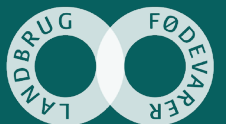


Økologimøde Omlægning og udvikling

Patriotisk Selskab 21. feb. 2019
Sven Hermansen
SEGES Økologi Innovation

SEGES

Fonden for **økologisk landbrug**



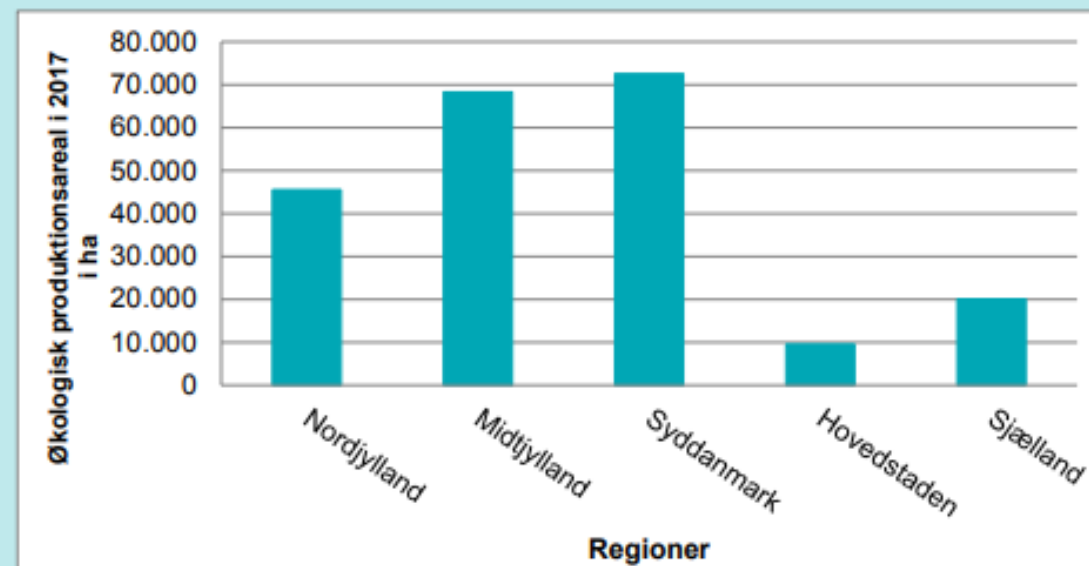
Økologisk planteavl, udvikling og udfordringer

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

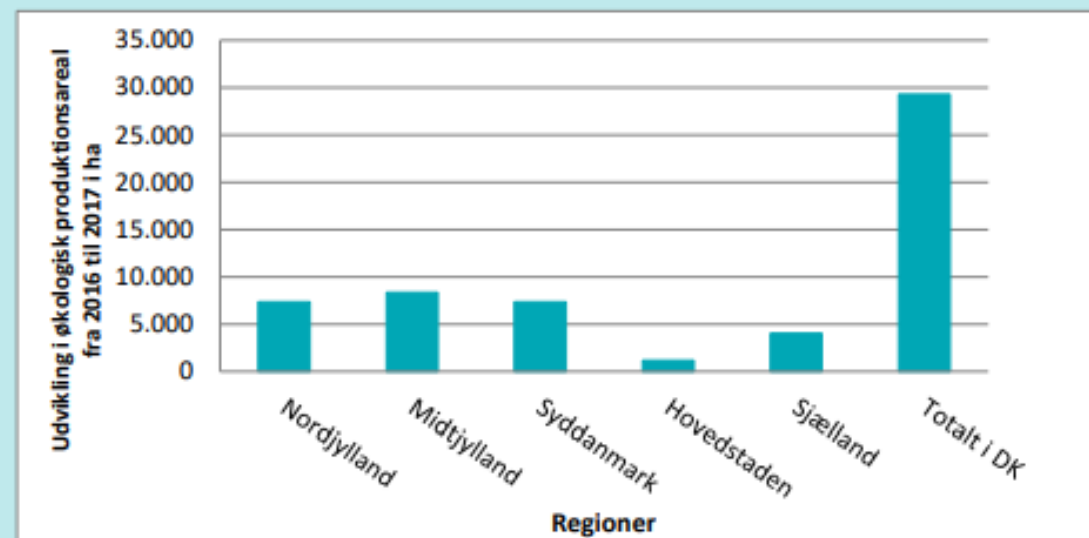


Vækst

FIGUR 2. Økologiske bedrífers indberettede produktionsareal i 2017 fordelt på regioner.



FIGUR 3. Udvikling fra 2016 til 2017 i økologiske bedrífers indberettede produktionsareal fordelt på regioner.



Omlægningsbølge 2015 til 2018.....

