

Økologimøde Omlægning og udvikling

ØRD 26. juni 2019
Sven Hermansen
SEGES Økologi Innovation

SEGES

Fonden for **økologisk landbrug**



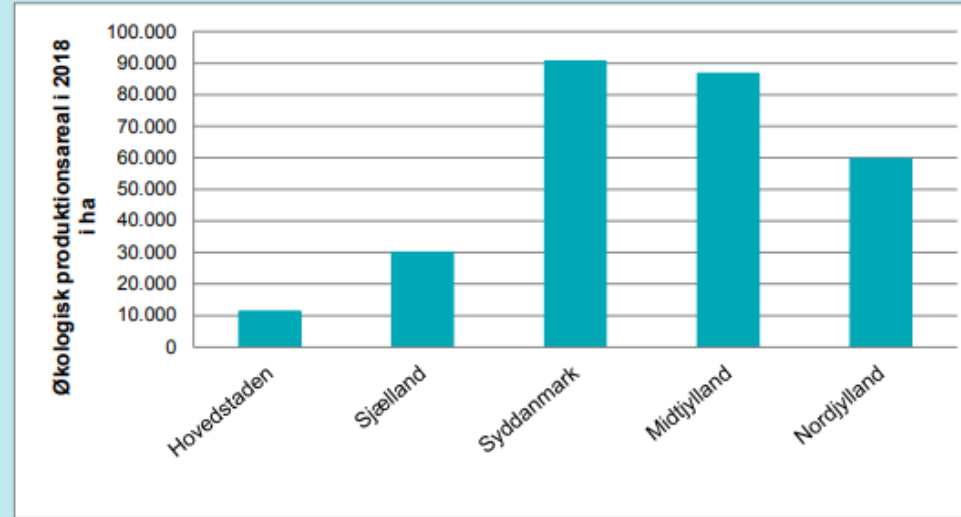
Økologisk planteavl, udvikling og udfordringer

- Vækst i økologien
- Kontrollen
- I marken
 - Næringsstoffer
 - Ukrudt
 - Teknologi
- Udvikling af økologien

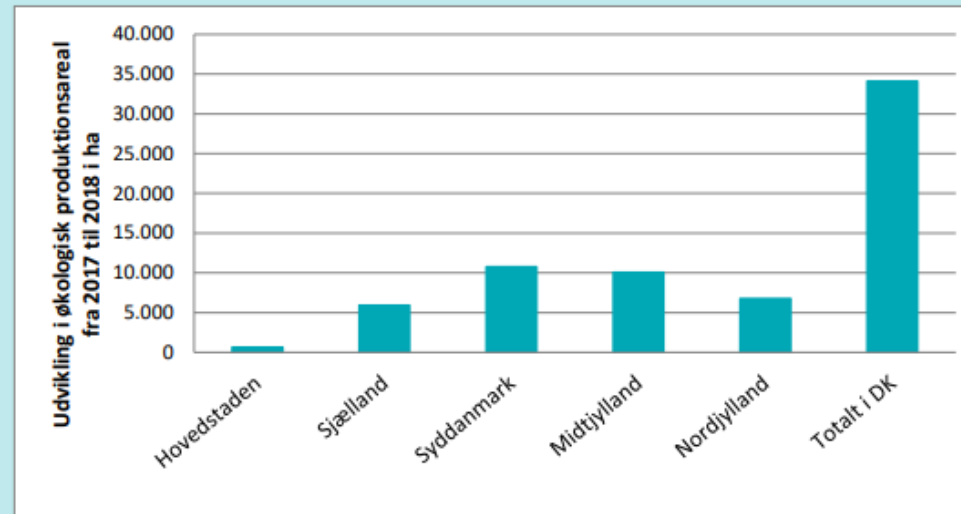


Vækst

FIGUR 2. Økologiske bedrífers indberettede produktionsareal i 2018 fordelt på regioner



FIGUR 3. Udvikling fra 2017 til 2018 i økologiske bedrífers indberettede produktionsareal fordelt på regioner



Omlægningsbølge 2015 til 2018.....

- Økologisk areal
- Økologisk mælk
- Økologisk svin
- Økologisk fjer (æg og kød)

