

Skejby d. 7. december 2016

**Tove Mariegaard Pedersen,**  
**SEGES Økologi**

# NYT FRA DE ØKOLOGISKE SORTSFORSØG



STØTTET AF  
**fonden for**  
økologisk landbrug

STØTTET AF  
**promilleafgiftsfonden**  
for landbrug



# INDHOLD

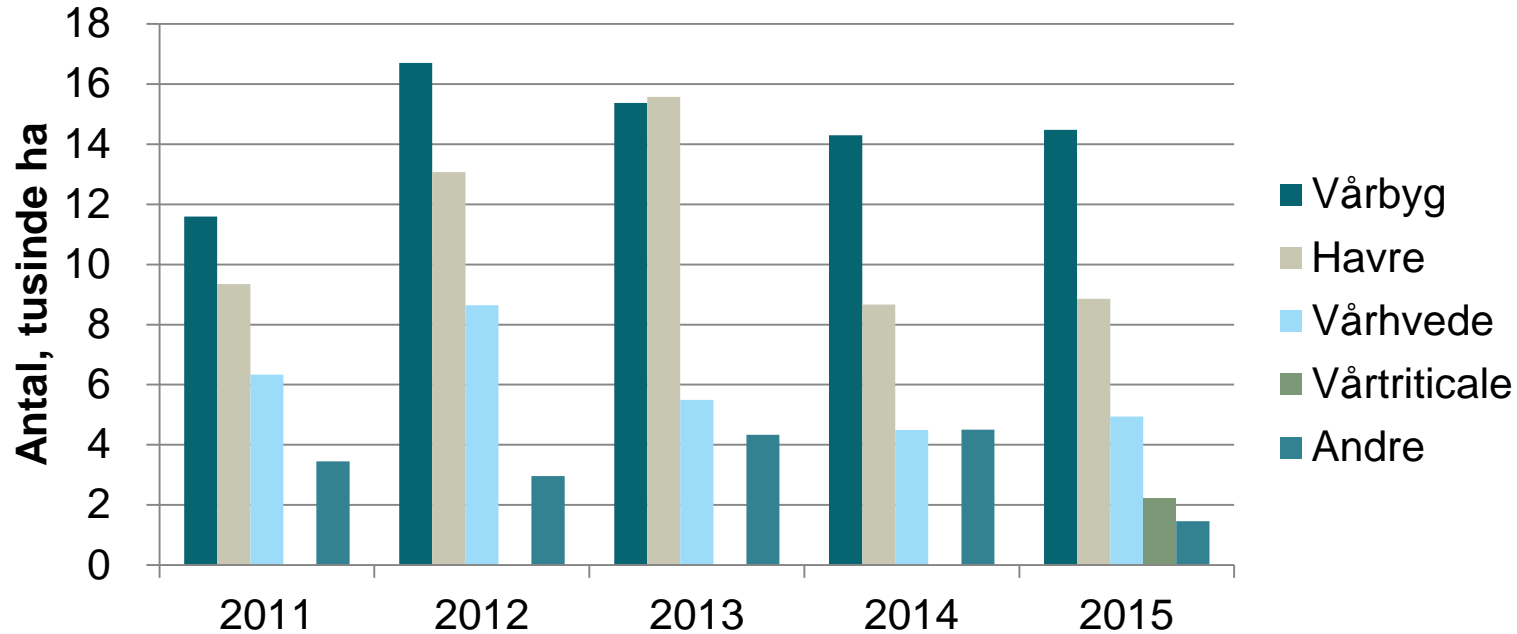
- Arealudvikling
- Gulrust i vinterhvede og triticales
- Ukrudtskonkurrenceparametre i vårbyg sortsforsøg
- Sortsblandinger i vårbyg
- Havresorter til afskalning
- Hestebønne sortsforsøg med fokus på sygdomme og lus
- Kløver sortsforsøg med fokus på tidlig forårsvækst
- Planer for 2017