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

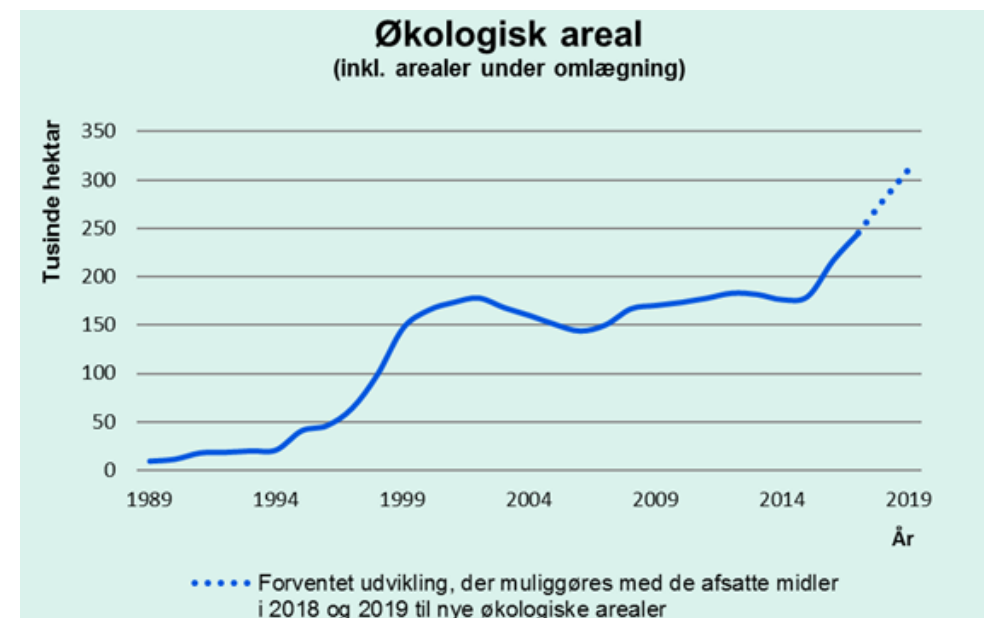
+35%

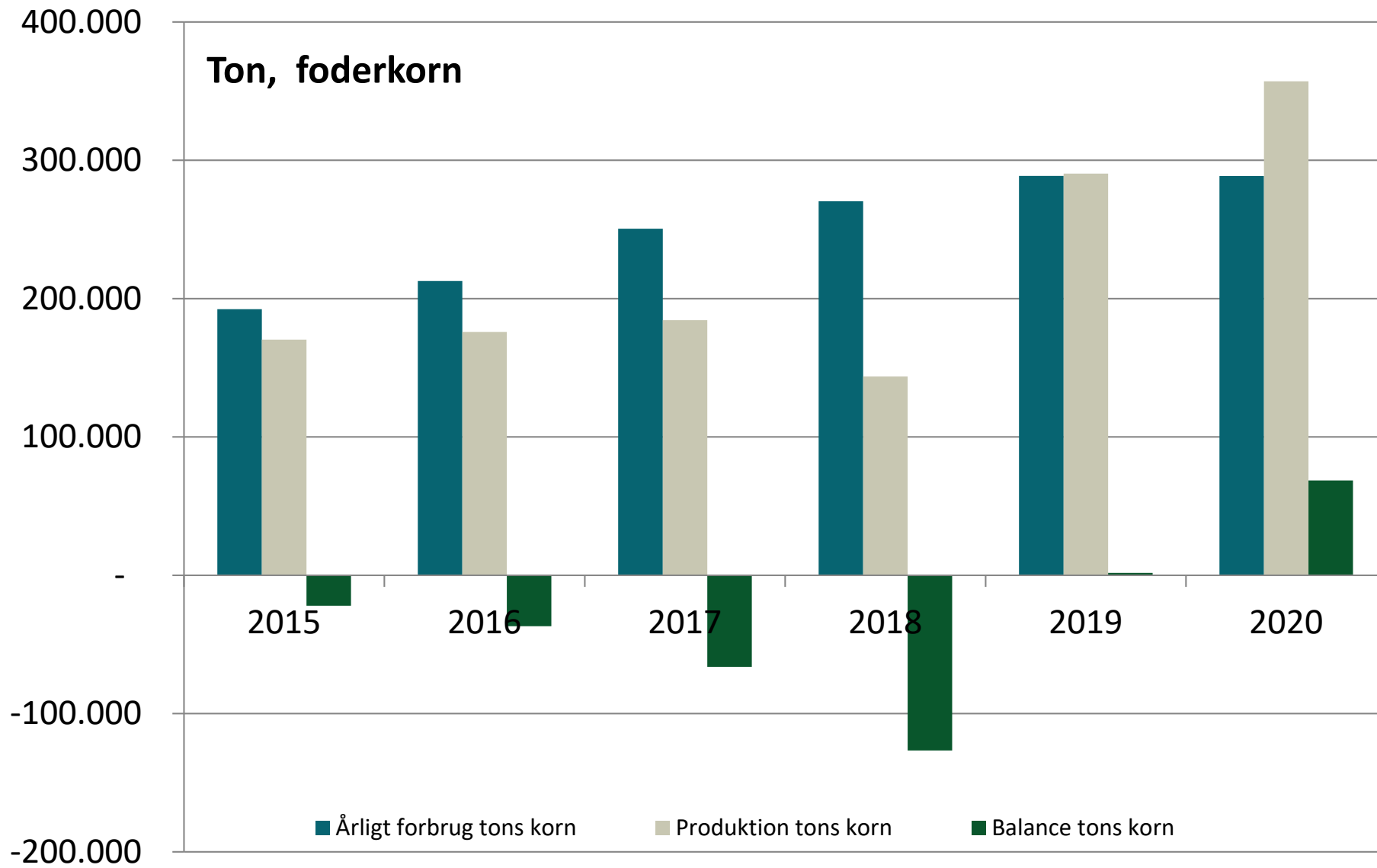
+25%

+15-20%

+25-30%

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





Seges Økologi, januar 2019



KLAR BESKED

- om omlægningsbehovet

Vi har talt med både nye og gamle økologer, og vi har haft lommeregneren fremme... Vores prognoser viser, at der er behov for flere, der vil producere grøntsager, frugt og bær, samt korn til både konsum og foder.

Hvis du går og overvejer omlægning til økologi, så kan du se i skemaet, hvilke produkttyper der, ifølge vores prognoser, kommer til at mangle de kommende år.

HVAD MANGLER DER?	HVILKE TYPER?	HVOR MEGET?	BALANSERINGER
GRØNTSAGER	Alle typer af grøntsager. Særligt en bred vifte af diverse specialproduktioner, samt alle typer kål.	Der vil om tre år være behov for ca. 50% mere, idt den nuværende produktion svarer til ca. 50.000 ton ekstra.	I forhold til redfrugter og kartofler, så er der en del omlægning i gang, og der er derfor ikke udsigt til mangel.
FRUGT OG BÆR	Der er behov for en langt større mangfoldighed af pærer og blommer. Der er behov for stort set alle typer af bær.	Der er basis for at producere væsentligt mere frugt, idt den nuværende produktion.	I forhold til æbler og solbær er der en del omlægning i gang, og der er derfor ikke udsigt til mangel.
KORN	Der mangler brødkorn, grynhave og korn til handelsfoder.	Der mangler: Ca. 10.000 ton brødkorn. Ca. 10.000 ton grynhave. Ca. 30.000 ton foderkorn.	

* De størrelser der er angivet i skemaet, er det, der mangler, når den danske produktion til den gennemsnitlige omlægning. Mængderne er angivet i ton pr. år.

STATUS PÅ DE ANIMALSKE PRODUKTIONER

- Mælk og svinekød**
Markedet er i øjeblikket svagt overforsynet, og der er stort set ingen omlægning på vej. Der er så stor vækst i markedet, så når vi ser to år frem, vil der formentligt igen være udtalt mangel.
- Fjerkræ og æg**
Markedet er svagt overforsynet.
- Oksekød**
Markedet er mangelkøbt i balance, men forsyningen til markedet er ustabil pga. store svingninger i leveringsmønstre.

Går du med ønske om at gå i gang med økologisk animalsk produktion? Sørg for at få lavet et gratis omlægningstjek og få dig skrevet op hos mejeriet, slagteriet eller pakkeriet, så du står forrest i køen, når der igen lukkes op for tilgang af nye producenter.

DEN ØKOLOGISKE OMSÆTNING PÅ HJEMMEMARKEDET

Mio. kr.



DEN ØKOLOGISKE EKSPORTOMSÆTNING

Mio. kr.



Kilde: Danmarks Statistik og Økologisk Landsforening

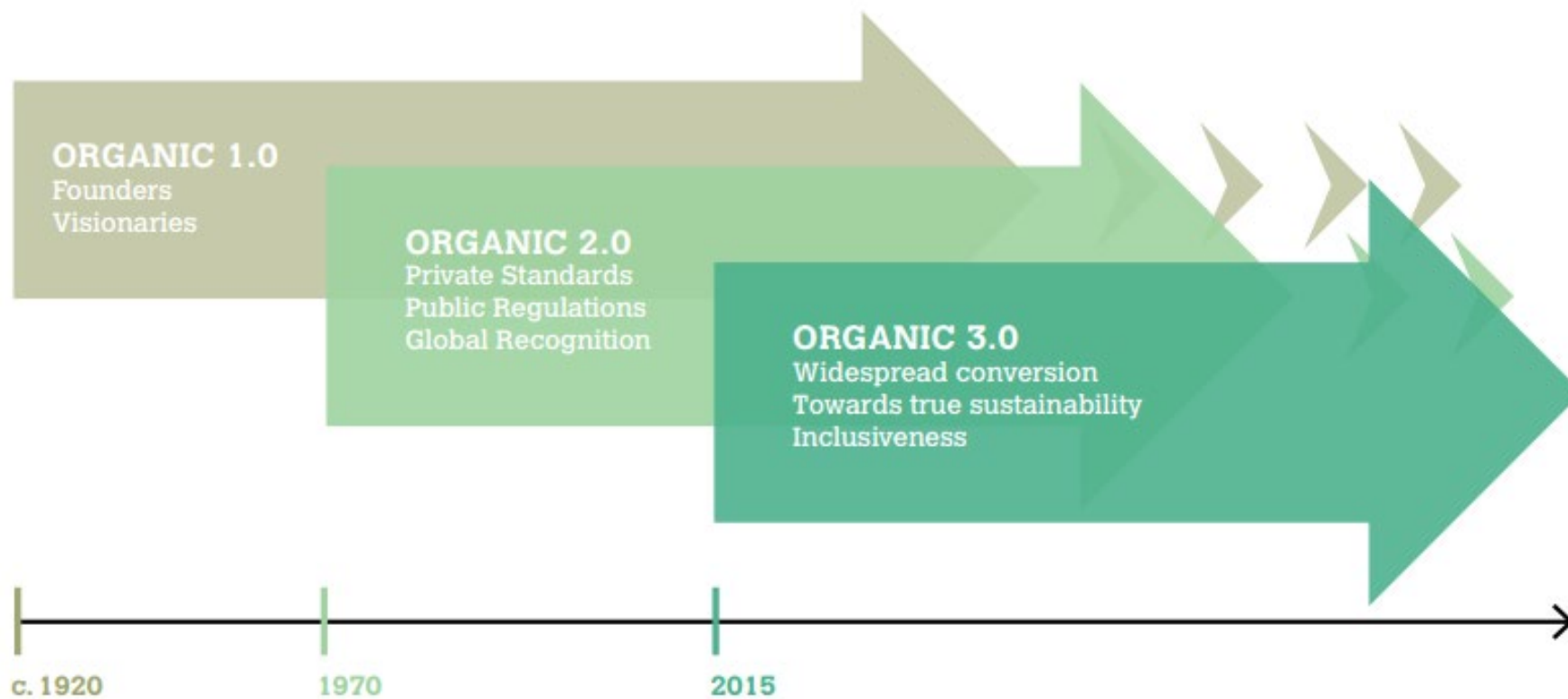
Vil du høre nærmere om muligheden for at få et gratis omlægningstjek, samt hvad der mangler på markedet? Kontakt Økologikonsulent Jørn Peter Hermansen på tlf: 6492 4590 eller mail: jph@okologi.dk

Analysen af omlægningens behov er støttet med midler fra Promilleafgiftsfonden for landbrug