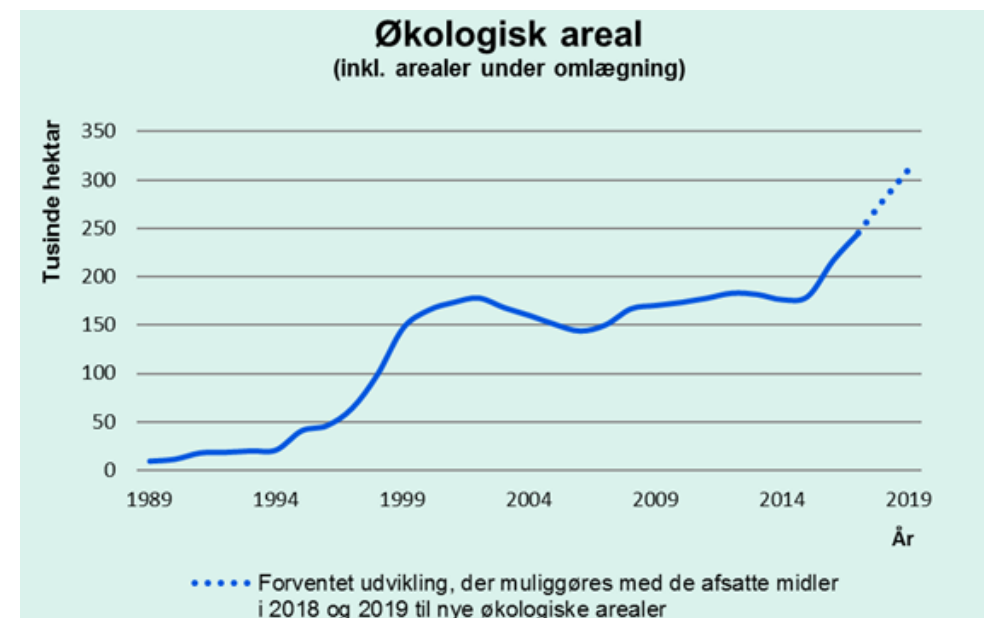
+35%

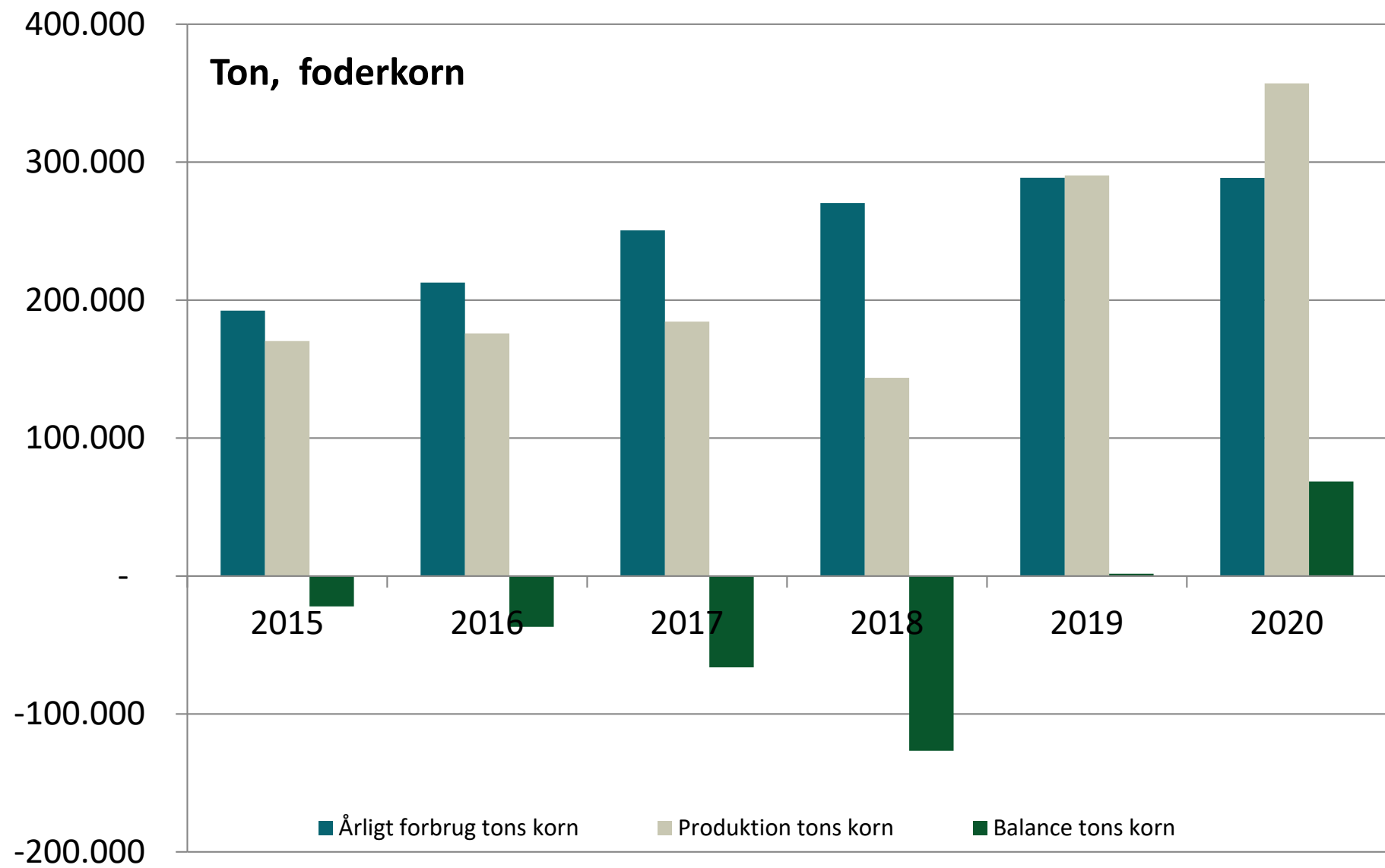
+25%

+15-20%

+25-30%

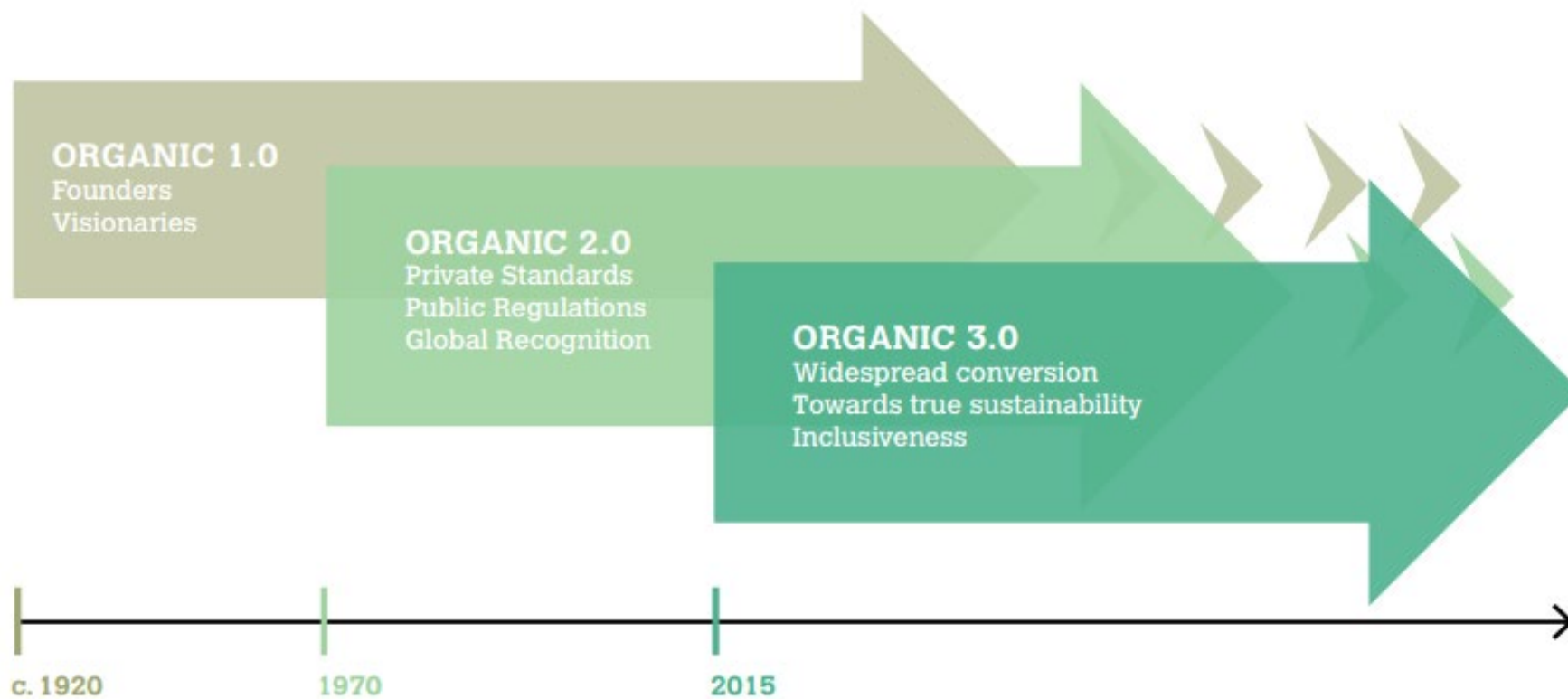
- I dag er der underskud af foderkorn/protein
- Vil det stige yderligere i 2019, 2020....?



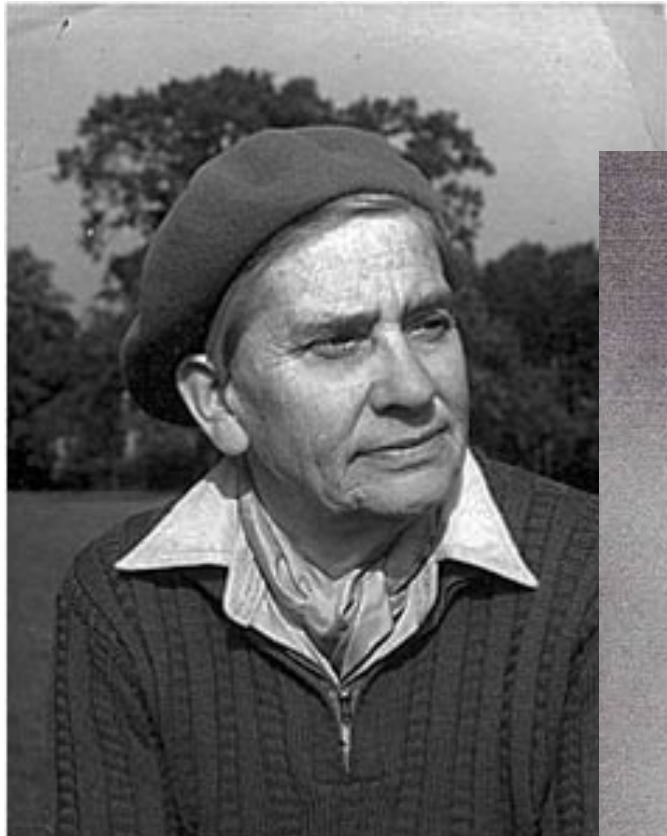


Seges Økologi, januar 2019

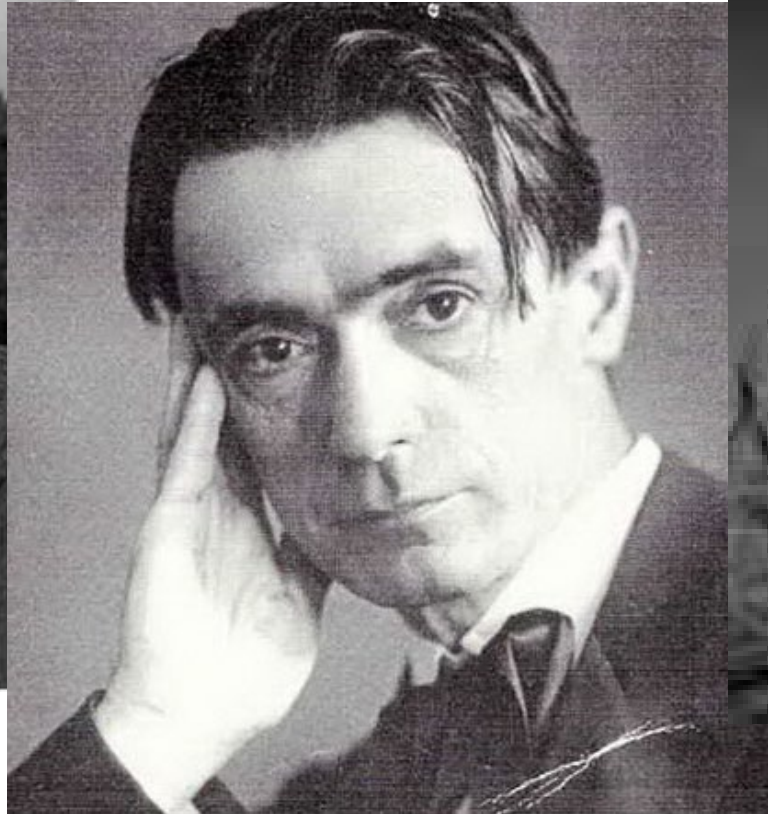
Organic 3.0



Organic 1.0



Balfour



Steiner



Rodale

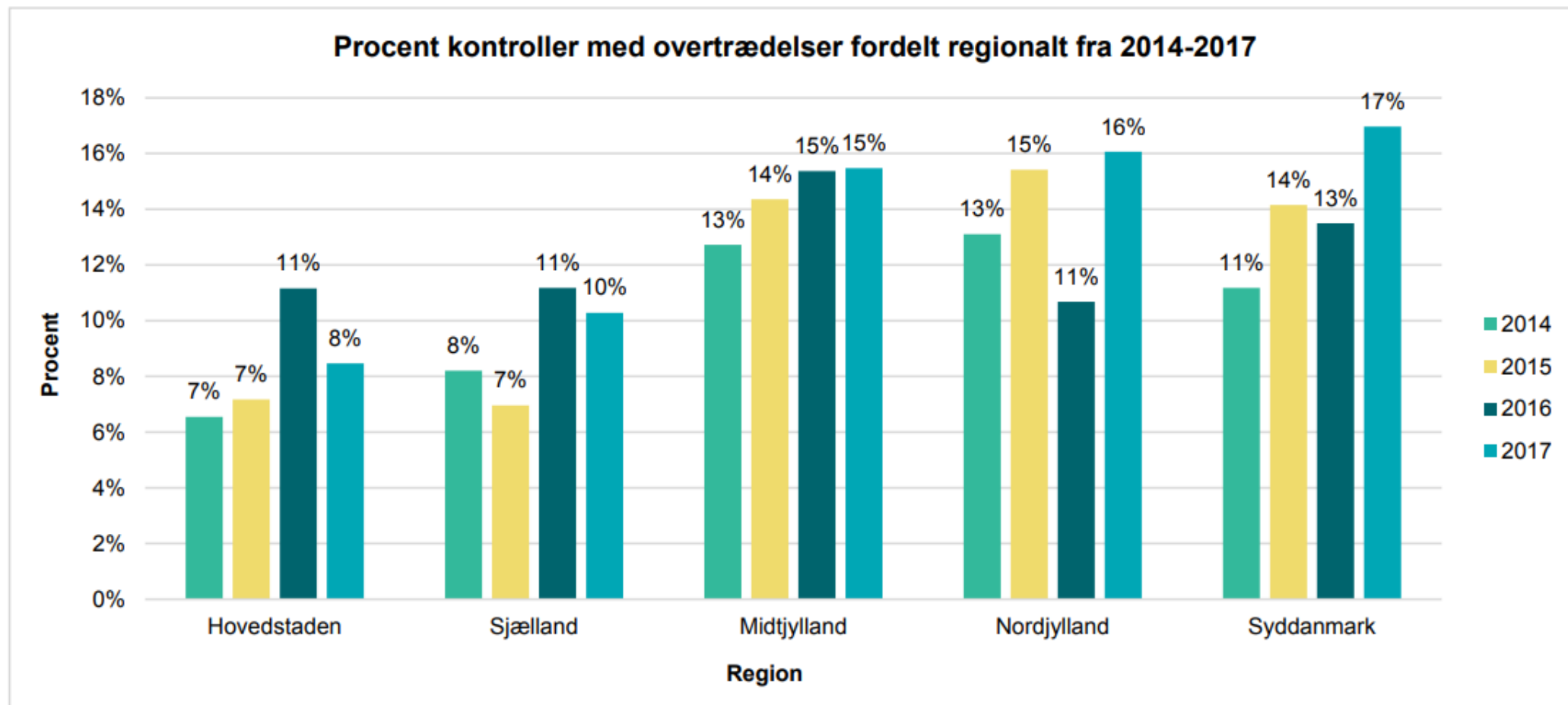
Organic 3.0



“ Contrary to the views held by some, I am sure that the techniques of organic farming cannot be imprisoned in a rigid set of rules. They depend essentially on the outlook of the farmer. Without a positive and ecological approach it is not possible to farm organically. ”

Lady Eve Balfour, (79 år) IFOAM 1977.