# DET ØKOLOGISKE PRODUKTIONSAREAL

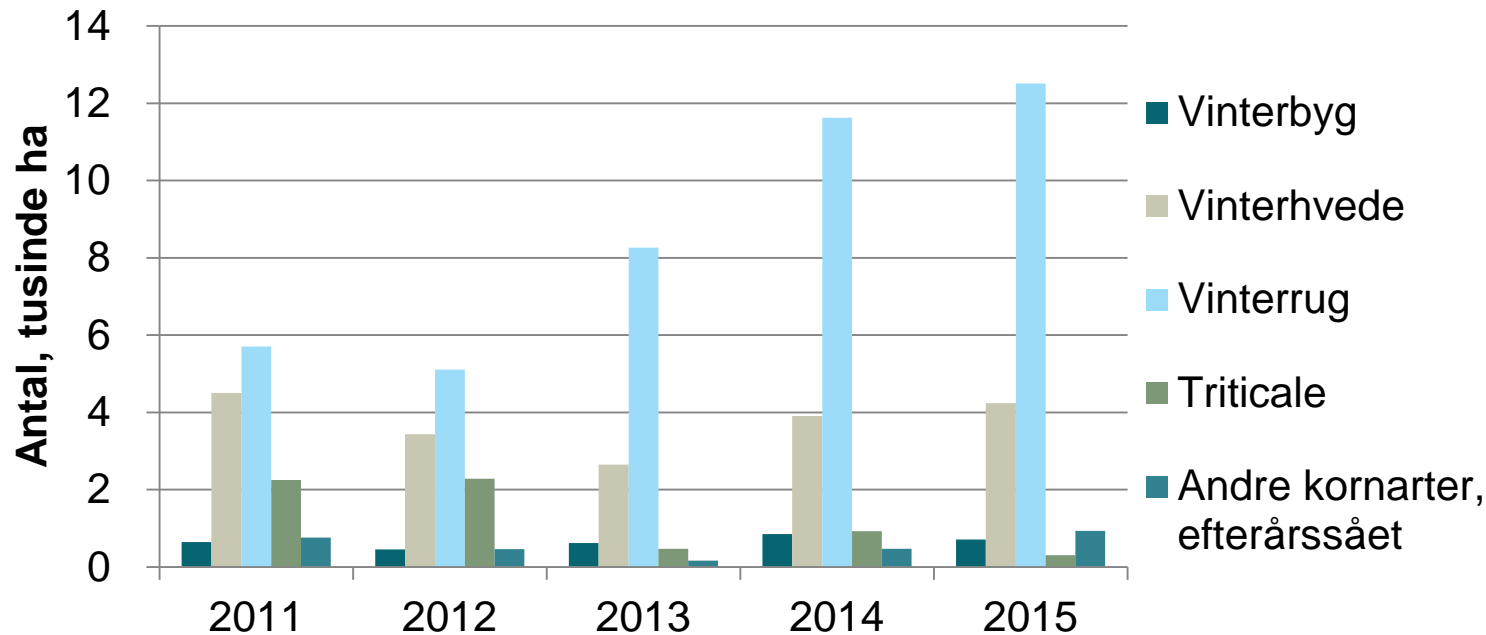
2015: ca. 180.000 ha

Hertil nyomlagte arealer, brutto ca. 60.000 ha.

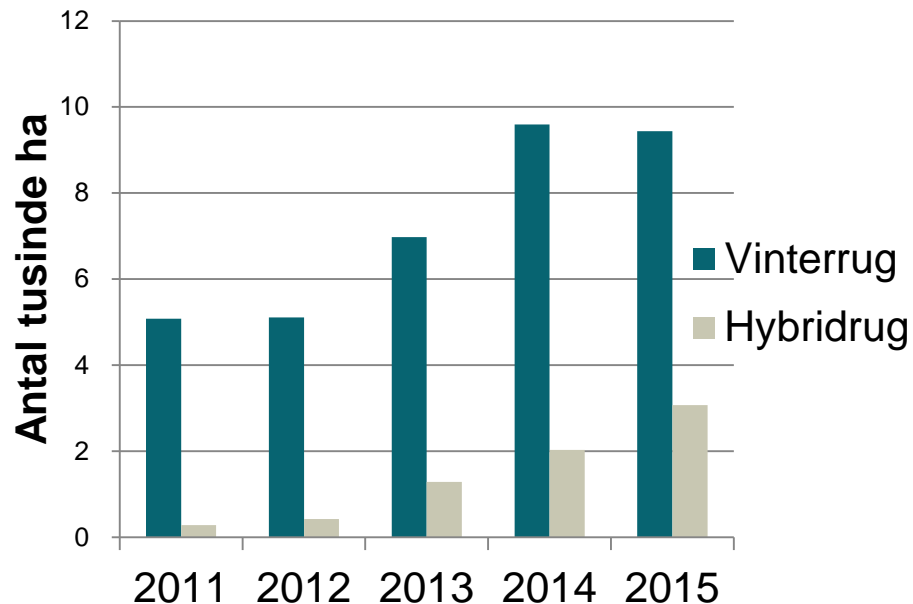
# VÅRSÆDSAREALER, ØKOLOGISK



# VINTERSÆDSAREALER, ØKOLOGISK



# VINTERRUG - HYBRIDRUG



- 2016: Udsolgt af økologisk hybridrug d. 30. august i den økologiske frødatabase. 16. sept. generel tilladelse.
- 2016: NaturErhvervstyrelsen har modtaget ca. 110 ansøgninger om tilladelse til at anvende ikke-økologisk hybridrug

# GULRUST

- Forsøgsserie med gulrust i vintertriticale og vinterhvede er afsluttet i år
- Gulrust varsling på AU Flakkebjerg
  - forskudt vækstsæson i væksthuss, hvor sorterne testes for modtagelighed ift. indsamlede gulrustracer
- Hvordan kan et varslingsystem finansieres?
- Kan det inddrages i godkendelse af sorter til økologisk produktion?