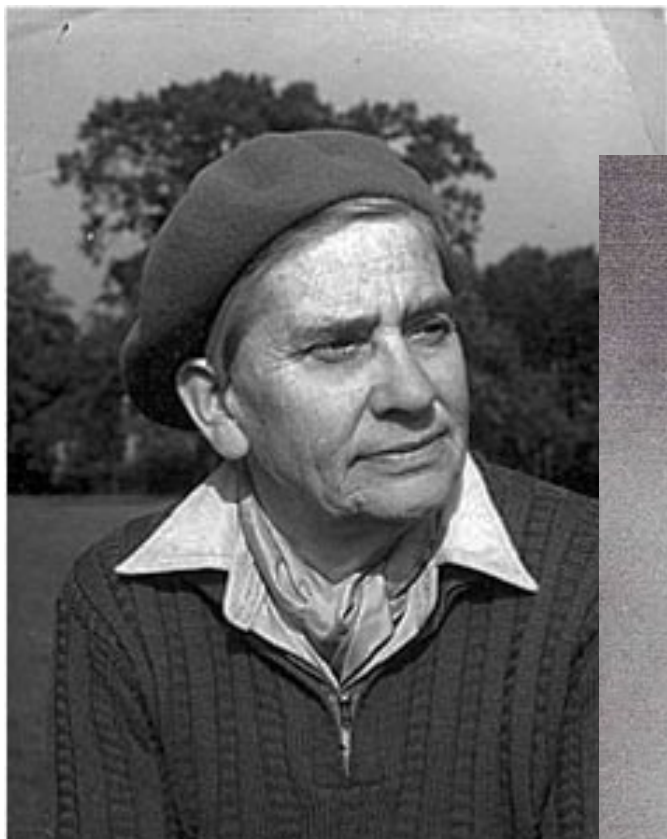


Bliv opdateret på den økologiske afsætning og omlægningens behov - tilmeld dig gratis nyheder på okologi.nu