Nyeste tal fra Økologikontrollen (LBST 2017)



Figur 7.1 Oversigt over andelen af kontroller med overtrædelser fordelt på region for kontrolårene 2014-2017

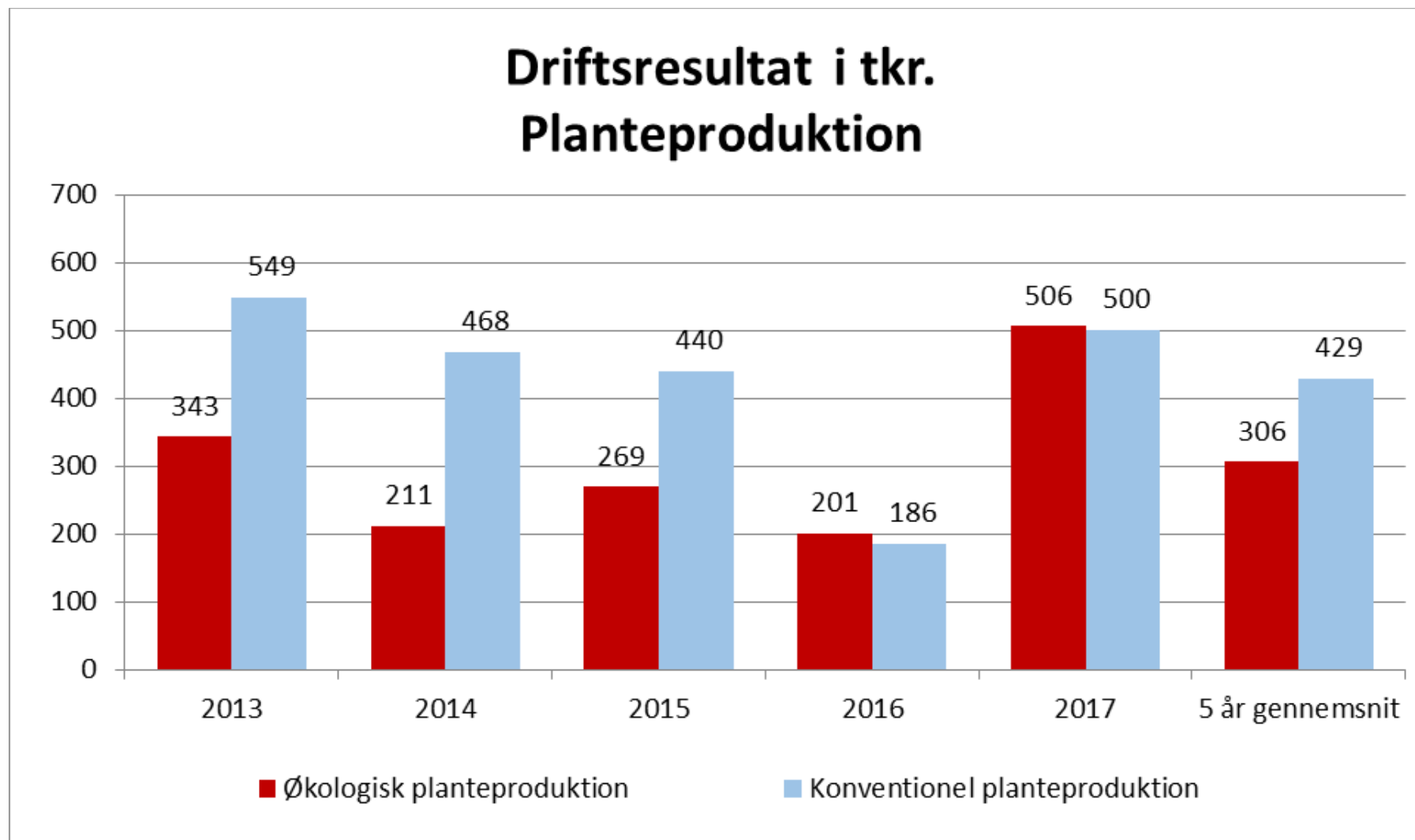
Førstegangs kontrol 2017

Nr.	Type	Overtrædelse	Antal
1	Generelt	Hele bedriften er ikke under omlægning eller planlagt omlagt	7
2	Generelt	Manglende eller utilstrækkeligt bilag/regnskab	4
3	Generelt	Manglende eller mangelfuld årlig indberetning	3
4	Planter	Manglende anmeldelse/ansøgning ved brug af ikke-økologisk materiale	3
5	Generelt	Der mangler meddelelse af væsentlige ændringer	2
6	Generelt	Ændring af omlægningstidspunktet	2
7	Generelt	Utilstrækkelig dokumentation for afgivelse eller modtagelse af kvælstof	2
8	Planter	Manglende tilladelse til at anvende ikke-økologiske frø mv.	2
9	Kvæg	Utilstrækkelig ly og læ i vinterperioden for udegående dyr	2
10	Bier	Krav til forvaltningen af biavlsenheder i bestavningsøjemed er ikke overholdt	2
11	Generelt	Leje/udlejning af bygninger	1
12	Generelt	Etablering eller ophør af et økologisk husdyrhold	1
13	Generelt	Manglende identifikation af økologiske dyr	1
14	Generelt	Dyr og/eller produkter fra husdyrproduktionen er solgt med forkert status	1
15	Generelt	Manglende/ufuldstændig besætningsliste	1
16	Generelt	Logbog for biavl	1
17	Generelt	Veterinære lægemidler opbevares på bedriften efter endt behandling	1
18	Generelt	Adskillelse er ikke i orden for husdyr	1
19	Planter	Brug af bejdsset udsæd	1
20	Kvæg	Der er indsat ikke-økologiske dyr, der har født	1
21	Kvæg	Der er indsat ikke-økologiske dyr til opfødning	1
22	Kvæg	Der er fodret med ikke-økologisk ikke-tilfødt foder af landbrugsoprindelse	1
23	Kvæg	Utilstrækkelig hensyntagen til enkelt dyr	1
24	Kvæg	Opstaldning indendørs med mere end 50 pct. spaltegulv	1
25	Kvæg	Utilstrækkelig adgang til bekvem liggeplads af tilstrækkelig størrelse med tilstrækkelig tør strøelse	1
26	Svin	Svin har ikke tilstrækkelig adgang til grovfoder eller rodemateriale	1
27	Svin	Manglende dyrlæge/behandling	1
28	Svin	Manglende indsættelse i sygesti / for mange dyr i sygesti	1
29	Svin	Arealkravene er ikke overholdt	1
30	Svin	Utilstrækkelig adgang til bekvem liggeplads af tilstrækkelig størrelse med tilstrækkelig tør strøelse	1
31	Får og Geder	Utilstrækkeligt dagslys	1
32	Fjerkræ	Manglende reder	1
33	Bier	Anden overtrædelse	1
34	Bier	Krav til materialer til bistader er ikke overholdt	1

Årlig og supp. kontrol 2017

Nr.	Årlig kontrol			Nr.	Supplerende kontrol		
	Kode	Overtrædelse	Antal		Kode	Overtrædelse	Antal
1	Generelt	Manglende eller mangelfuld årlig indberetning	46	Kvæg	Kalve over 1 uge gamle er opstaldet i enkeltboks		30
2	Generelt	Manglende eller utilstrækkeligt bilag/regnskab	35	Kvæg	Utilstrækkelig adgang til bekvem liggeplads af tilstrækkelig størrelse med tilstrækkelig tør strøelse		29
3	Generelt	Dyr og/eller produkter fra husdyrproduktionen er solgt med forkert status	22	Kvæg	Ikke tilstrækkelig adgang til græsning		17
4	Generelt	Utilstrækkelig dokumentation for afgivelse eller modtagelse af kvælstof	16	Kvæg	Kalves suttebehov er ikke opfyldt		16
5	Kvæg	Utilstrækkelig adgang til bekvem liggeplads af tilstrækkelig størrelse med tilstrækkelig tør strøelse	16	Kvæg	Utilstrækkelig adgang til frisk drikkevand		12
6	Fjerkræ	Ikke tilfredsstillende velfærd på grund af for mange meget pillede fugle	11	Kvæg	Manglende dyrlæge/behandling		10
7	Fjerkræ	Flokstørrelsen er for stor	11	Kvæg	Utilstrækkeligt antal sengebåse		8
8	Generelt	Planteløgbog	11	Kvæg	Utilstrækkelig hensyntagen til enkeltdyr		7
9	Generelt	Medicinløgbog	11	Fjerkræ	Ikke tilfredsstillende velfærd på grund af for mange meget pillede fugle		6
10	Planter	Manglende anmeldelse/ansøgning ved brug af ikke-økologisk materiale	11	Kvæg	Utilstrækkelig ly og læ i vinterperioden for udegående dyr		5
11	Kvæg	Der er indsat ikke-økologiske dyr, der har født	10	Kvæg	For små sengebåse		5
12	Kvæg	Manglende dyrlæge/behandling	10	Generelt	Manglende/ufuldstændig husdyrløgbog		4
13	Generelt	Hele bedriften er ikke under omlægning eller planlagt omlagt	9	Generelt	Påbud er ikke efterkommet		4
14	Generelt	Leje/udlejning af bygninger	9	Kvæg	Manglende indsættelse i sygeboks / for mange dyr i sygeboks		4
15	Kvæg	Der er fodret med ikke-økologisk ikke-tilladt foder af landbrugsoprindelse	9	Fjerkræ	Opstaldning under uhygiejniske forhold		4
16	Kvæg	Manglende genomlægning efter start på 4. behandling	9	Generelt	Medicinløgbog		3
17	Planter	Manglende tilladelse til at anvende ikke-økologiske frø mv.	9	Generelt	Veterinære lægemidler opbevares på bedriften efter endt behandling		3
18	Kvæg	Der er indsat flere ikke-økologiske dyr end tilladt	8	Kvæg	Ikke let adgang til foderplads		3
19	Kvæg	Kalve over 1 uge gamle er opstaldet i enkeltboks	8	Kvæg	Opstaldning under uhygiejniske forhold		3
20	Fjerkræ	Utilstrækkeligt dagslys	7	Kvæg	Kalve opstaldet uden at kunne se og røre andre kalve		3
21	Generelt	Ændring af omlægningstidspunktet	7	Svin	Svin har ikke tilstrækkelig adgang til grovfoder eller rodemateriale		3
22	Generelt	Manglende oplysninger om brug af veterinærmedicin	7	Svin	Utilstrækkelig adgang til bekvem liggeplads af tilstrækkelig størrelse med tilstrækkelig tør strøelse		3

