxer

22/3 2017. Forsøg hos Djurslands Lbf.

Procent effekt af DFF, Bucril og Xinca i blanding med Boxer

Ukrudtsarter	0,1 l DFF + 0,75 l Boxer	0,35 l Bucril + 0,75 l Boxer	0,25 l Xinca + 0,75 l Boxer
Tokimbladet ukrudt (4)	99	31	29
Burresnerre (1)	82	45	27
Fuglegræs (2)	100	67	73
Kamille (1)	100	-	29
Stedmoder (2)	100	6	9
Storkenæb (1)	100	89	66
Spildraps (1)	98	67	29

Optælling i april

+ jordvirkning

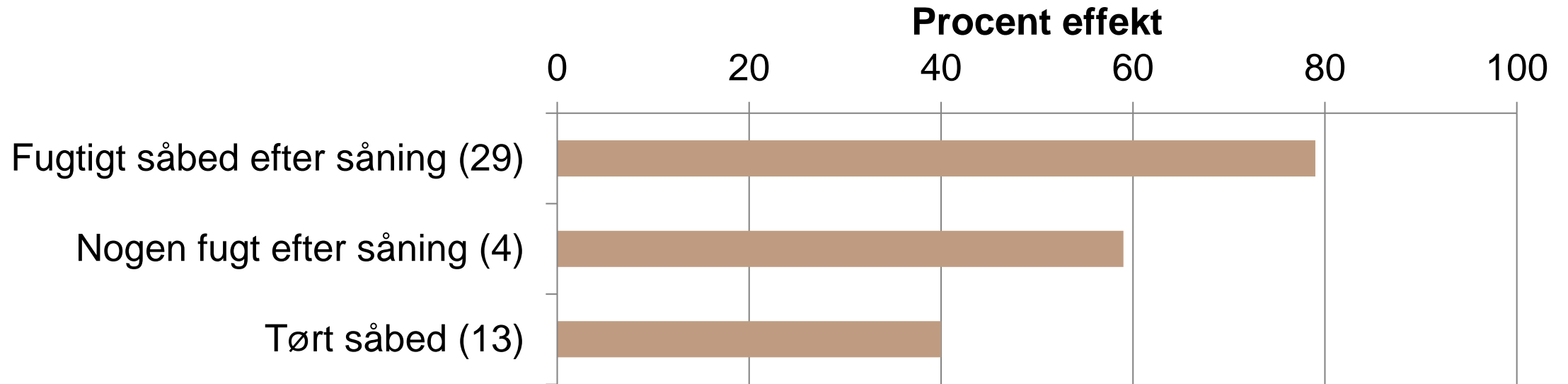
- jordvirkning

DFF + Boxer som resistensbryder – mere end 80 pct. effekt

Effekter fra Planteværn Online

DFF l/ha	0,05	0,075	0,1	0,05	0,075	0,1
Boxer l/ha	0,75	0,75	0,75	1,5	1,5	1,5
Burresnerre	85	89	92	94	95	96
Fuglegræs	95	97	98	98	98	99
Hyrdetaske	96	98	99	97	99	99
Kamille	71	86	92	77	88	93
Raps	42	54	64	62	69	76
Valmue	35	56	71	45	62	74
Enårig rapgræs	80	83	85	92	93	94
Kr. pr. ha	154	165	175	288	298	309

Effekt af jordmidler afhængig af jordfugt



- 46 forsøg/behandlinger fra 2006/07 til 2016/17 i Slesvig-Holsten
- Jordmidler før fremspiring
- Fugtighed efter behandling noteret i alle forsøg
- Primært diflufenican (DFF), prosulfocarb (Boxer) og flufenacet (ej godkendt i DK)

Konklusioner vintersæd

- Tidlig såning
 - Udnyt fordele ved tidlig såning i sammenhæng med et godt sædskifte og små ukrudtsbestande
 - Så aldrig tidligt, når der er meget græsukrudt
- Dosis af Boxer + DFF skal være effektiv mod fuglegræs og kamille af hensyn til at forebygge resistens
- Og husk: græsukrudt må aldrig få lov at blive et problem – men skal løses i tide med sædskifte, såtid og øvrige IPM-tiltag