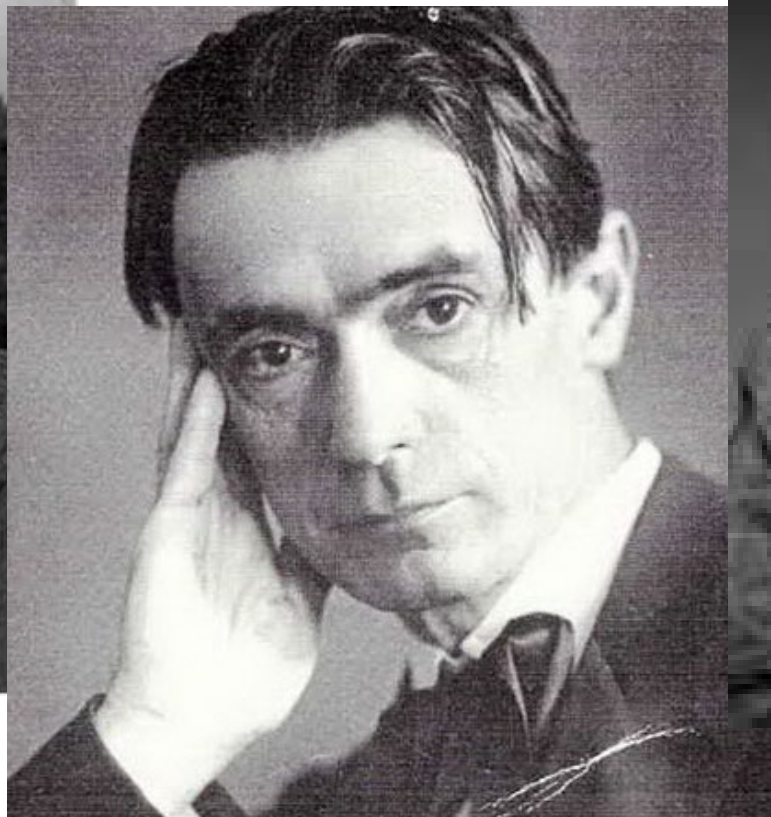
Organic 3.0



Organic 1.0



Balfour



Steiner



Rodale

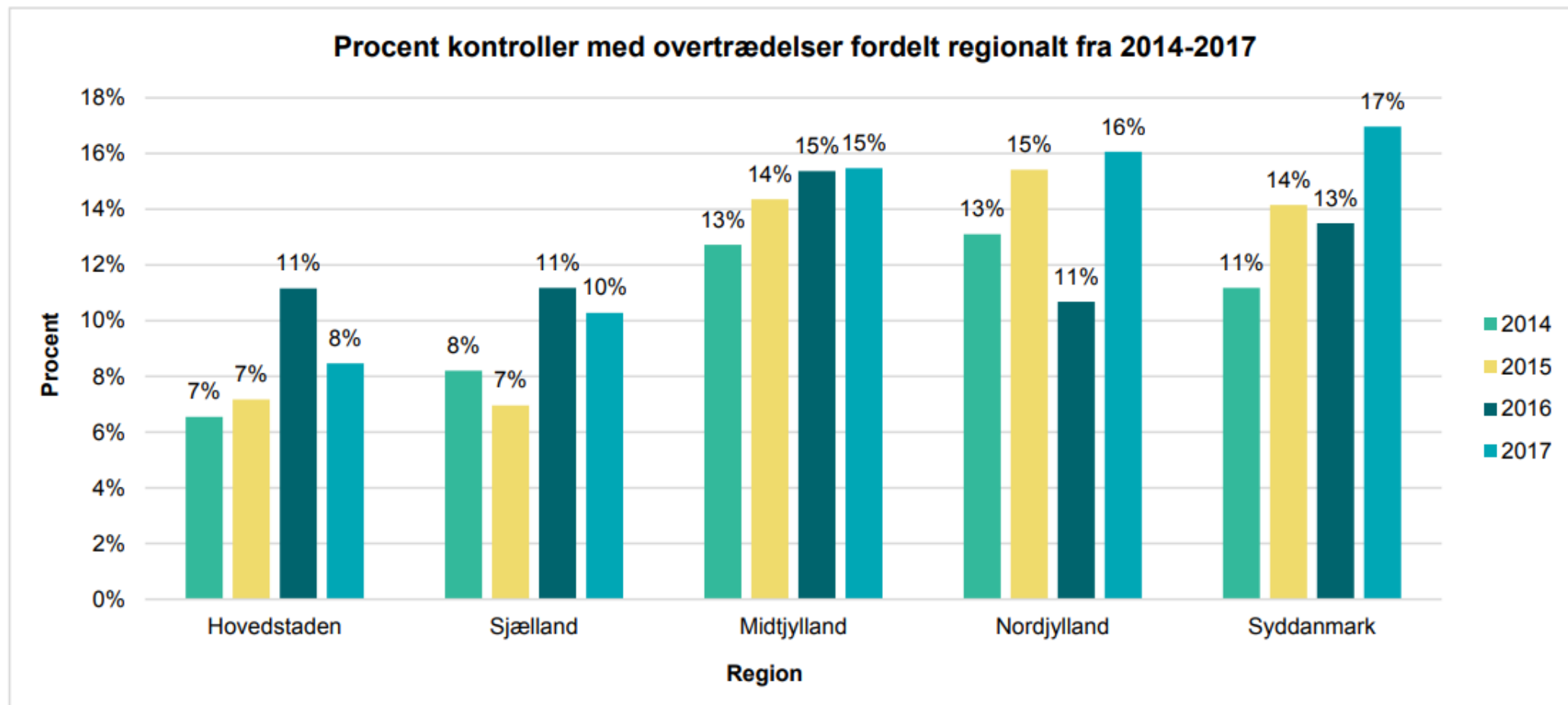
Organic 3.0



“ 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

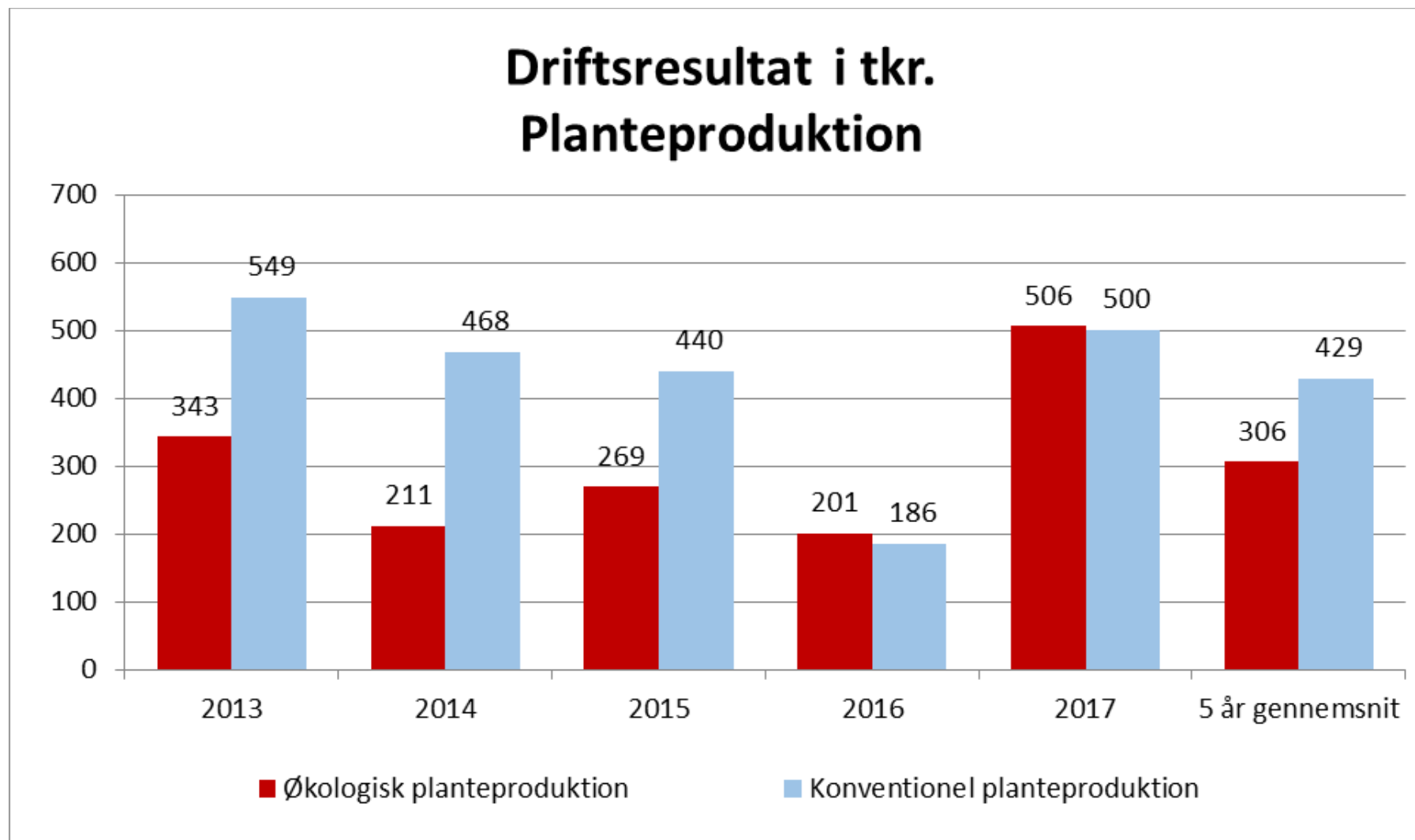
Førstegangs kontrol 2017

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 opfodning	1
22	Kvæg	Der er fodret med ikke-økologisk ikke-tilfodt 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 fra 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

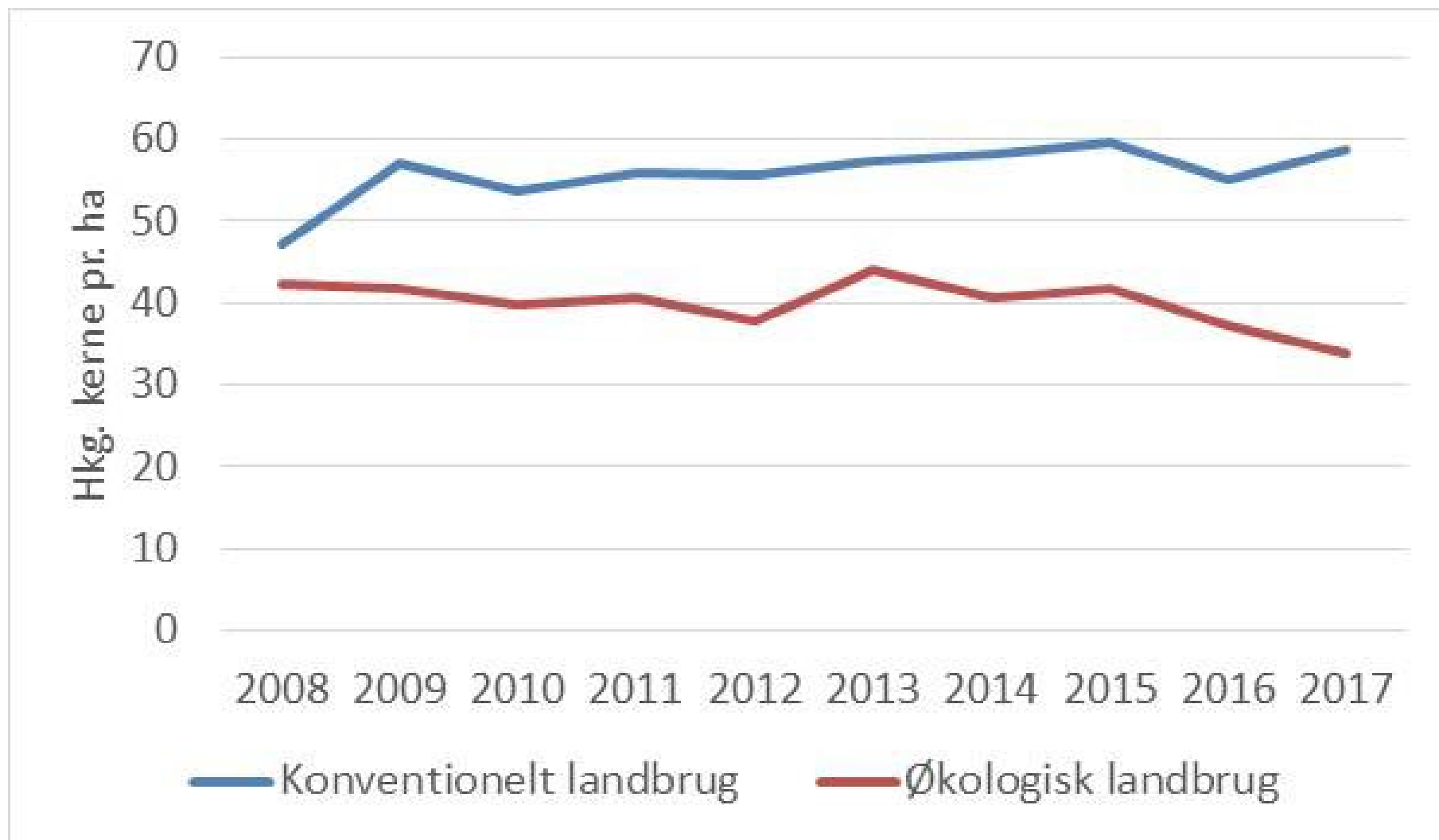


Noget at leve af. Noget at leve for.