Indtjeningsevnen ved økologisk planteproduktion

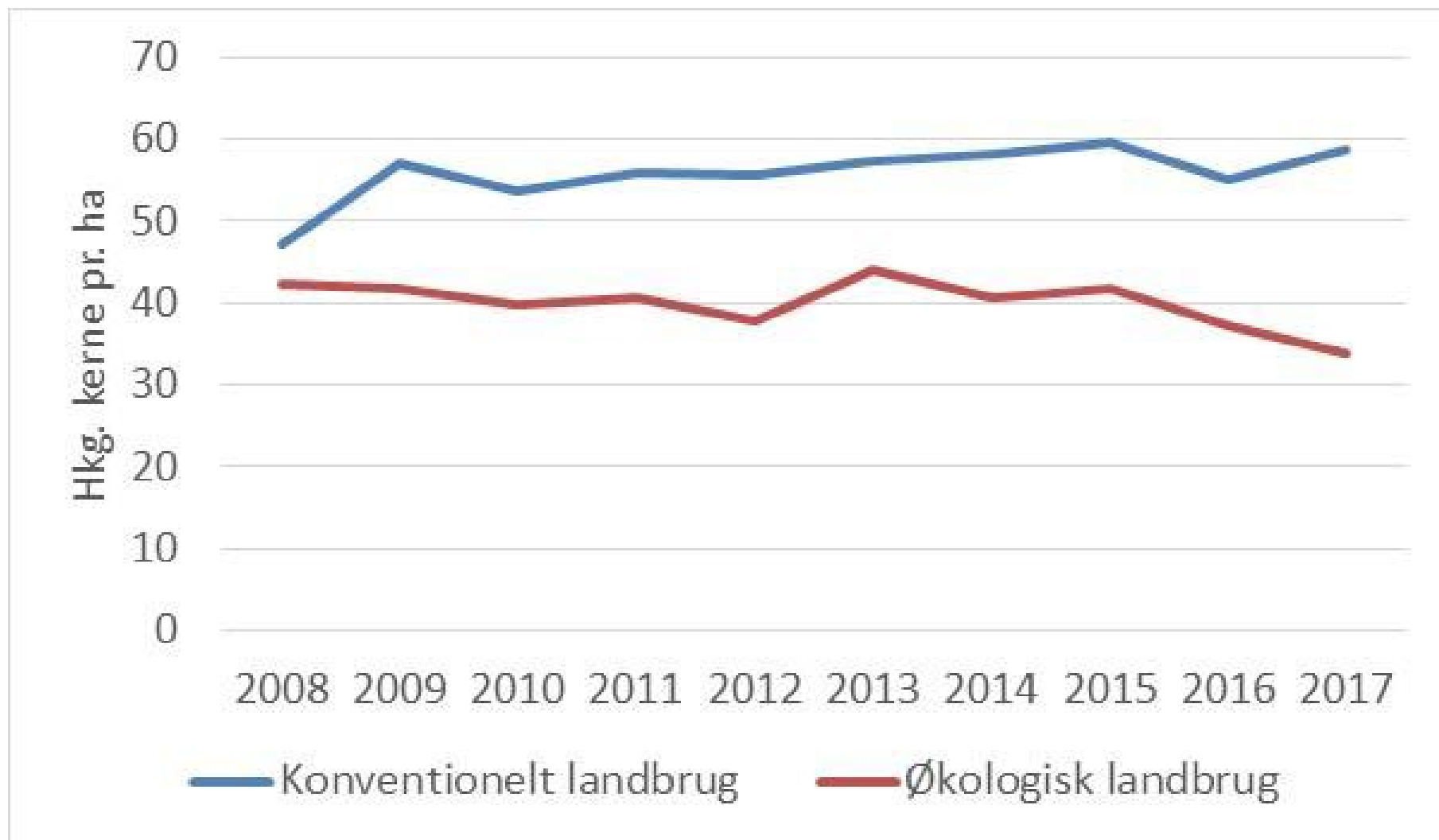


Noget at leve af. Noget at leve for.

Kilde: Økonomidatabasen, SEGES, 2017



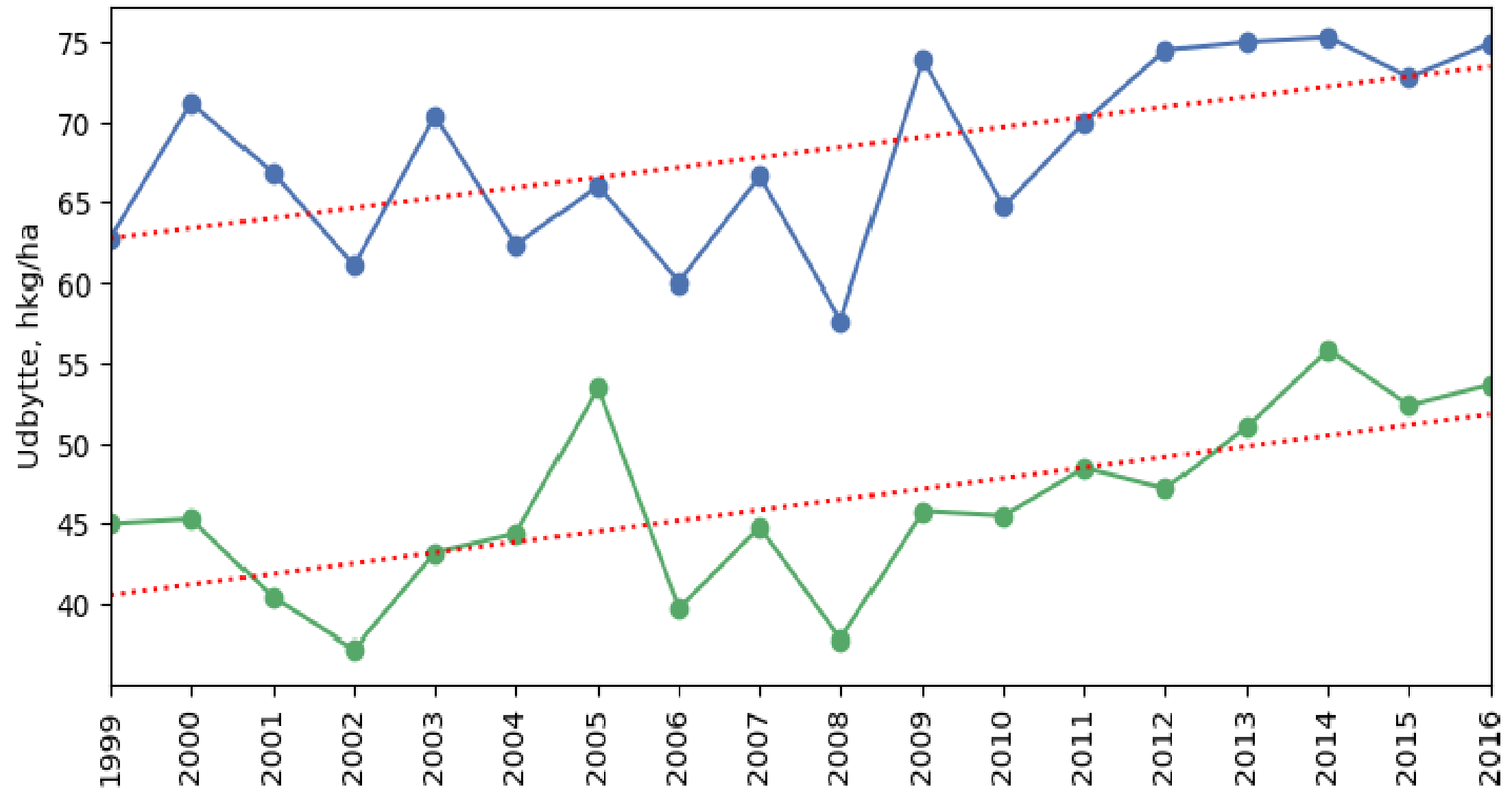
Udbytter vårbyg



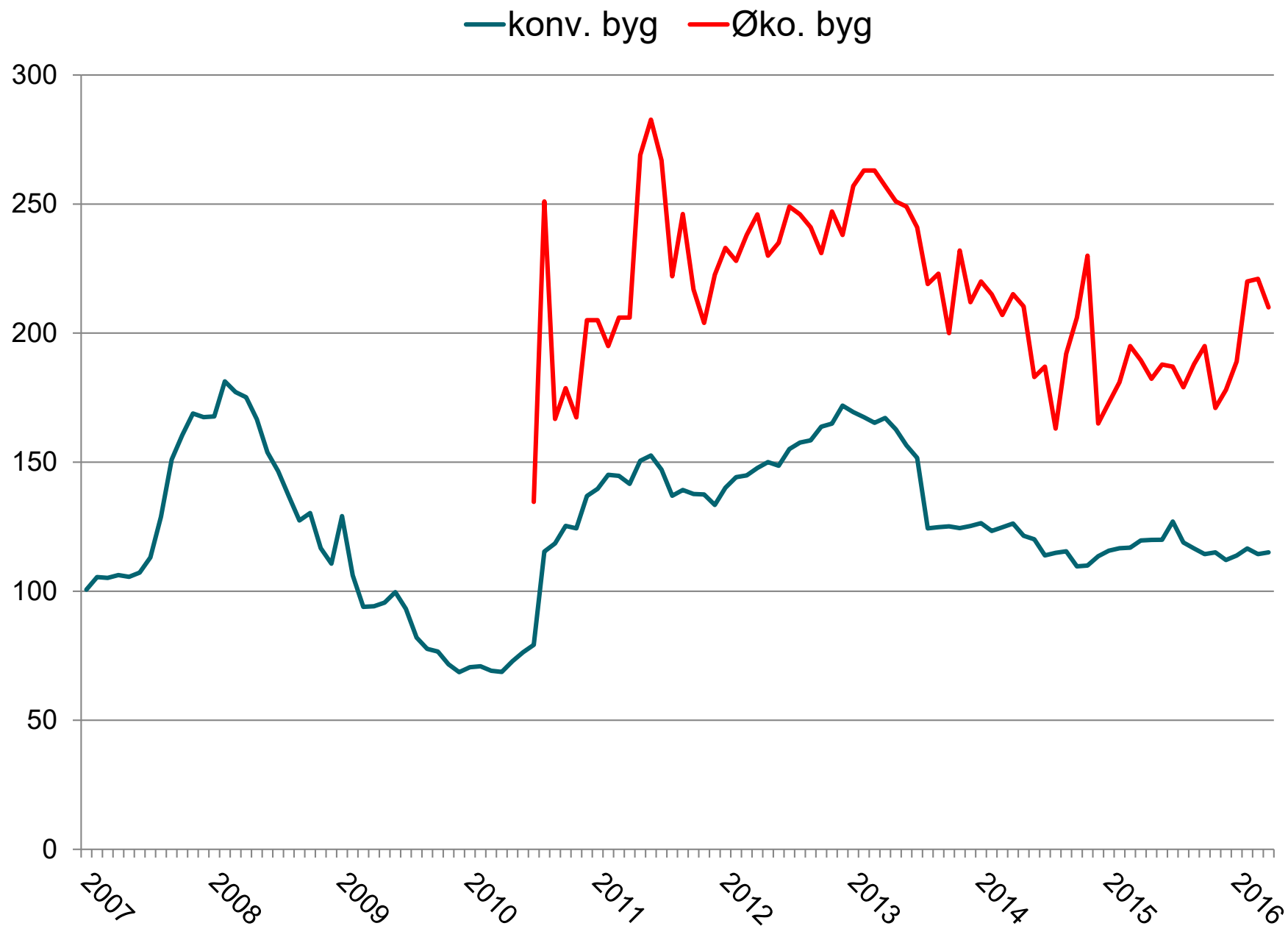
Udvikling af udbytter i økologisk og konventionelt dyrket vårbyg (Danmarks statistik, 2018)