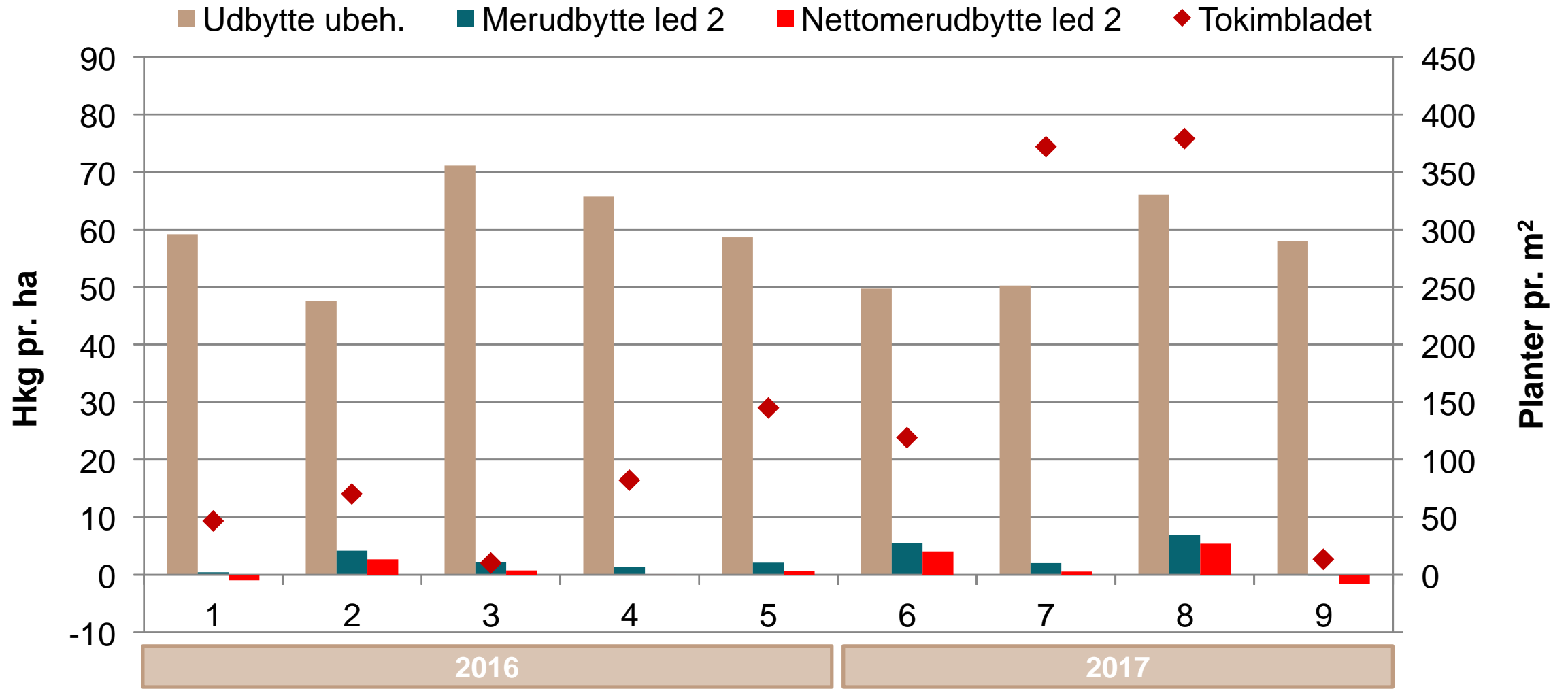
Resistensforebyggende blandinger til vårbyg