Kontaktperson: Sven Hermansen, SEGES Økologi





# SORTSFORSØG, VÅRBYG 2016

22 forsøgsled, 4 lokaliteter

- 5 tilmeldte sorter plus måleblanding
- 5 nye sortsblandinger
- 10 sorter fra blandinger i renbestand
- 1 referencesort for svag ukrudtskonkurrence

# FREJ - UKRUDTSKONKURRENCE

4 års forsøg har vist, at de parametre der bedst beskriver forskelle i sorterne evne til at konkurrere med ukrudt målt som ukrudtsdækning ved skridning er:

- Tidlig dækning af jorden målt vha. foto
- Strålængde
  
- Ny måleparameter i de økologiske sortsforsøg og på Sortinfo?

# FOTOMÅLINGER I ÅRETS FORSØG

Som gns. af forsøg:

- Sikre sortsforskelle i pct. grøn overflade v. fotomåling
- God sammenhæng mellem 1. og 2. måling og visuelt vurderet afgrødedækning
- Ingen forskel i plantebestand
- God sammenhæng mellem pct. grøn overflade og ukrudtsbiomasse ved skridning.  
Høj pct. grøn overflade => lavere ukrudtsbiomasse
- Ikke sikker sammenhæng til visuelt vurderet ukrudtsdækning, som har været meget lav i årets forsøg (5 – 17 pct.)

# FOTOMÅLINGER 2016, GNS. 3 FORSØG UDEN BLANDINGER

Foto efter fremspiring og  
ukrudtsbiomasse ved skridning

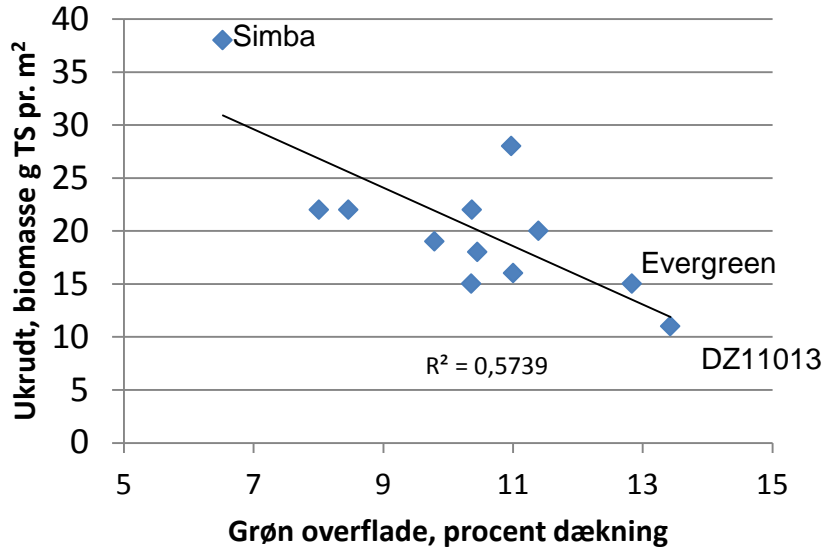
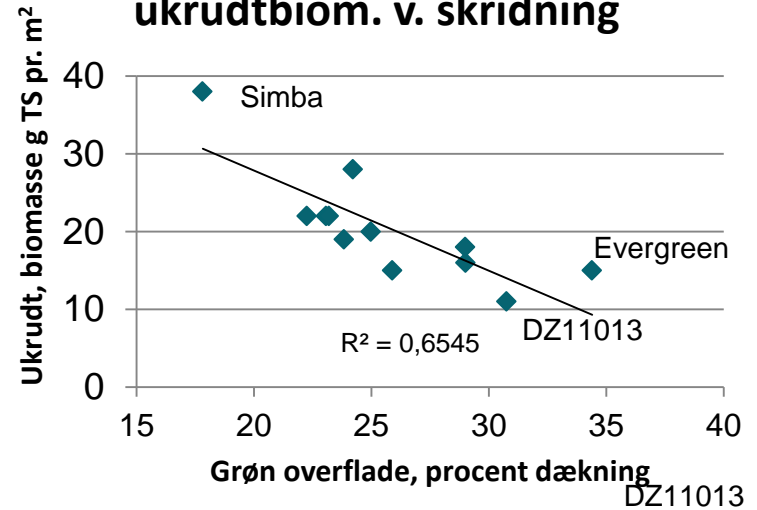