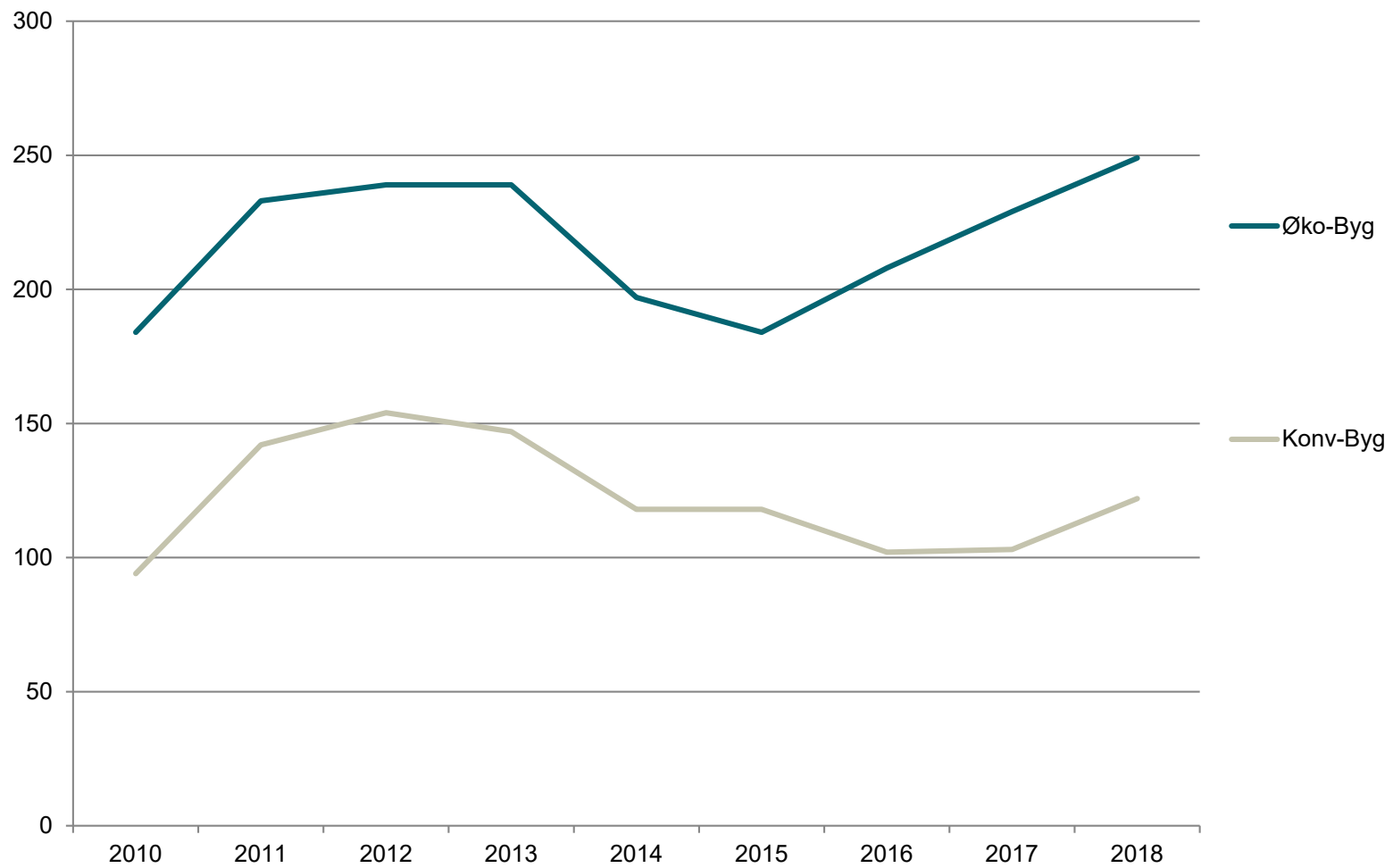
Udbyttefremgang

20



Figur 1: Forædlingsfremgang i økologisk og konventionelle sortsblandinger i vårbyg

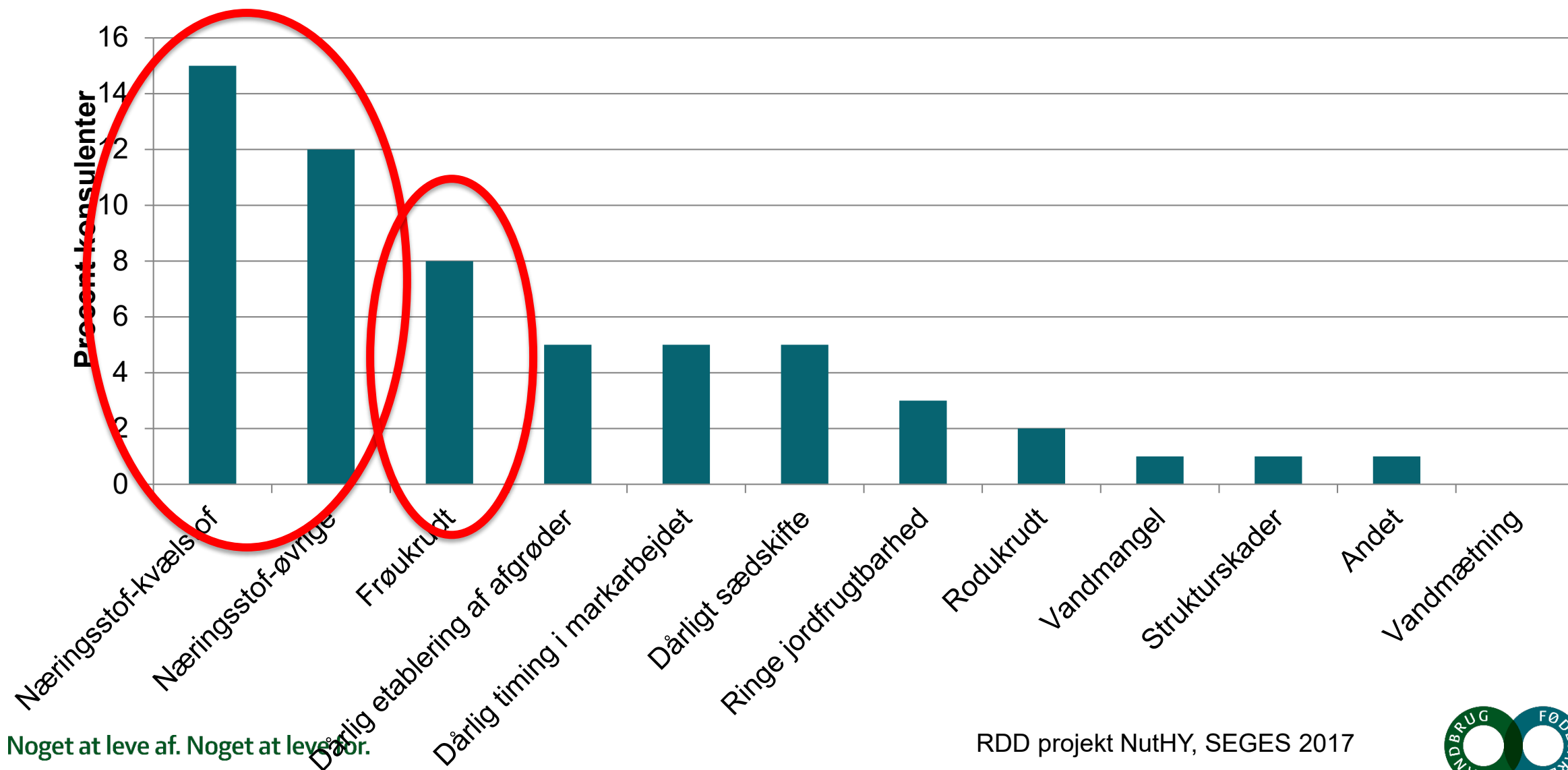




10.000 kr i indtægt pr hektar ?