Løsning	Virkemekanisme B	Virkemekanisme F1	Middel i klasse O
1	Ally SX	DFF	Starane 333 HL
2	Express Gold SX	DFF	Starane 333 HL
3	Hussar Plus OD	DFF	Starane 333 HL
4	Trimmer 50 SG	DFF	Starane 333 HL
5	Mustang forte (B + O)	DFF	-
6	Saracen Delta (B + F1)		Starane 333 HL
7	Zypar (B + O)	DFF	-
8	SU-middel	DFF	Pixxaro EC
9	SU-middel	DFF	Tricera (clopyralid, fluroxypyr, 2,4-D)

Dosis af F1 + O skal være effektiv mod fuglegræs og kamille

Ukrudtsbekæmpelse i vårbyg

9 forsøg 2016-2017



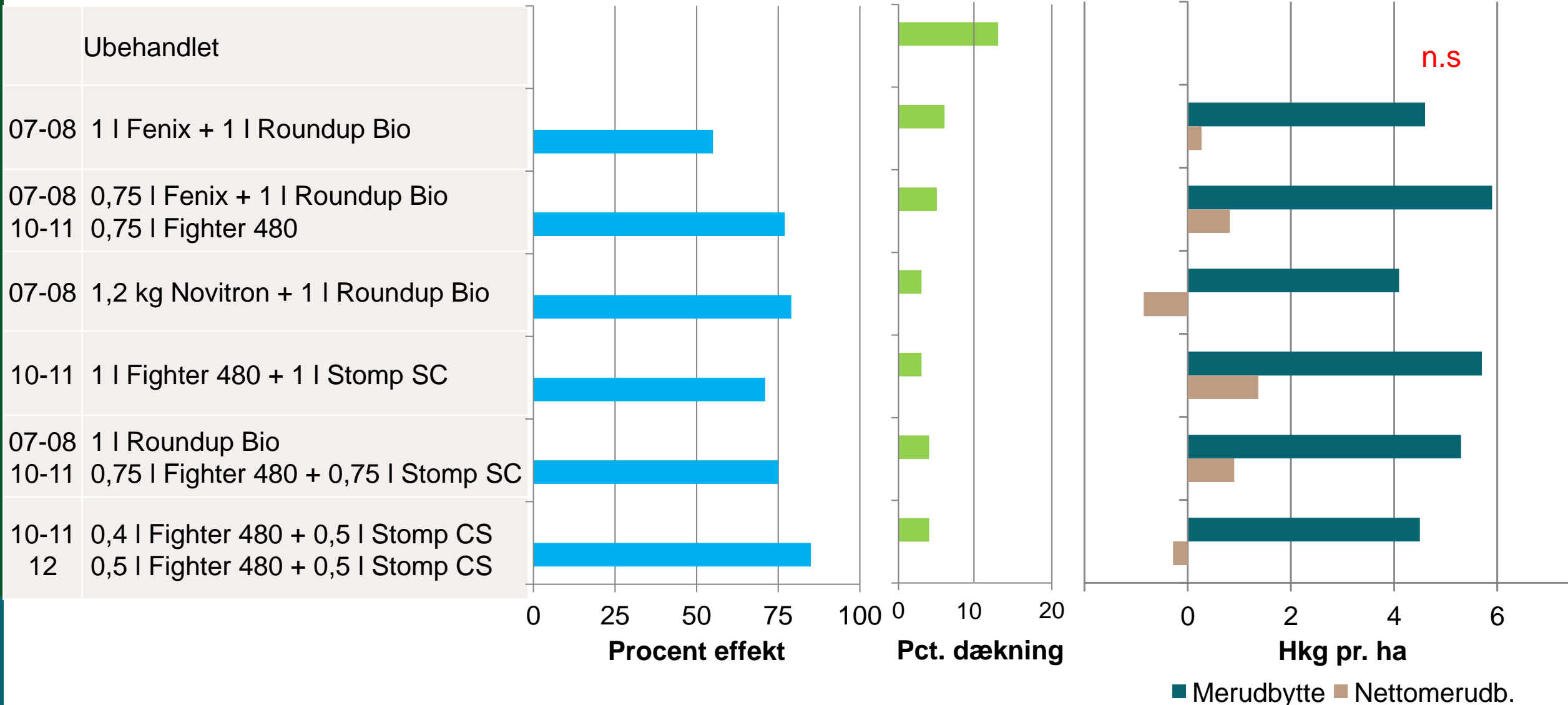
Led 2: 9 g Express Gold SX + 0,03 l Legacy 500 SC
+ 0,1 l Starane 333 HL