Kilde: Økonomidatabasen, SEGES, 2017



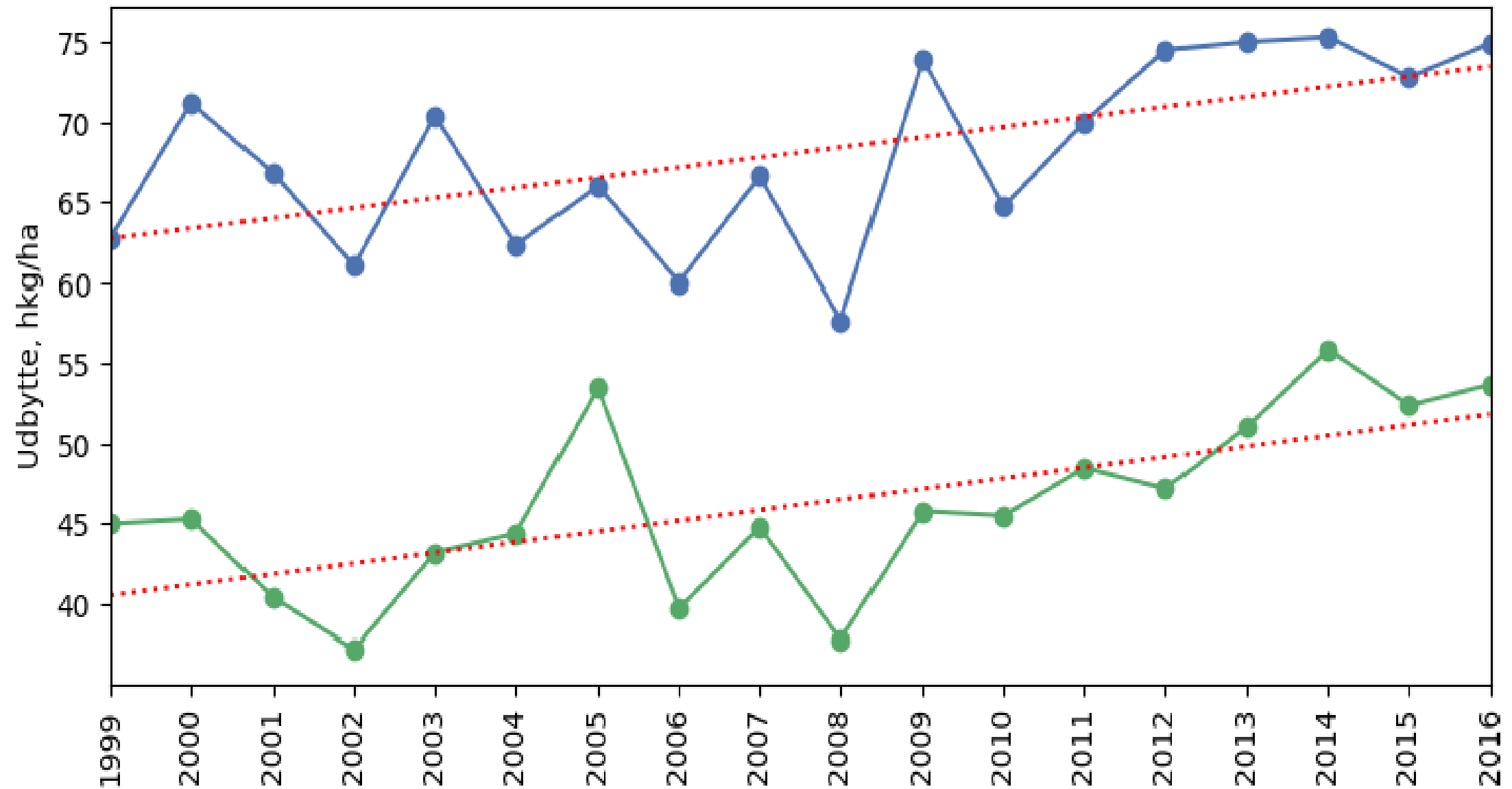
Udbytter vårbyg



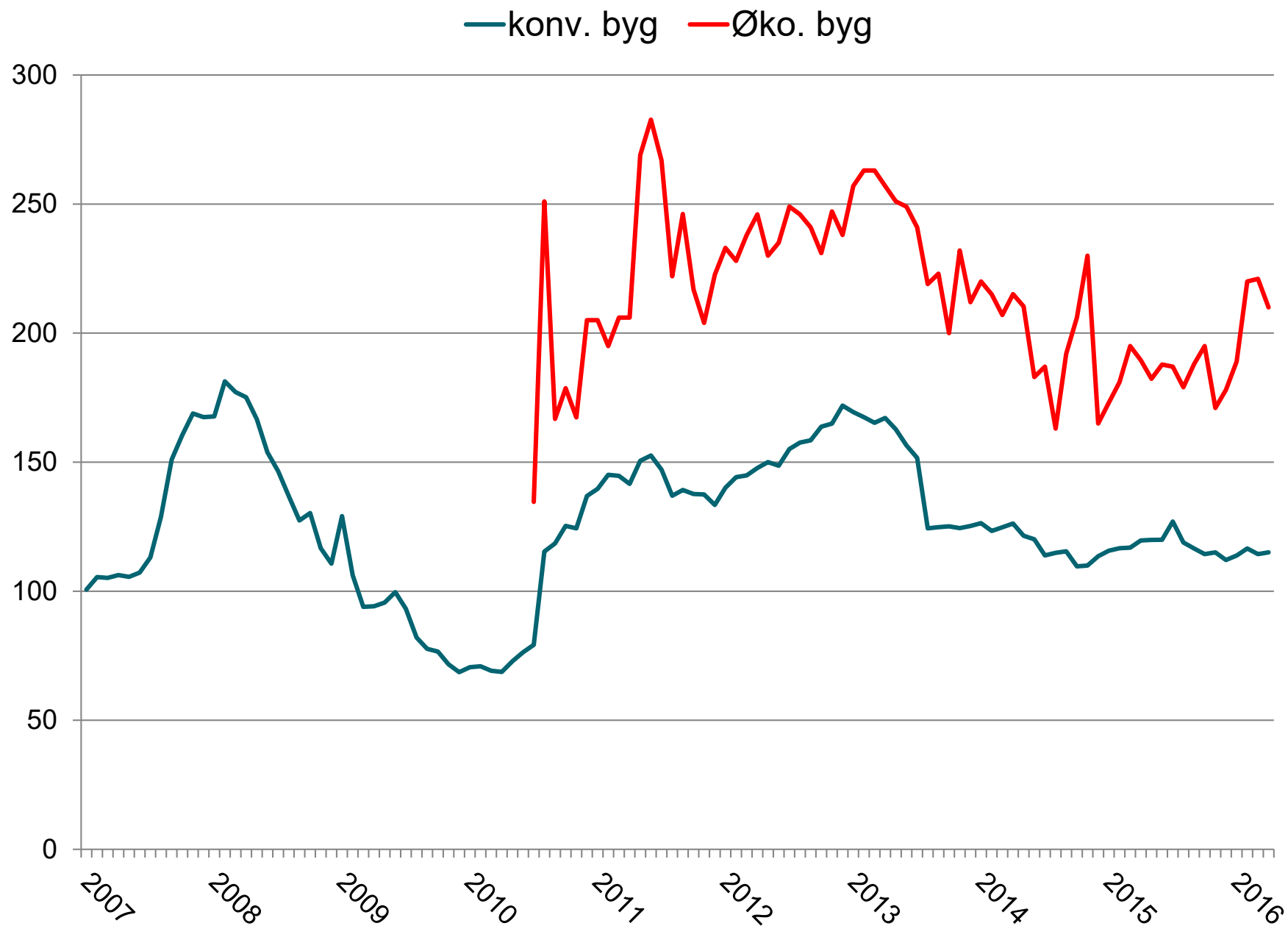
Udvikling af udbytter i økologisk og konventionelt dyrket vårbyg (Danmarks statistik, 2018)

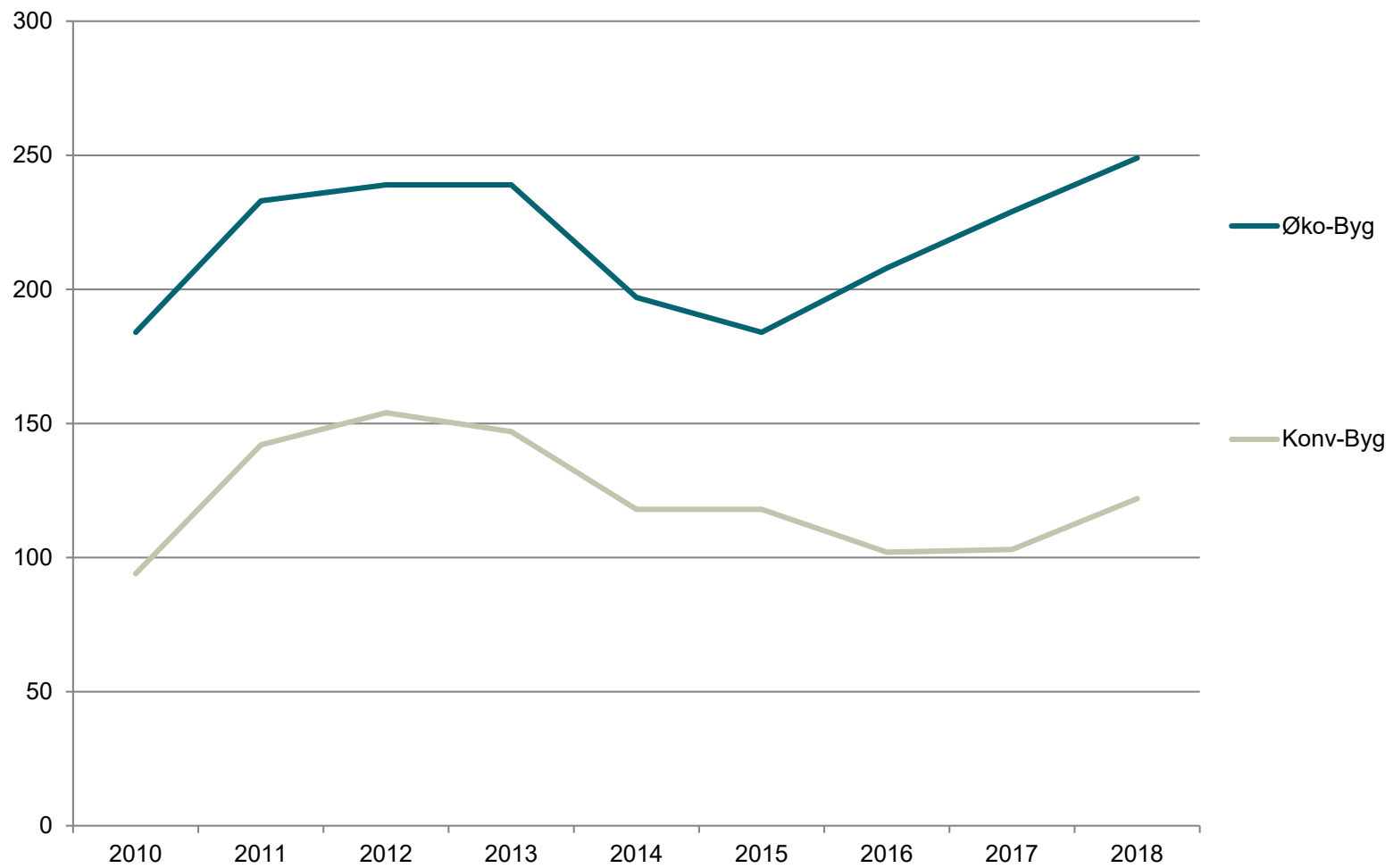
Udbyttefremgang

20



Figur 1: Forædlingsfremgang i økologisk og konventionelle sortsblandinger i vårbyg