Foto ved bladudv. til  
begyndende buskning og  
ukrudtbiom. v. skridning



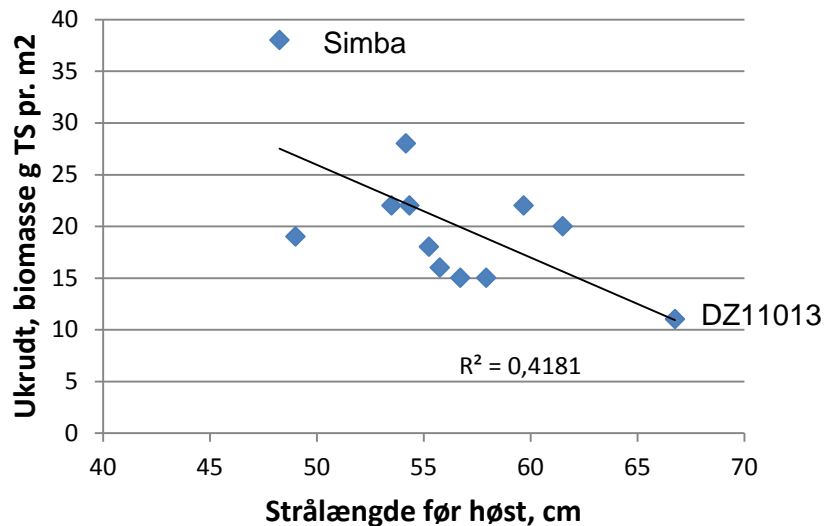
# STRÅLÆNGDE I ÅRETS FORSØG

Som gns. af forsøg:

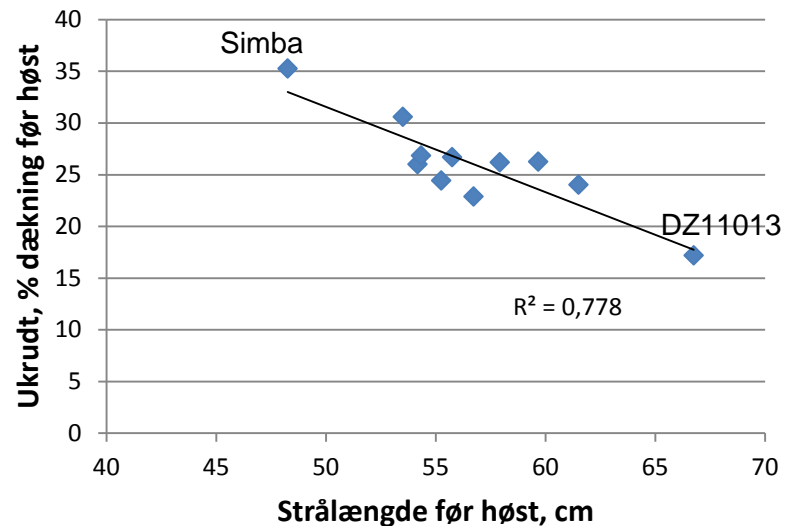
- Strålægden viser nogen sammenhæng til ukrudtsbiomassen ved skridning, og klar sammenhæng med ukrudtsdækningen før høst.
- 1 cm længere strå => 0,4 pct. lavere ukrudtsdækning før høst