- 1500 kg raps (700)
 - 5000 kg byg/hvede til foder (200)
 - 4000 kg korn på kontrakt (250)
 - 3600 kg hestebønner/ærter (275)
 - 700 kg Alm. Rajgræs (15)
-
- 8.500 kg konventionel hvede (120)
 - 3.600 kg konventionel raps (275)

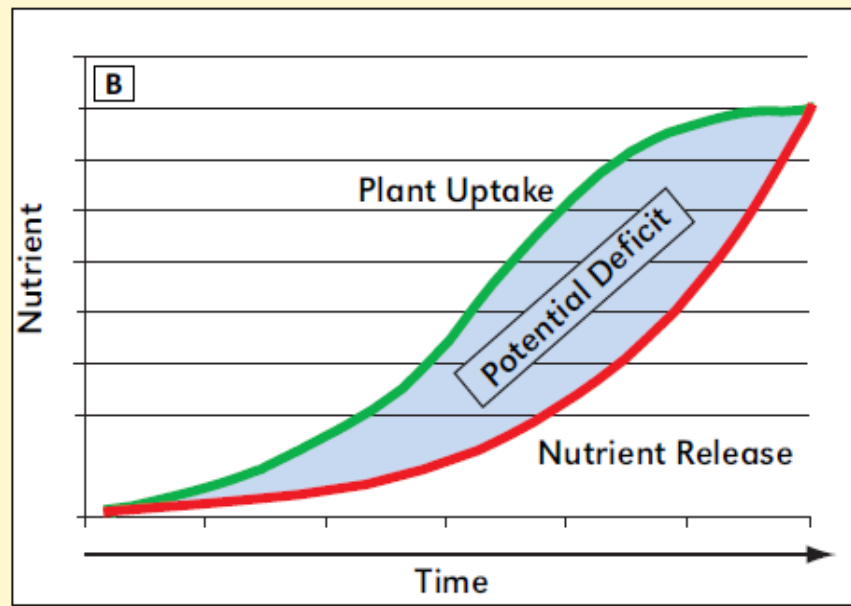
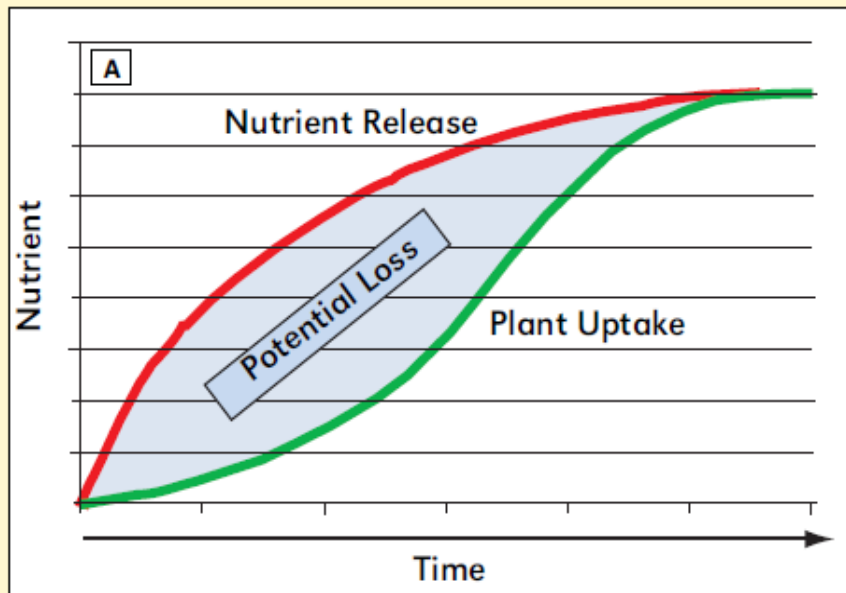
De vigtigste udbyttebegrænsende faktorer



Noget at leve af. Noget at leve for.

RDD projekt NutHY, SEGES 2017

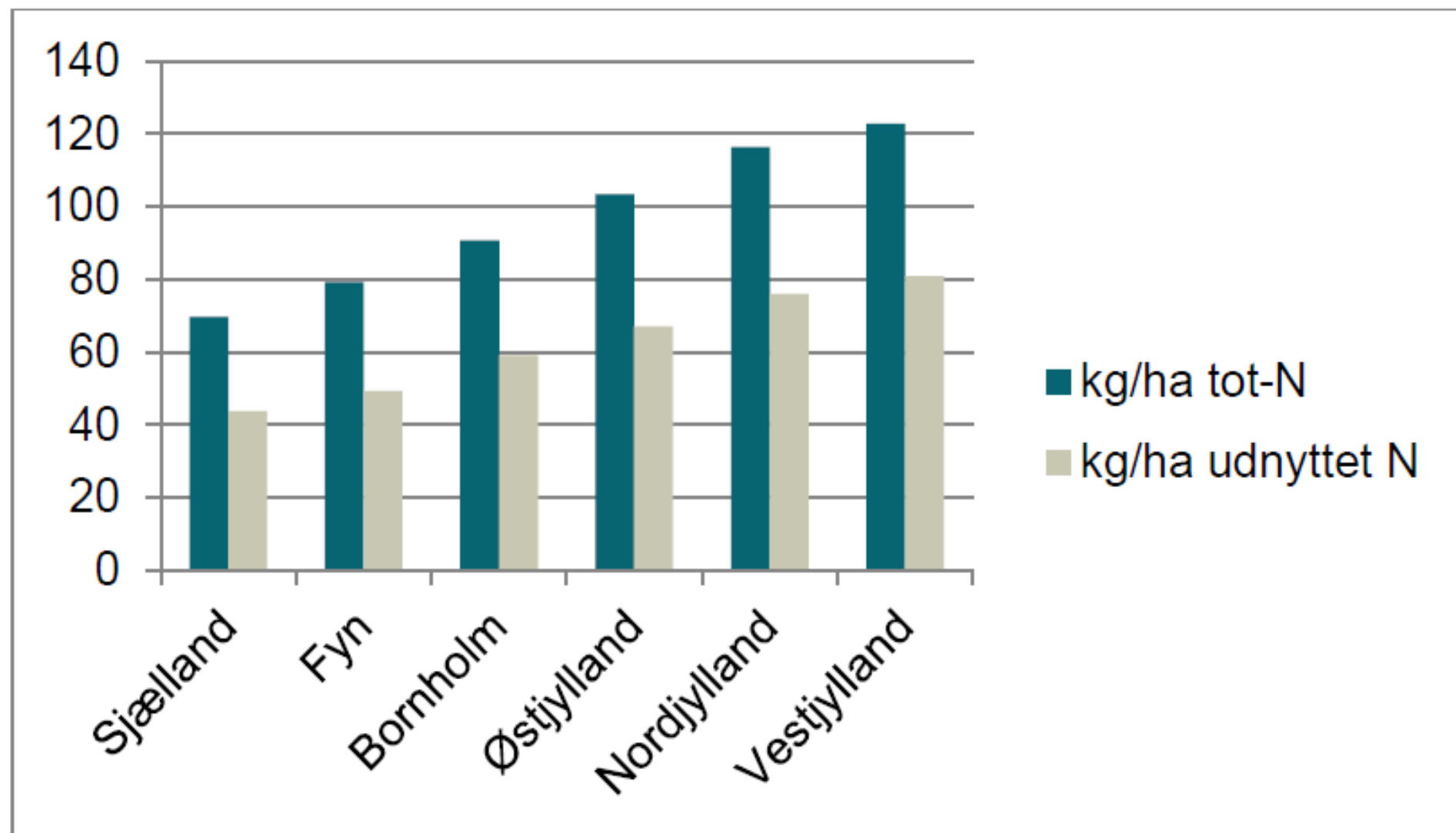




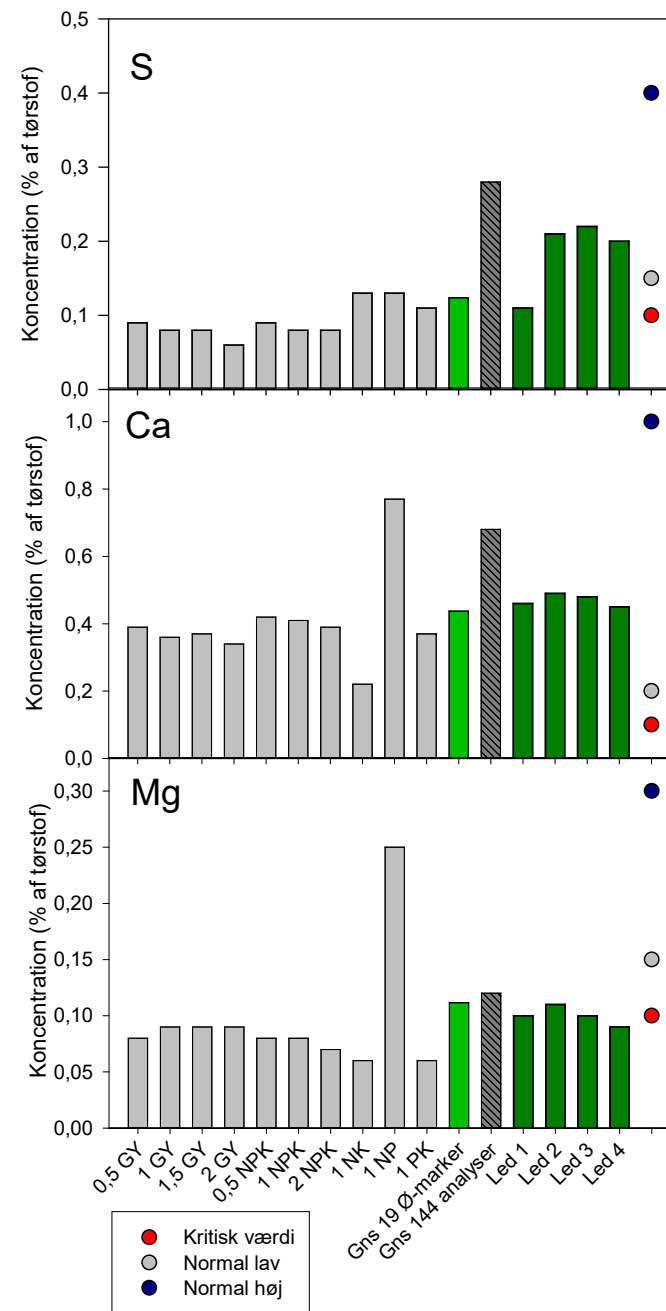
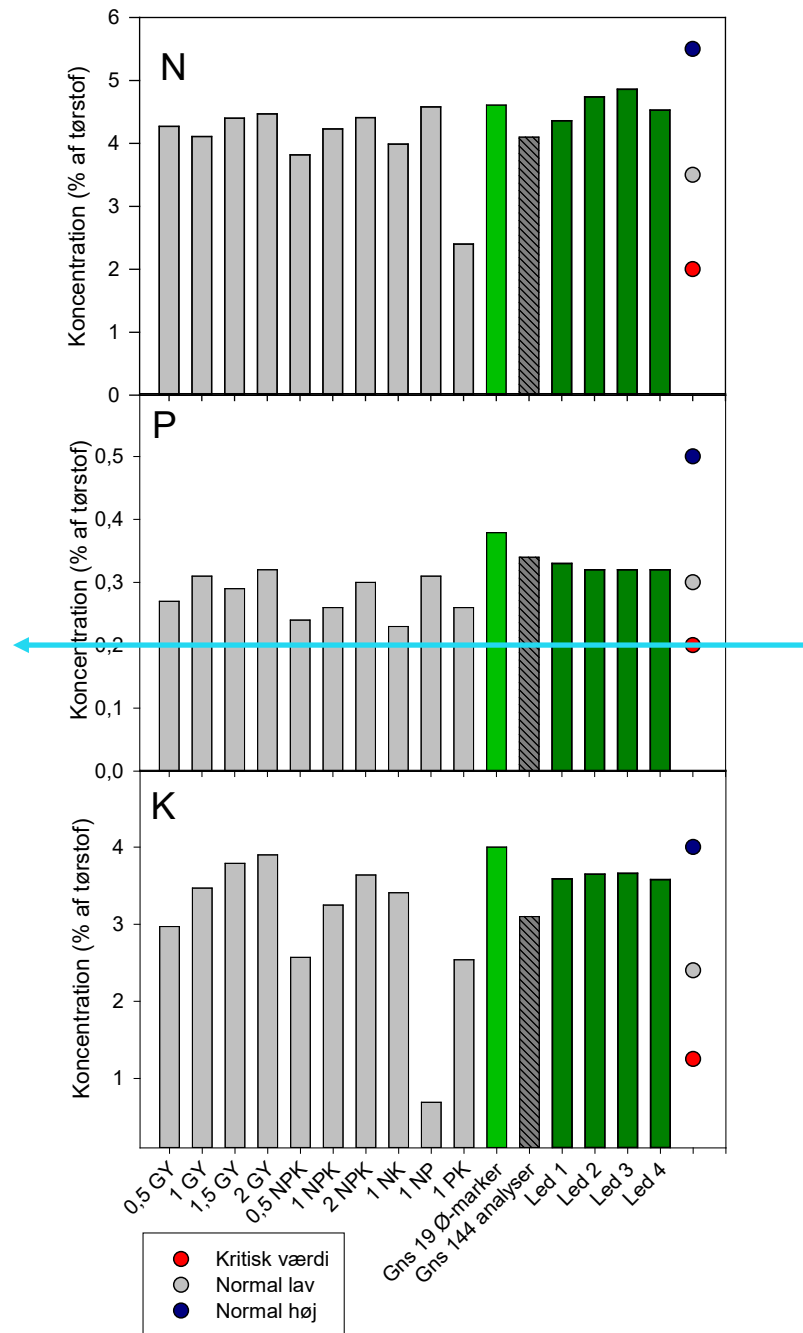
Noget at leve af. Noget at leve for.