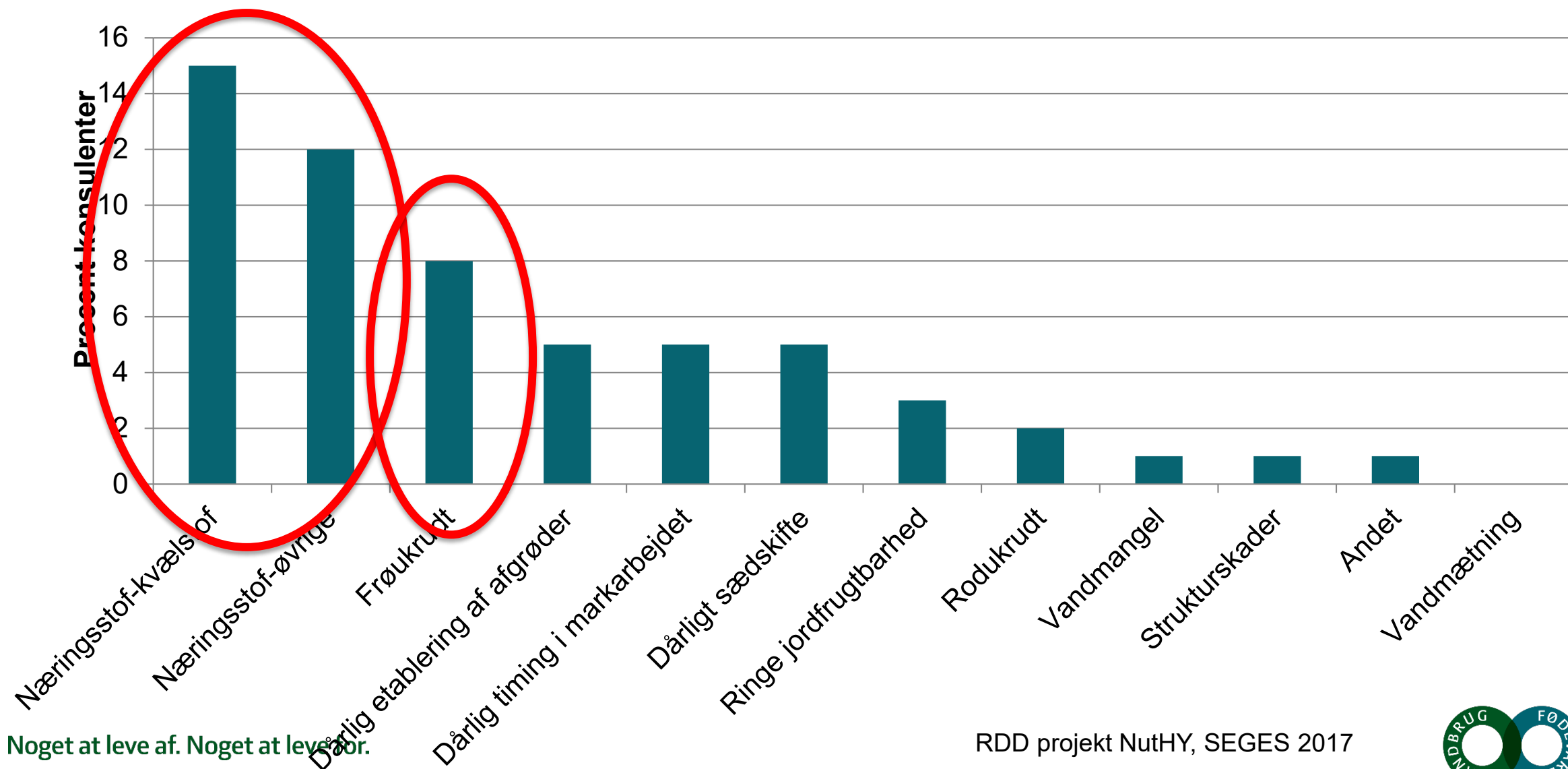




10.000 kr i indtægt pr hektar ?

- 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.

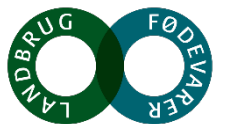
RDD projekt NutHY, SEGES 2017

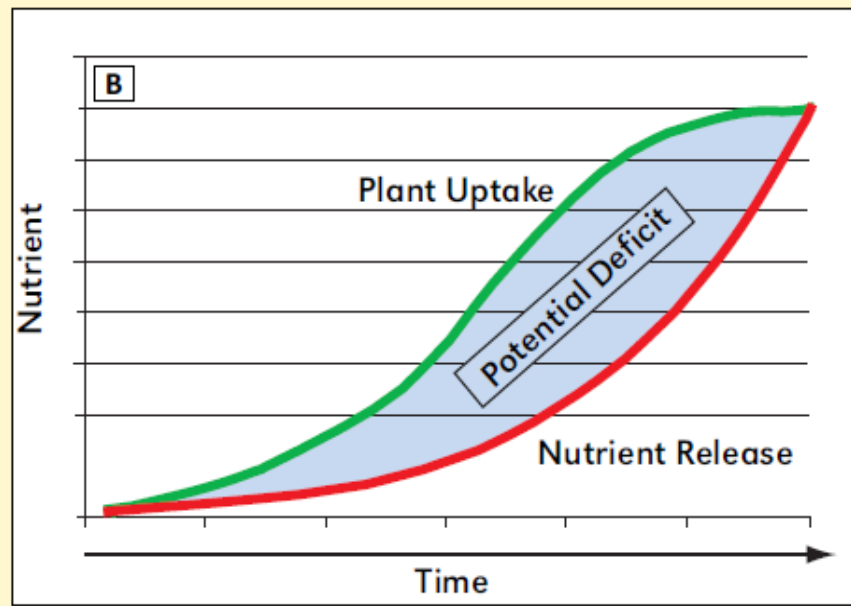
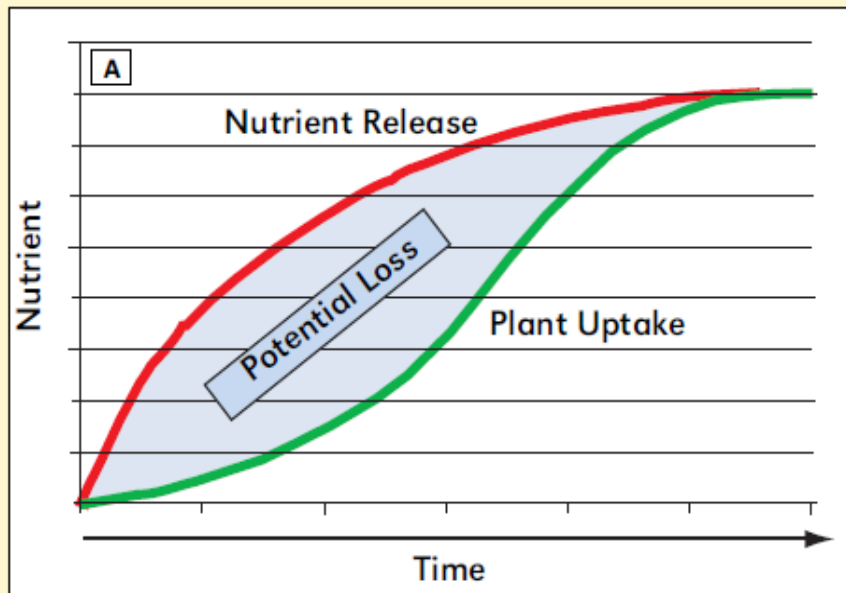


Næringsstoffer



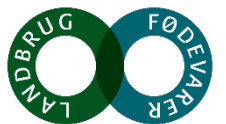
Noget at leve af. Noget at leve for.