# STRÅLÆNGDE 2016, GNS. 3 FORSØG UDEN BLANDINGER

## Strållængde før høst og ukrudtsbiomasse ved skridning



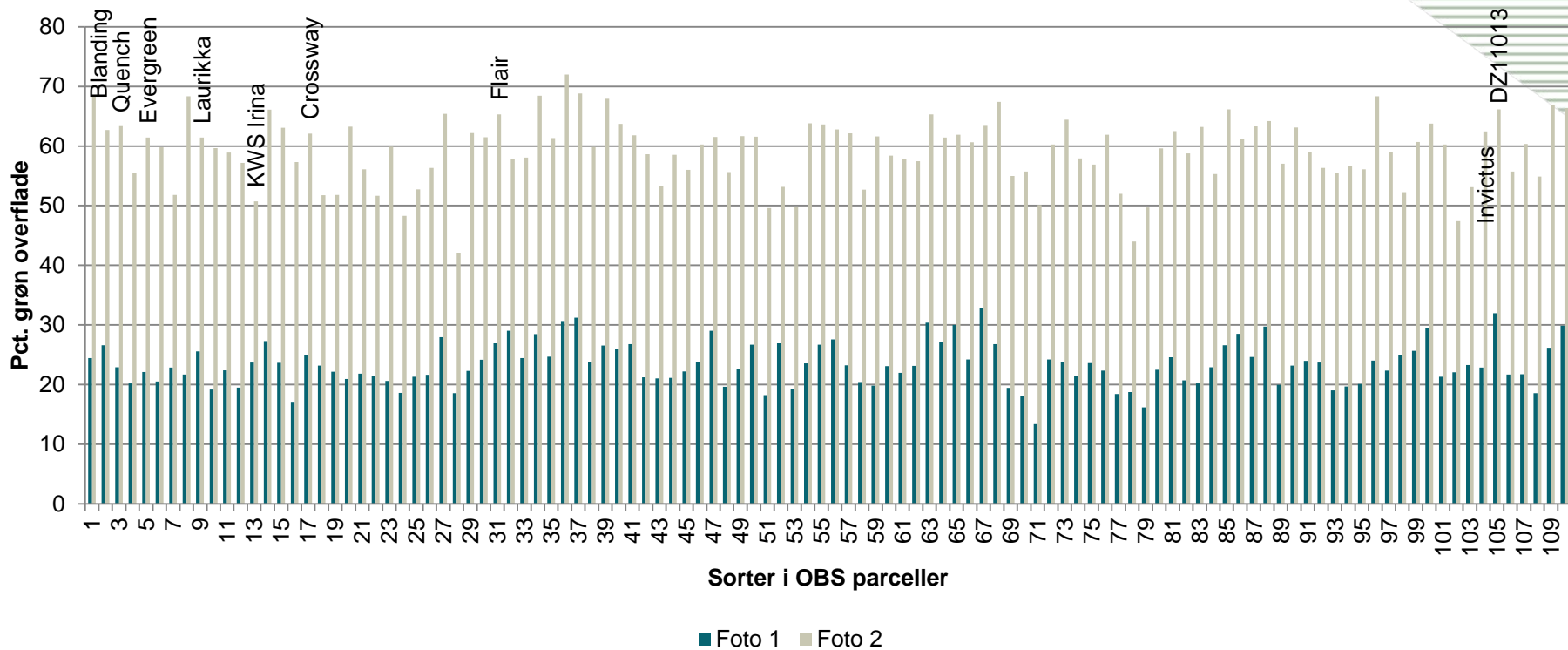
## Strållængde og ukrudtsdækning før høst



# DRONEFOTOS TIL BESTEMMELSE AF TIDLIG FORÅRSVÆKST

- Fotos taget i op til 90 meters højde viser meget sikker sammenhæng til fotos taget på jorden.
- Software til databehandling er endnu ikke helt klar
- Anvendelse i den konventionelle sortsafprøvning til bestemmelse af tidlig forårsvækst?

# FOTOMÅLINGER I OBS PARCELLER





# FREJ - SCREENING AF VÅRBYG OG VÅRHVEDE

- Forædles nye sorter med egenskaber der er relevante i økologisk dyrkning (udbytte, resistens, tidlighed, højde, vækstform)
- Udvalgte linjer afprøvet i udbytteforsøg hos forædlerne og i økologisk screeningsforsøg

# LOVENDE SORTSMATERIALE I SCREENING

Der er fundet sortsmateriale af både vårbyg og vårhvede, som kombinerer stort udbytte, god afgrødedækning, lange strå og lav ukrudtsdækning ved skridning.

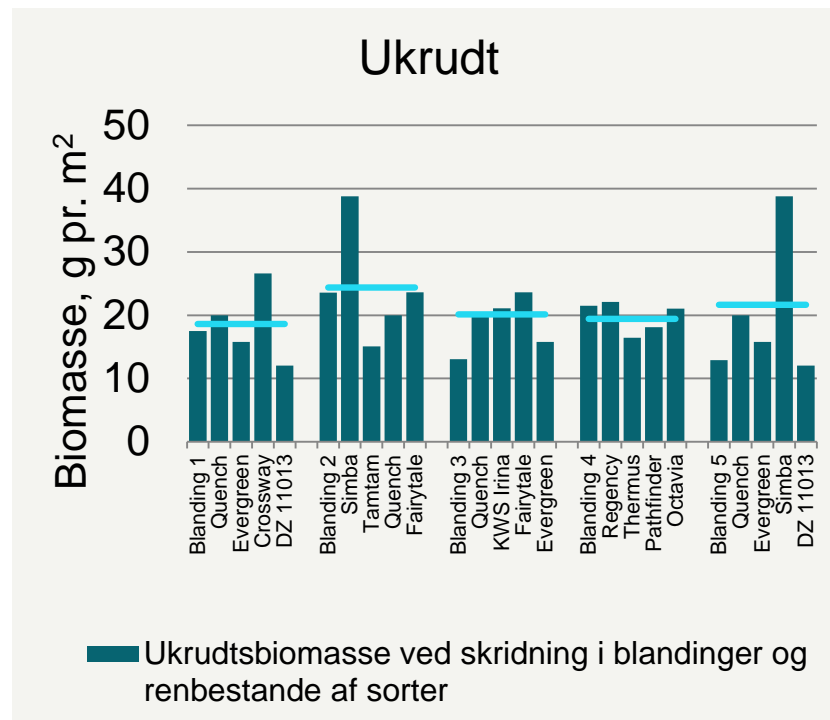
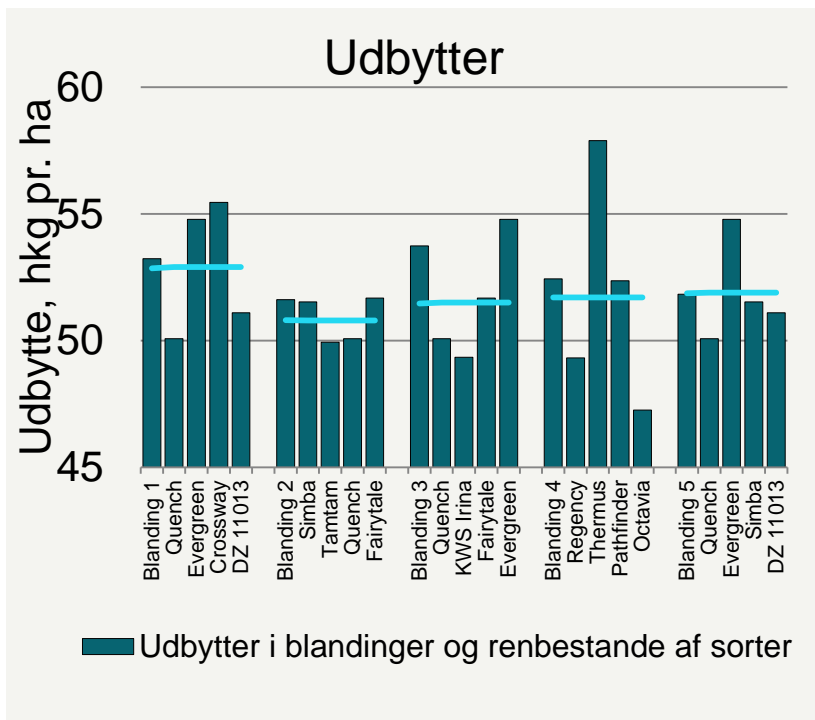
Der har været lidt lejesæd i vårbyggen, og i vårhveden ved skridning, men ikke ved høst. Under konventionelle forhold har der været lejesæd.