Ukrudtsbekæmpelse i hestebønner

4 forsøg 2017

21-247 tokimbladet pr. m²

I gns. 8 procent merudbytte





Ubehandlet



St. 07-08 1 l Roundup Bio og
st. 10-11 0,75 l Stomp CS + 0,75 l Fighter 480

SEGES



Midlernes stærke og svage sider i hestebønner

Ukrudtsarter	1 l Fenix	1,5 l Fenix	0,2 l Command CS	1,2 kg Novitron	1 l Fighter 480	1 l Fighter + 1 l Stomp CS	0,4 l Fighter + 0,5 l Stomp CS og 0,5 l Fighter + 0,5 l Stomp CS
Agerstedmoder	**	**	**	**	-	**	****
Kamille	**	***	*	**	***	****	*****
Snerlepileurt	***	***	-	****	**	**	***
Spildraps	***	****	-	***	**	**	**
Vejpileurt	***	***	**	****	**	**	****
Ærenpris	***	****	***	****	-	****	*****
Enårig rapgræs	*	**	**	**	-	**	*

-	Ikke aktuel eller ingen data
*	Svag effekt (40-50 %)
**	Nogen effekt (51-70 %)
***	Middel til god effekt (71-85 %)
****	Meget god effekt (86-95 %)
*****	Specialmiddel (over 95 %)

Focus Ultra og Agil mod græsser

Ukrudt i hestebønner – 4 muligheder

1 x kørsel		Liter/ha	Kemi, kr./ha
Før fremspiring	Fenix + glyphosat (360 g)	1,0 + 1,0	450

1 x kørsel		Liter/ha	Kemi, kr./ha
Før fremspiring	Novitron	1,2	474

2 x kørsel		Liter/ha	Kemi, kr./ha
Før fremspiring	Fenix + glyphosat (360 g)	0,75 + 1,0	470
St. 10-11	Fighter 480	0,75	

2 x kørsel		Liter/ha	Kemi, kr./ha
St. 10-11	Fighter 480 + Stomp CS	0,4 + 0,5	434
St. 12	Fighter 480 + Stomp CS	0,5 + 0,5	

Forskelle i effekt vil især være betinget af jordfugtighed omkring sprøjtning

Dyser og bekæmpelse af vindaks i april

- LD 025
- MD 025
- LD 04
- MD 04
- MD Duo 04 (Lechler IDKT)



Dyser og bekæmpelse af vindaks i april



Vinterhvede	Vandmængde, l/ha	
<i>2017. 1 forsøg</i>		
1. LD 025, 2,9 bar, 7,8 km/t	150	
3. LD 025, 3 bar, 4,8 km/t	250	
4. MD 025, 2,9 bar, 7,8 km/t	150	47
6. MD 025, 3 bar, 4,8 km/t	250	42
7. LD 04, 3,2 bar, 7,8 km/t	250	36
9. MD 04 3,2 bar, 7,8 km/t	250	36
10. MD DUO 04, 3,2 bar, 7,8 km/t	250	38