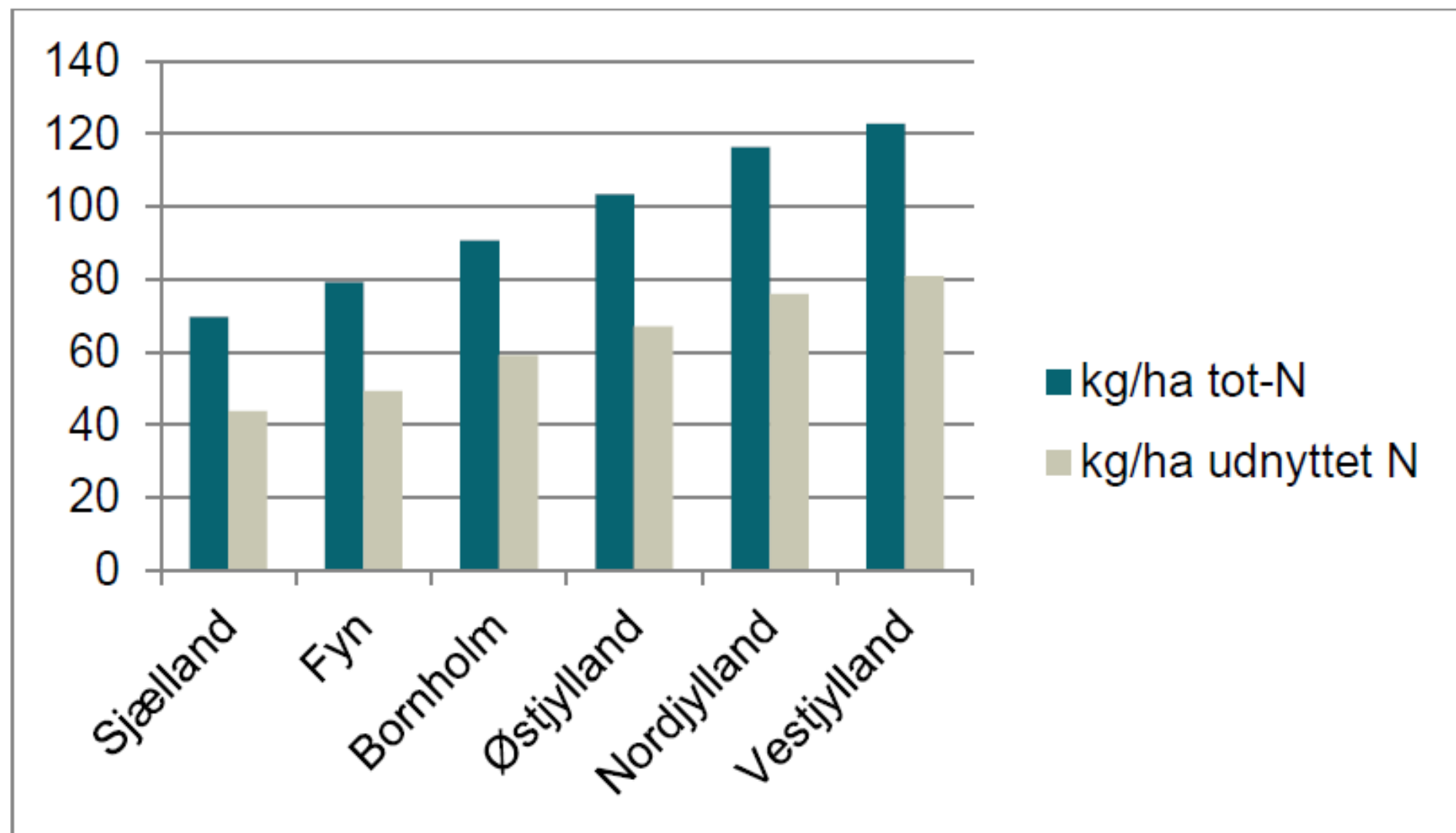




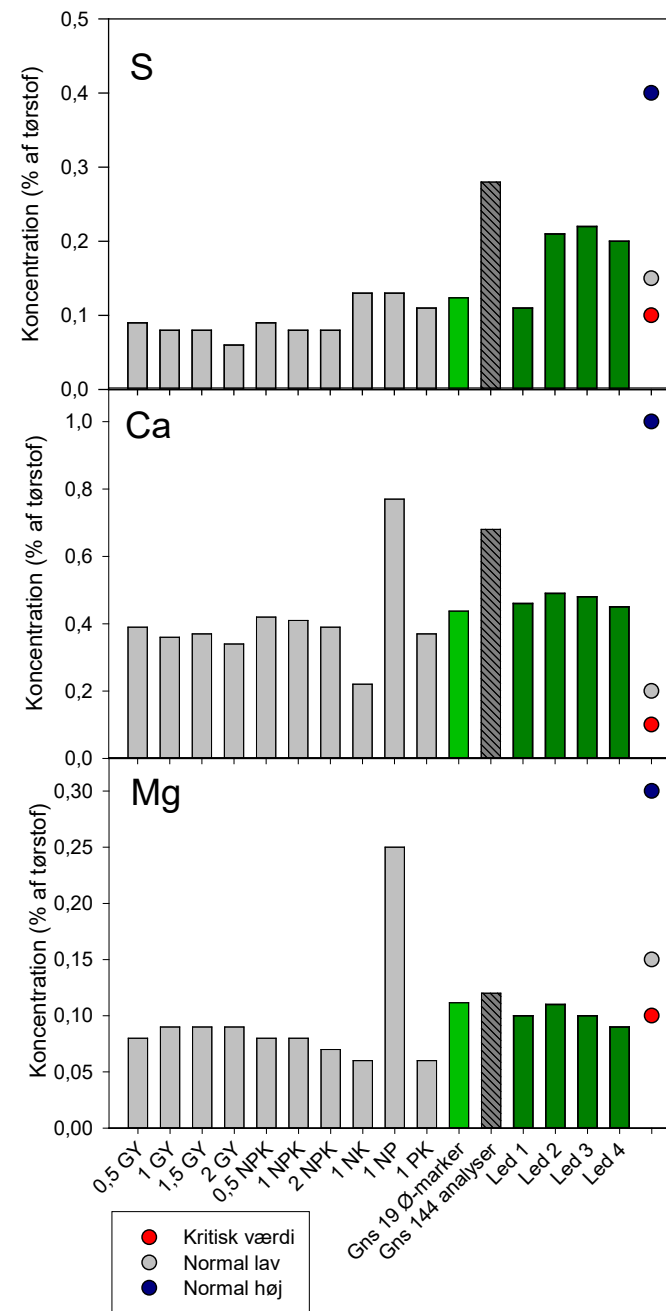
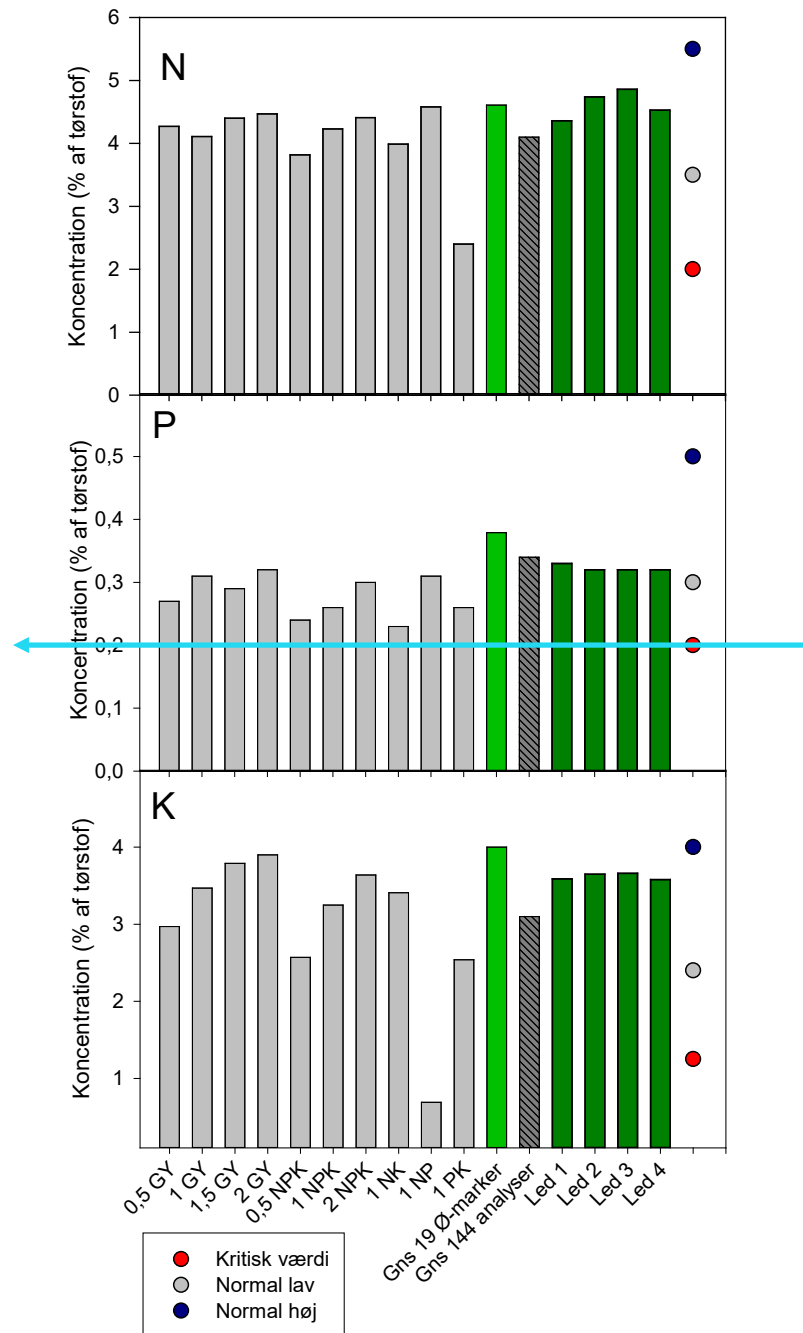
Noget at leve af. Noget at leve for.