Der er i screeningen gødet med 70 kg kvælstof pr. ha i BioGrow.

# VÅRBYG SORTSBLANDINGER

- Fem nye blandinger i sortsforsøg sammen med sorter i renbestand
- Blandingskriterier: forskelle i roddybde, højde, vækstform
- Udvidede registreringer i sortsforsøg med fokus på ukrudtskonkurrenceevne og næringsstofoptag

# UDBYTTE OG UKRUDTSBIOMASSE I SORTSBLANDINGER





# HAVRE TIL KVÆGFODER

- 4 forsøg, 15 sorter + vårhvede og vårbyg
- Egnet til foderrationer med lavt indhold af fedtsyrer, eks. i rationer med hestebønner, som har lavt fedtindhold ift. soja- og rapskage
- Sorterne skal have højt udbytte, høj  $NEL_{20}$  MJ pr. kg TS og højt råfedt indhold

	Rå-protein % af TS	Råfedt % af TS	NEL <sub>20</sub> MJ pr. kg TS	Udb. og merudb hkg pr. ha
Blanding	-	-	-	<b>51,2</b>
Poseidon	10,4	5,6	6,50	2,1
Rocky	10,7	6,9	6,76	0,3
Belinda	11,0	7,0	6,49	-0,3
Canyon	10,7	5,9	6,54	-2,2
Elipso	10,6	6,0	6,73	-3
Seldon	10,4	5,2	6,50	-4,4
Galant	10,6	5,4	6,51	-5,7
Enoko	11,3	6,6	6,36	-6,1
LSD	0,5	0,5	0,23	5,4

	Rå-protein % af TS	Råfedt % af TS	NEL <sub>20</sub> MJ pr. kg TS	Udb. og merudb hkg pr. ha
Conway	11,5	7,2	6,76	-6,2
Nord 15/1407	10,8	6,0	6,68	-6,3
Betsy	11,4	8,4	6,59	-6,3
Fatima	12,3	10,8	6,71	-9,8
Energi	12,8	8,5	6,64	-11,5
14355 low lignin	11,5	6,2	6,34	-11,6
Vårbyg	10,4	3,4	7,28	-5,6
Vårhvede	12,4	3,2	7,57	-10,1
Nøgen- havre	13,9	9,3	8,21	-21,7

# AFSKALLET HAVRE

Analyser af foderværdi til kvæg, fjerkræ og svin

- Foderværdi øges ved afskalning
- Protein, fedt og stivelsesindhold stiger med ca. 25 %
- Proteinsammensætning god især til fjerkræ med højt indhold af vigtige aminosyrer, som opkoncentreres ved afskalning