2008. Mikkelsen, R and Hartz, T.K.: Nitrogen Sources for Organic Crop Production. Better Crops/Vol. 92 (2008, No. 4)





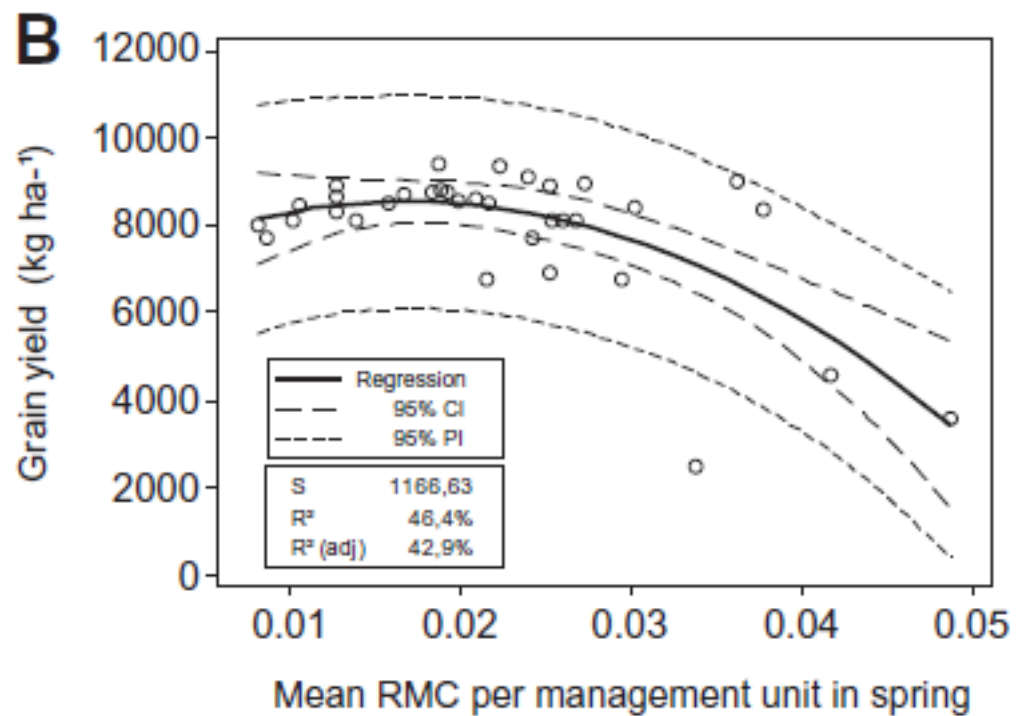
Figur 8. Gennemsnitligt indberettet forbrug af total-N (kg pr. ha) pr. region for planperiode 2013/14.



Ukrudt



Ukrudt



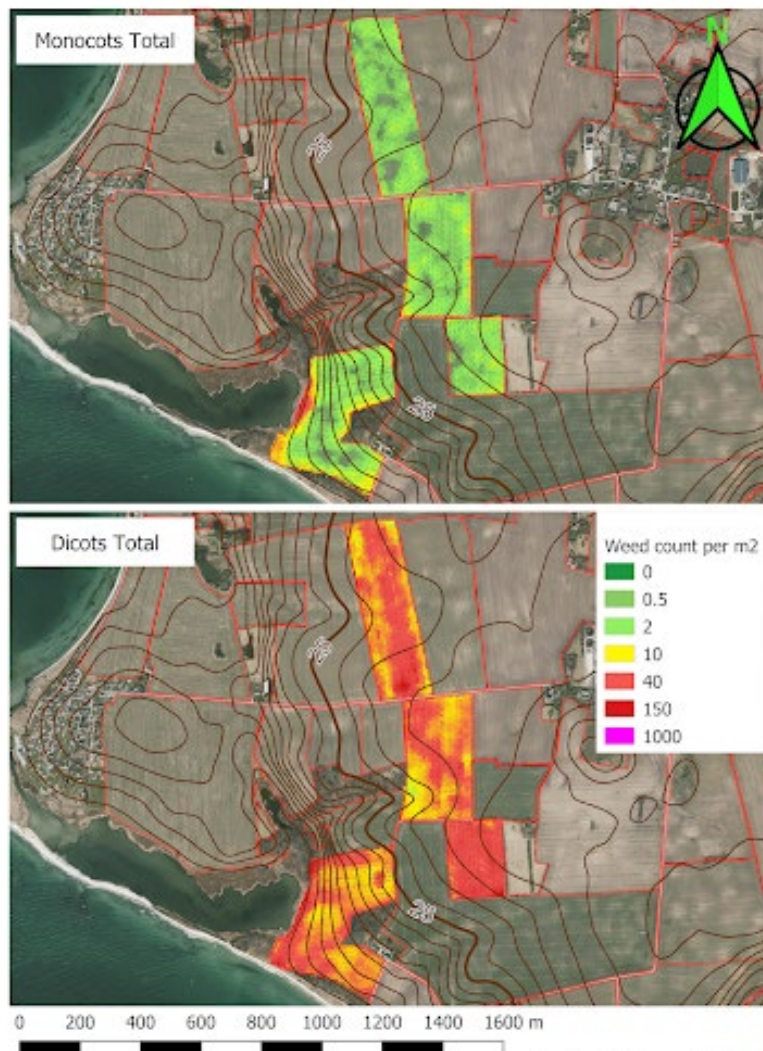
T.W. Berge et al./Computers and Electronics in Agriculture 81 (2012) 79–86



Digital Weed Monitoring

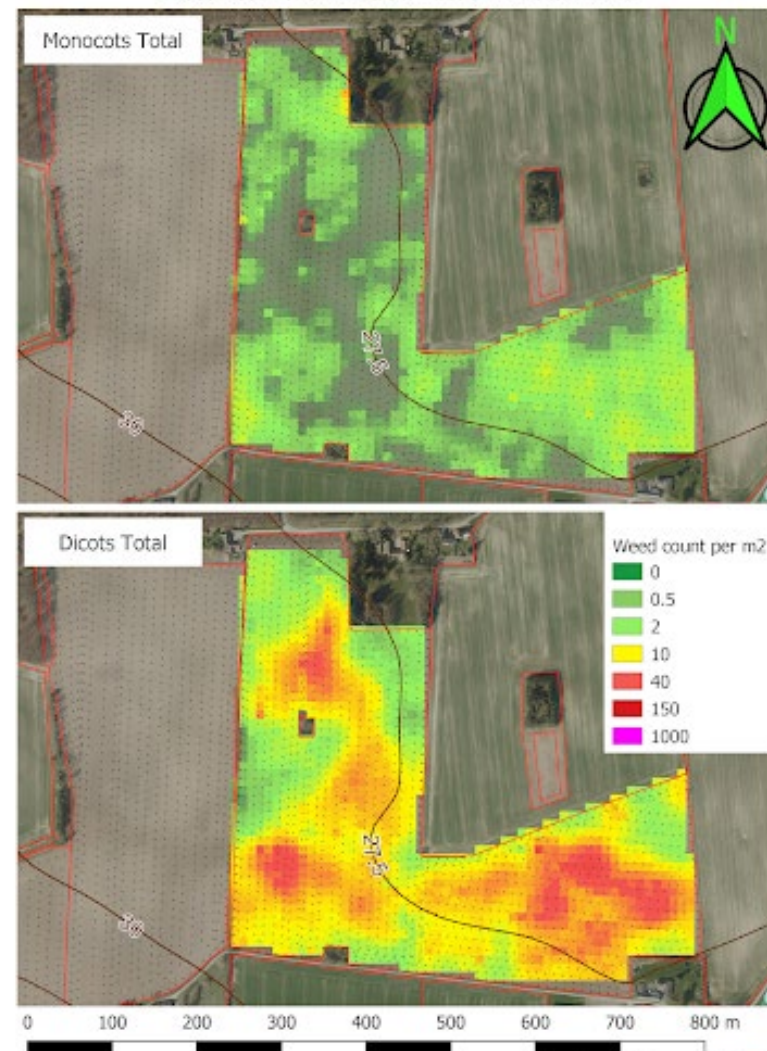


RoboWeedSupport Weed Maps - TH-Agro Fuen
 - ATV scan 30SEP2016 Upload 242,243,245,250
 - RoboWeedMaPs Annotation model 17 - 04JAN2019