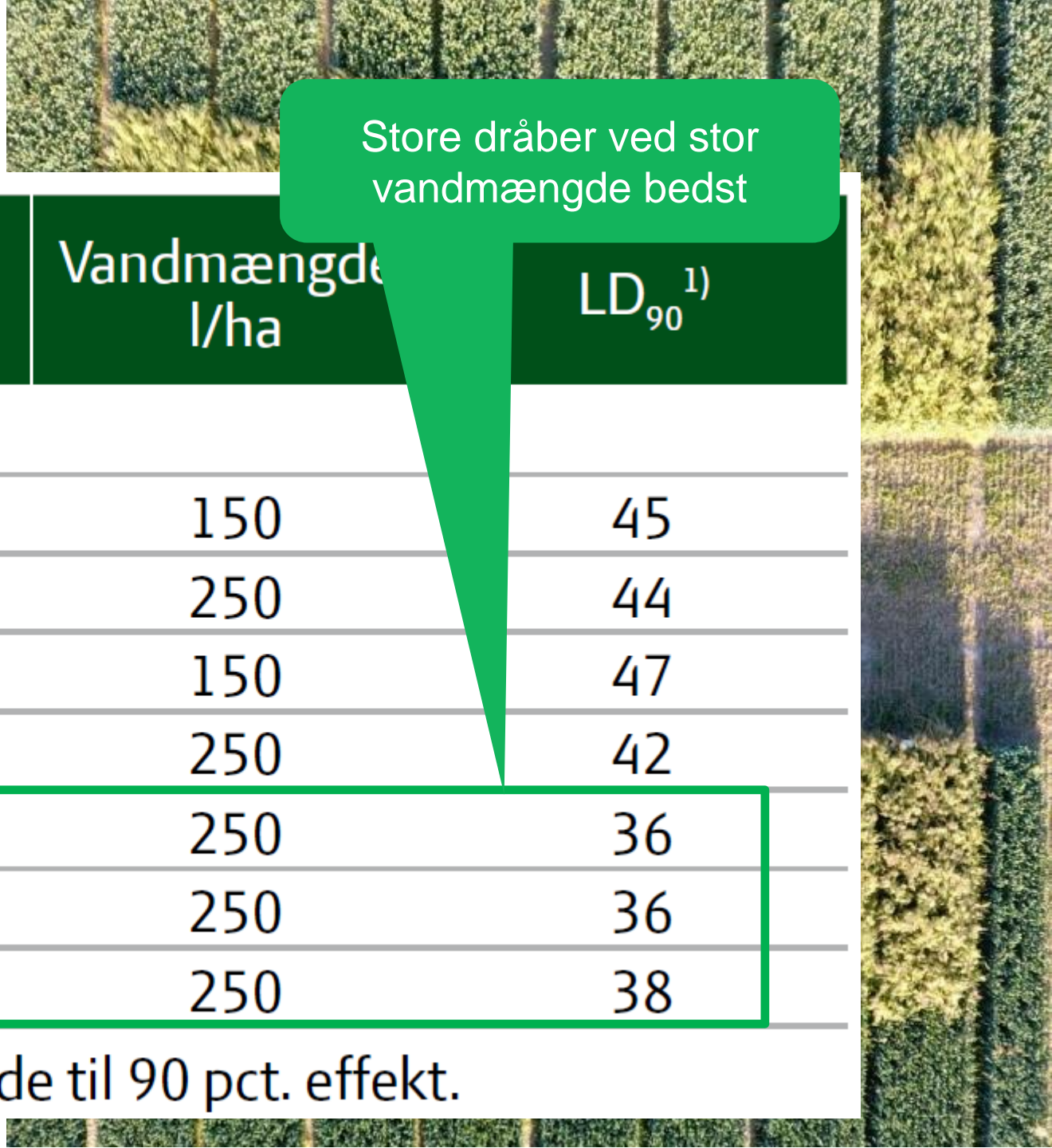
Lavdriftdyse ISO 025
Ingen forskel

Kompaktluftinjektion
ISO 025
Stor vandmængde bedst

¹⁾ Estimeret dosis af Broadway svarende til 90 pct. effekt.