	Rå-protein % af TS	Råfedt % af TS	Fjerkræ MJ pr. kg TS	NEL <sub>20</sub> MJ pr. kg TS
Poseidon	12,9	7,1	16,0	8,16
Rocky	13,7	9,7	16,4	8,31
Belinda	13,7	9,6	16,3	8,34
Canyon	13,2	8,4	16,4	8,34
Elipso	13,4	7,9	16,3	8,25
Seldon	13,2	7,3	16,0	8,13
Galant	14,1	7,9	16,2	8,15
Nord 15/1407	13,1	8,0	16,3	8,91
Conway	14,1	9,3	16,4	8,31

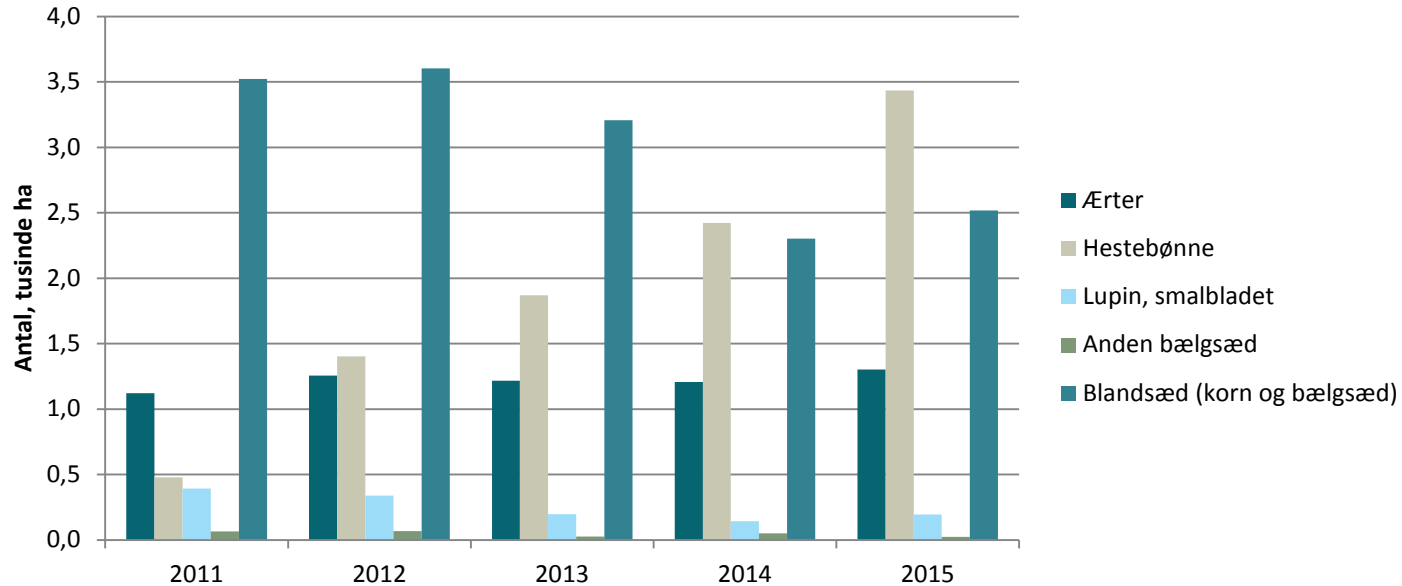
	Rå-protein % af TS	Råfedt % af TS	Fjerkræ MJ pr. kg TS	NEL <sub>20</sub> MJ pr. kg TS
Betsy	14,3	11,8	16,5	8,27
Enoko	14,6	8,6	16,0	8,25
Fatima	15,7	15,7	17,4	8,94
14355 low lignin Energi	14,4	8,4	16,2	8,26
Nøgen- havre	15,6	11,2	16,6	8,55
Vårbyg	14,7	10,0	16,4	8,39
Vårhvede	10,2	3,8	13,9	7,27
	11,8	2,7	14,7	7,87

# HAVRE SORTSFORSØG

- Forsøgsserien med havresorter til afskalning er afsluttet
- Vigtigt at der tilmeldes sorter af havre for at opretholde sortsforsøg i havre i 2017
- Vigtigt at udsæd analyseres for sygdomme