RoboWeedMaPS
Automated weed detection, mapping and herbicide treatment control of weeds

Weed Maps
 - Robert Poulsen Markstien 2 - RoboWeedSupport
 - ATV scan 06OCT2016 Upload251
 - RoboWeedMaPs Annotation model 17 - 04JAN2019

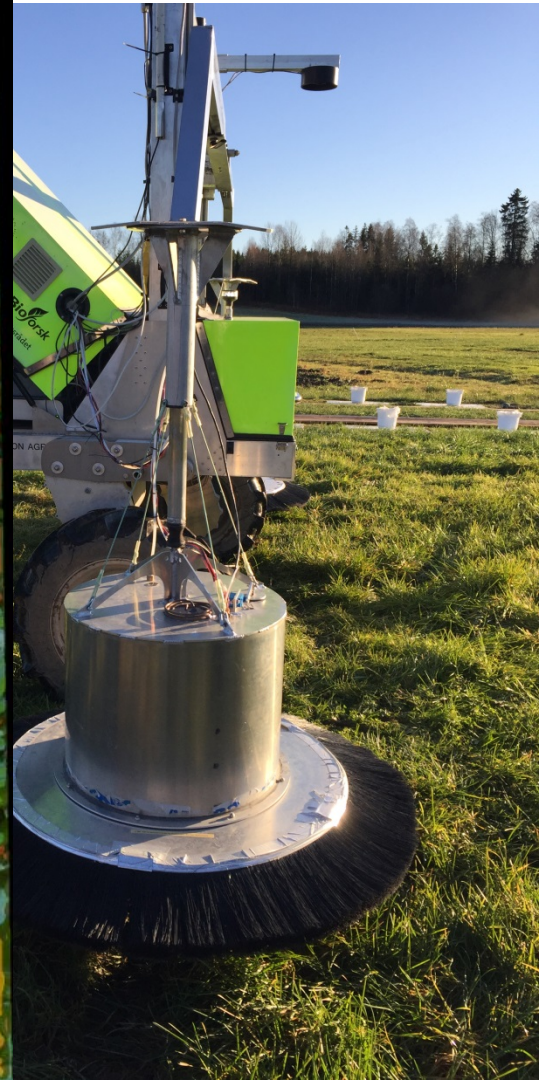
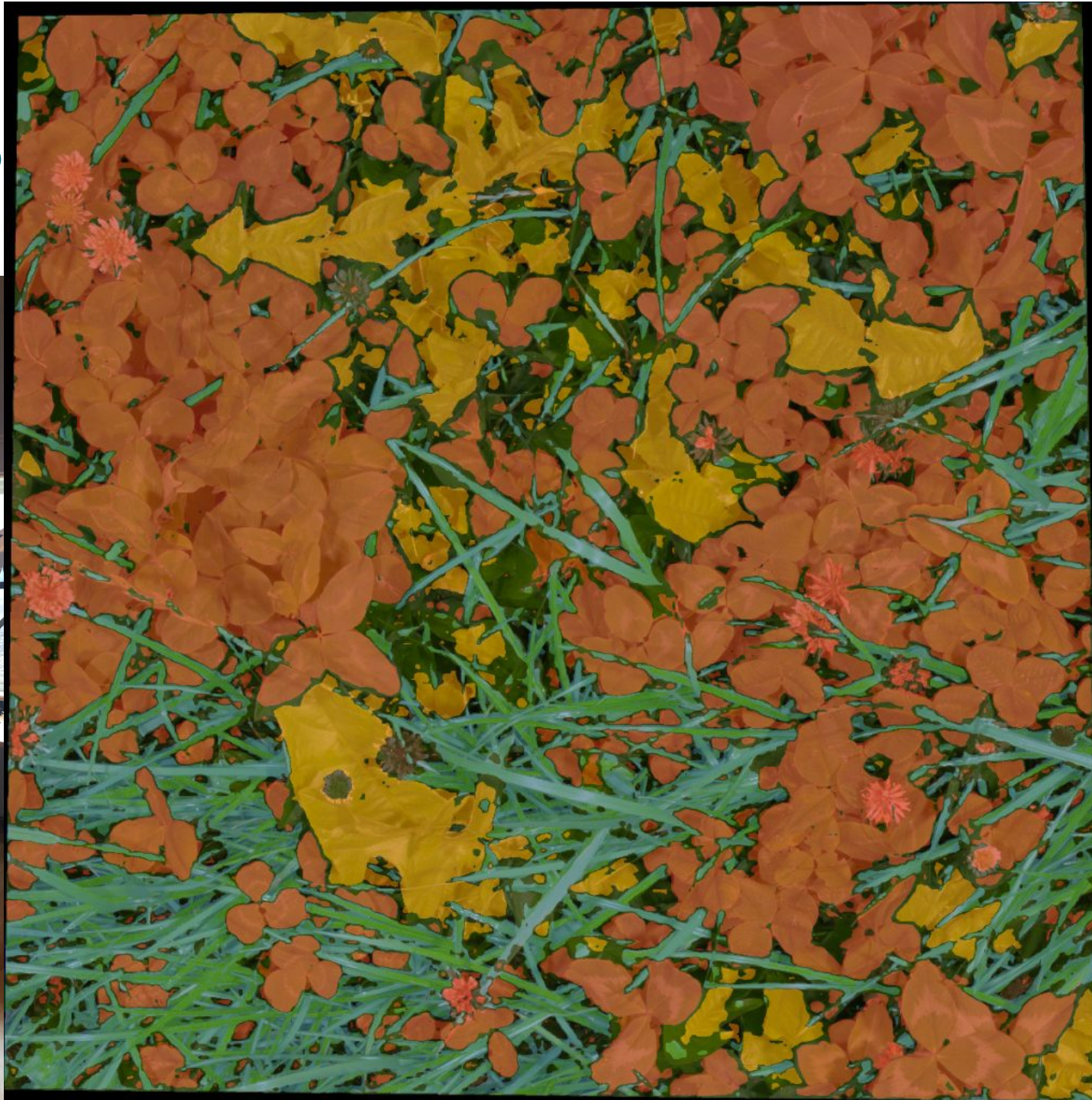


RoboWeedMaPS
Automated weed detection, mapping and herbicide treatment control of weeds

Noget at leve af. Noget at leve for.



Innovation fra fo



Gødning til økologer - Importmuligheder

Økologisk gødning
Tilskudsbegrænsning 100 kg N

Uden tilskud
170 kg eller N-norm

Blanding af økologisk gødning og recirkulerede næringsstoffer fra bilag I

100 kg N

Konventionel husdyrgødning: 40 kg N

Afgasset konv. hus-
dyrgødning: 20kg N

Økologisk gødning og recirkulerede
næringsstoffer fra bilag I: op til 40 kg N

Konventionel husdyrgødning 40 kg N

Afgasset konv. hus-
dyrgødning 20kg N

Energi-
majs
12 kg N

KOD og Fertigro 28 kg N

Eller 40 kg N fra øko kløvergræs

Noget at leve af. Noget at leve for.



Landbrug & Fødevarer og Økologisk Landsforenings arbejdsmodel

1. **Der kan maks. tilføres 100 kg udnyttet N/ha.** Beregnes som et gns. af bedriftens harmoniarealer.
2. **Krav om mindst 25% kvælstoffikserende afgrøder i sædskiftet**, hvis der importeres ikke-økologisk gødning fra bilag I. Gælder for bedrifter med pligt til at lave gødningsregnskab. Vedplanter og permanent græs fraregnes.
3. **Maks. 40 kg udnyttet N/ha fra uafgasset ikke-økologisk husdyrgødning.**
4. **Kan suppleres med 20 kg N/ha fra afgasset ikke-økologisk husdyrgødning.**
5. **Der kan suppleres med andre ikke-økologiske næringsstoffer op til 100 kg udnyttet N/ha.**
6. **Mindst 50% af den halm der anvendes *eller* indkøbes på økologiske husdyrbedrifter skal være økologisk.**

Effekt af modellen:

- Vil skabe bedre sædskifter – da ikke alle følger principper for et godt økologisk sædskifte, der optimerer næringsforsyningen gennem valg af afgrøder, grøngødning og metoder
- Vil skabe en efterspørgsel på restprodukter som alternativ til ikke-økologisk husdyrgødning
- Imødekommer biogasanlæg, som en løsning til at levere næringsstoffer til økologer
- Der fastsættes en øvre grænse for import af konv. husdyrgødning. Modellen gør det muligt at skrue på de 40/60 kg udnyttet N/ha fra ikke-økologisk husdyrgødning i takt med, at der kommer flere økologer, og flere restprodukter bliver tilgængelige
- Der skabes incitament til at øge andelen af økologisk gødning og biomasser, der er tilladte i økologien i de biogasanlæg, der ønsker at afsætte næringsstoffer til økologiske landmænd
- Der kan komme øget opmærksomhed på behovet for samarbejde mellem husdyrproducenter og producenter med grøntsager eller planteavl – halm for gødning

Hvornår kan biogasgødning anvendes af økologer?

Kategori	Input i anlægget	Kan bruges af økologer	Kan markedsføres som økologisk	Sædskiftekrav til økologer
	a (Ø) - Økologisk husdyrgødning - Økologisk grøngødning - Rene økologiske restprodukter.	Ja, op til 100 kg N/ha hvis der modtages tilskud	Ja	Nej
	b - Økologisk gødning (husdyr- og grøngødning) - Rene økologiske restprodukter. <u>Recirkulerede produkter</u> fra bilag I (minus konv. husdyrgødning)	Ja, op til 100 kg N/ha hvis der modtages tilskud	Nej	Ja, krav om 25 % bælplanter i sædskiftet
	c - Økologisk gødning - Konventionel husdyrgødning - Recirkulerede produkter fra bilag I	Op til 60 kg N/ha fra konv. husdyrgødning og op til 100 kg med øvrige input	Nej	Ja, krav om 25 % bælplanter i sædskiftet
	d - Produkter der <u>ikke</u> direkte står på bilag I eller er godkendt af Landbrugsstyrelsen (f.eks. slam). - Økologisk gødning - Konv. husdyrgødning	Nej	Nej	

Noget at leve af. Noget at leve for.



På trapperne ?

Struvit indeholder:

5,6 % $\text{NH}_4\text{-N}$

12,6 % P

10 % Mg

EkoBalans indeholder:

15 % N

2 % P

5 % K