Dyser og bekæmpelse af vindaks i april



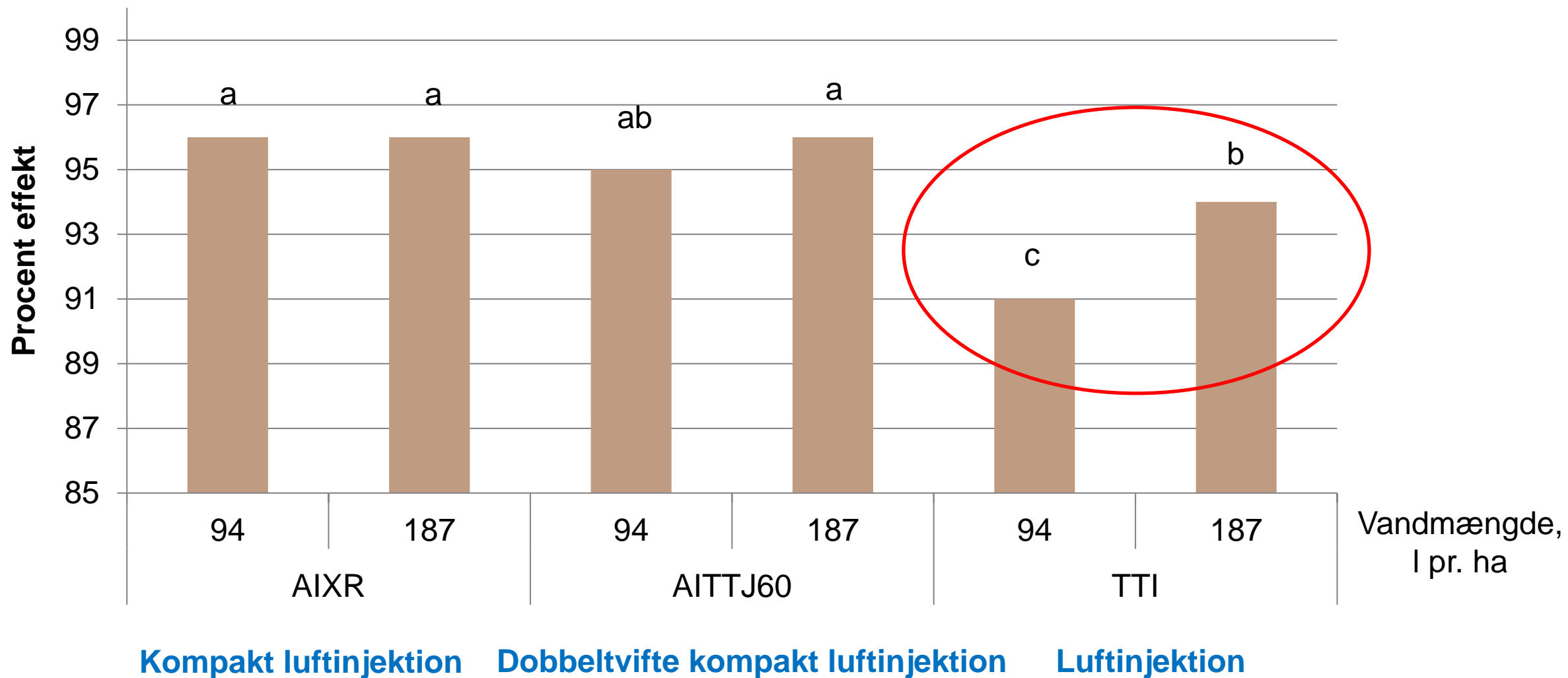
Store dråber ved stor vandmængde bedst

Vinterhvede	Vandmængde l/ha	LD ₉₀ ¹⁾
<i>2017. 1 forsøg</i>		
1. LD 025, 2,9 bar, 7,8 km/t	150	45
3. LD 025, 3 bar, 4,8 km/t	250	44
4. MD 025, 2,9 bar, 7,8 km/t	150	47
6. MD 025, 3 bar, 4,8 km/t	250	42
7. LD 04, 3,2 bar, 7,8 km/t	250	36
9. MD 04 3,2 bar, 7,8 km/t	250	36
10. MD DUO 04, 3,2 bar, 7,8 km/t	250	38

¹⁾ Estimeret dosis af Broadway svarende til 90 pct. effekt.