# BÆLGSÆDSAREAL, ØKOLOGISK

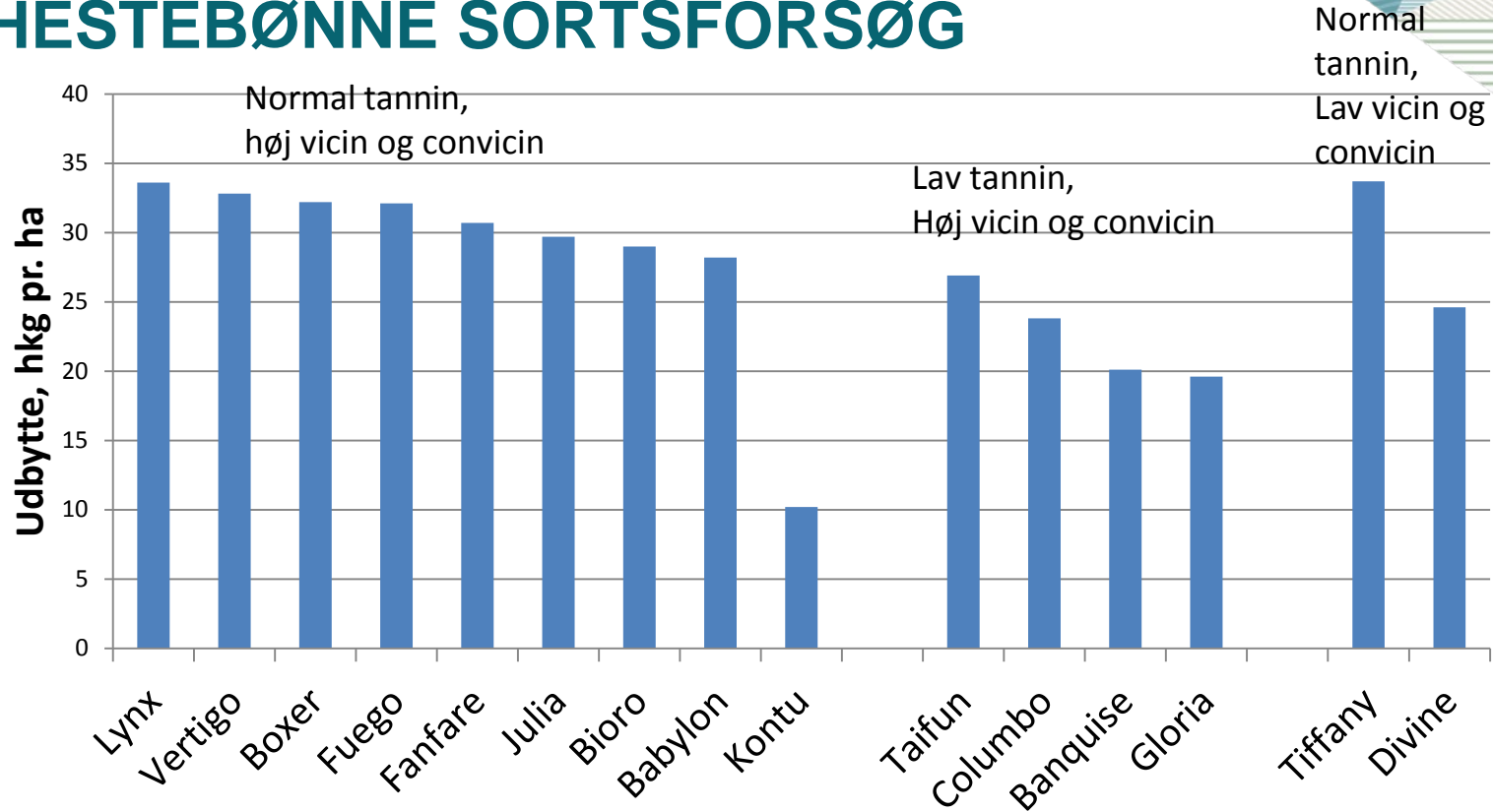


# HESTEBØNNE SORTSFORSØG

- 16 sorter
- To økologiske forsøg (Nordvestjylland og Sjælland)
- To konventionelle forsøg hos Nordic Seed og Sejet
- Fokus på sygdomme og bladlus



# HESTEBØNNE SORTSFORSØG



# BLADLUS OG SYGDOMME

- Ikke bladlus nok til at vise sortsforskelle
- Tidligste sort Kontu, sildigste Banquise
- Ensartet modningstidspunkt
- Kontu og Divine mest modtagelige for chokoladeplet
- Kontu mest modtagelig for hestebønnebladplet

# HVIDKLØVER SORTSFORSØG

- To forsøg
- 18 sorter af hvidkløver (mikro, små, mellem og store blade)
- 4 slæt
- Tidlig forårsvækst betydning ift. udbytte og proteinindhold

# HVIDKLØVER SORTER

- Råprotein indhold i første slæt varierer fra 114 til 166 g pr. kg TS (Riesling – Milagro, store blade)
- $NEL_{20}$ , a.e. pr. ha som sum af slæt højest i W030120 med store blade (6930 foderenheder pr. ha)
- Råproteinudbytte som sum af slæt størst i Violin med mellem blade (14,86 hkg pr. ha)
- Sorter med store eller mellemstore blade scorer højest i tidlig forårsvækst



# PLANER FOR 2017

- Sortsforsøg i hestebønner m. fokus på sygdomme og lus
- Sortsforsøg med udvalgte og optimerede vårbyg sortsblandinger med fokus på ukrudtskonkurrence og næringsstoffoptag
- Sortsforsøg med hvidkløver og rødkløver sorter med fokus på tidlig forårsvækst