Effekt mod hanespore som er 10-20 cm

Forsøg Arkansas Universitetet 2013 og 2014



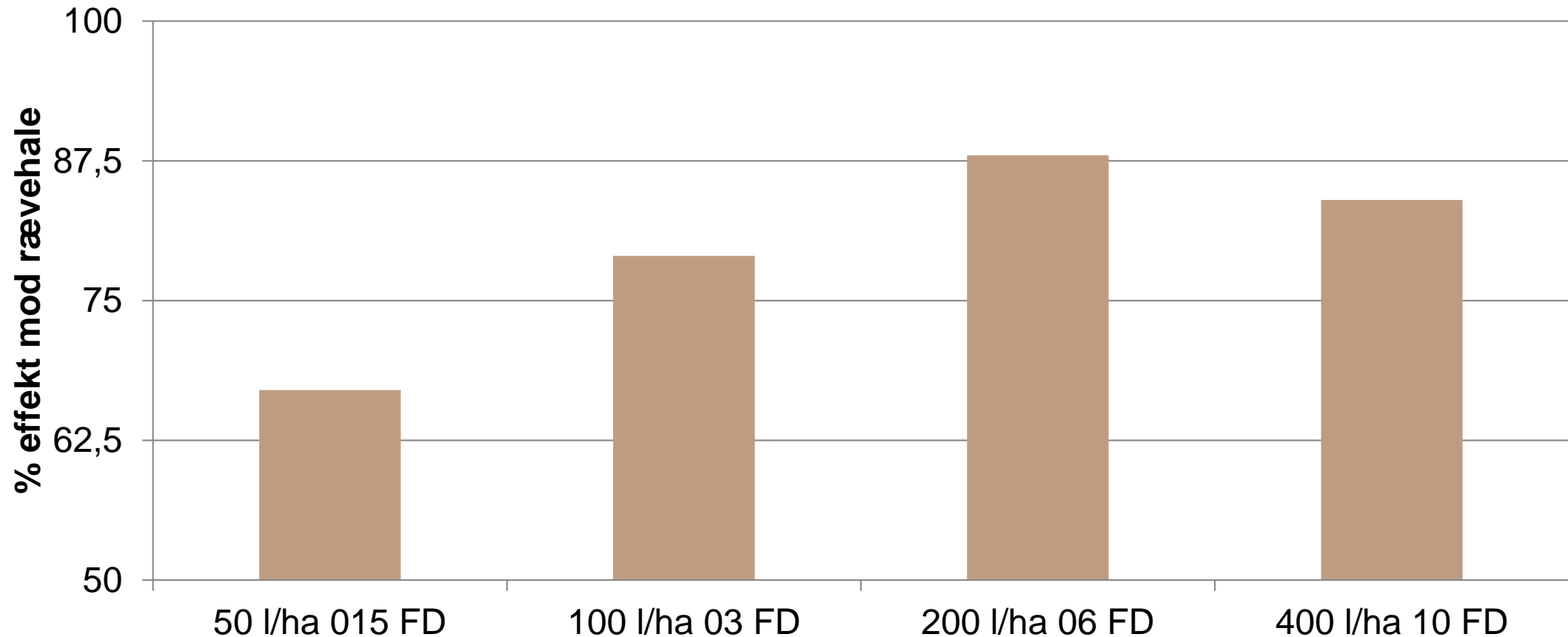
SEGES

Stigende dråbestørrelse



Effekt af vandmængde ved udbringning af jordmidler

Syngenta-forsøg UK, 4 l Boxer + 0,6 l flufenacet/DFP pr. ha



FD=Fladsprededyse

Afdriftsreducerende sprøjteteknik forener god effekt og miljøhensyn

- Brug 90 procent afdriftsreduktion ved lavt tryk langs vandmiljø (2 meters afstand) og § 3-natur
- Til de fleste sprøjteopgaver har afdriftsreducerende dyser ved normalt tryk lige så god eller bedre effekt, når vandmængden er stor nok
- Småt ukrudt er en krævende sprøjteopgave
 - Lavdriftsdyser
 - Kompakluftinjektionsdyse og øget vandmængde



Tak for opmærksomheden