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





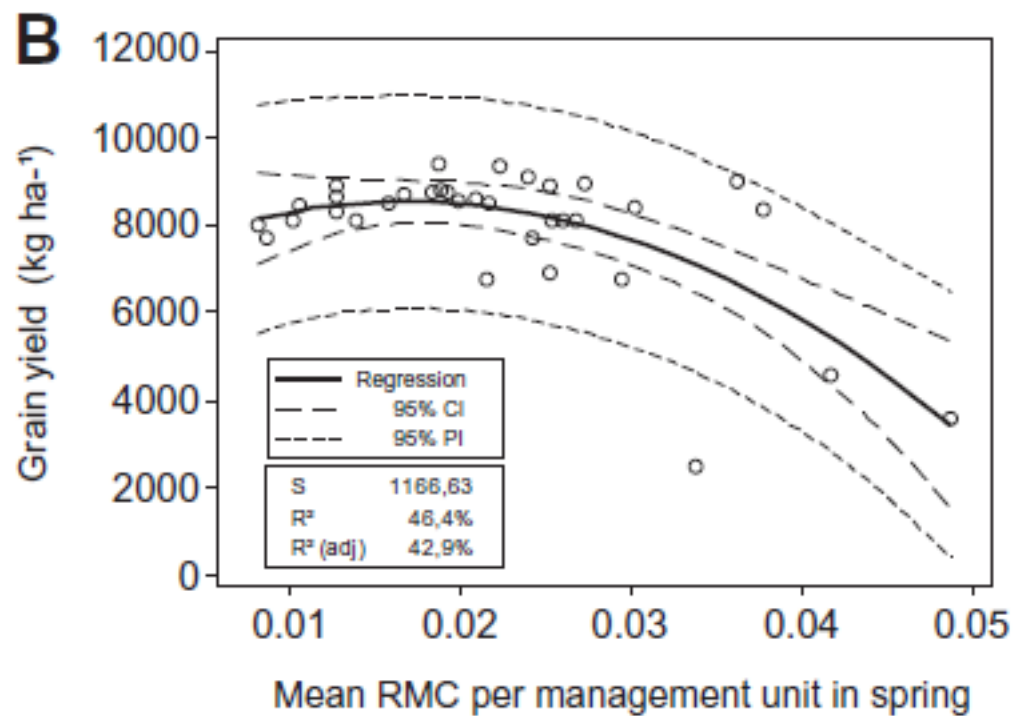
Figur 8. Gennemsnitligt indberettet forbrug af total-N (kg pr. ha) pr. region for planperiode 2013/14.



Ukrudt



Ukrudt



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

Effect of Row hoeing

Spring barley 2015-2016.	weed, pct. soil cover	yield and yield increase kg pr. ha
Untreated	66	3130^a
Weeded	0	1060 ^c
Row hoed	39	750 ^b
Row hoed and weed.	0	1190 ^c

Uddrag af tabel 2 s 270, Oversigt over landsforsøg 2016

Broad bean/faba, conventional trials	Gr Yield kg pr. ha	Net yield kg pr. ha
2013, 2014 og 2015, number of trials	12	
25 cm row space, 1-2 x row hoeing	4880	4670
< 3 days after sowing, 0,2 l Command CS + 1 l Stomp	4870	4450
St. 07-08: 1 l Fenix	4990	4640
Pre emerging: 1 l Roundup Bio + st. 07-08: 1 l Fenix	5070	4630
<i>LSD</i>	<i>150</i>	

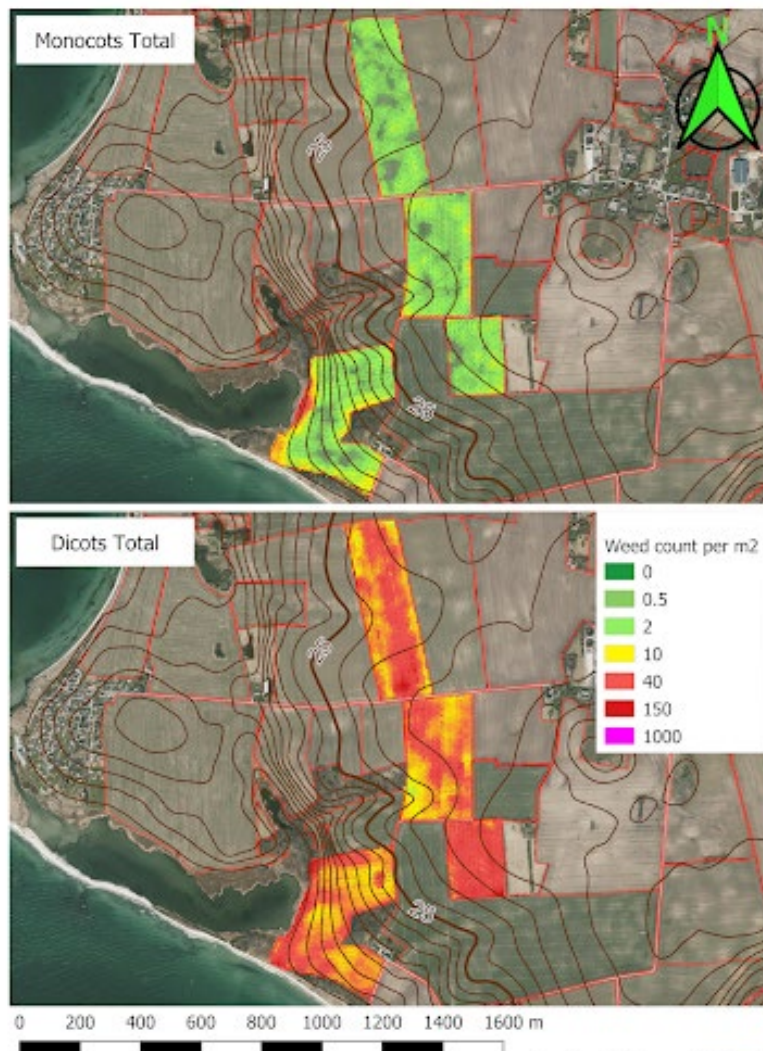
Oversigt over Landsforsøg 2015, s. 136. Bælgsæd. Uddrag af tabel



Digital Weed Monitoring

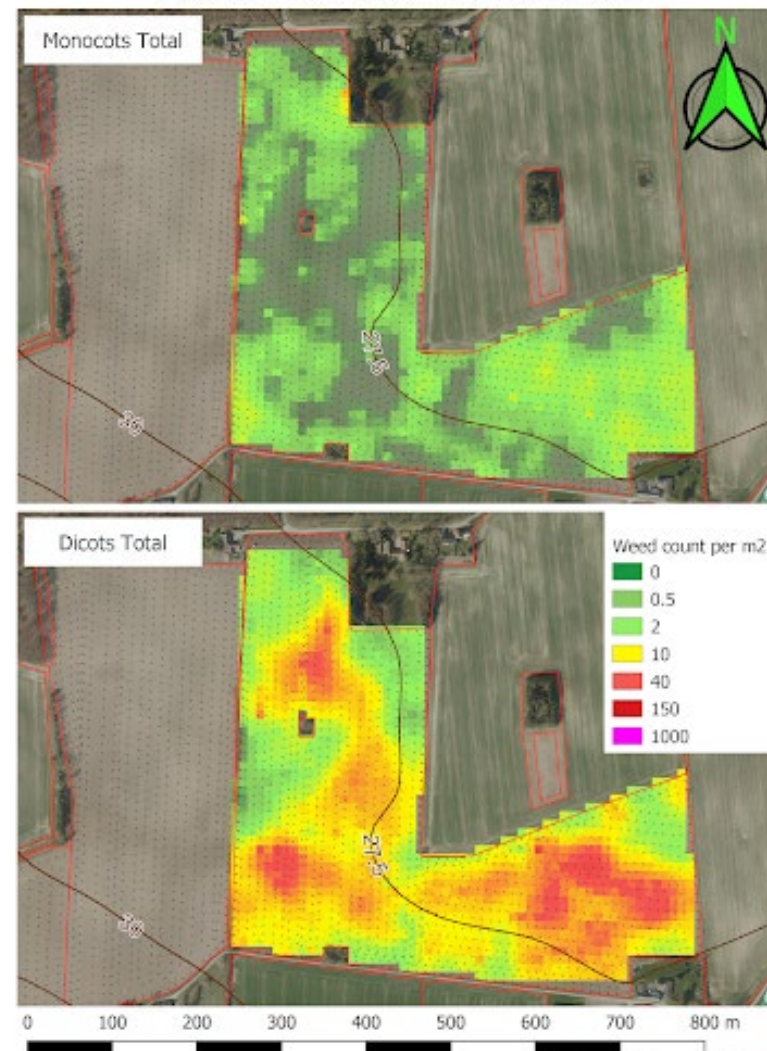


RoboWeedSupport Weed Maps - TH-Agro Fuen
 - ATV scan 30SEP2016 Upload 242,243,245,250
 - RoboWeedMaPs Annotation model 17 - 04JAN2019



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

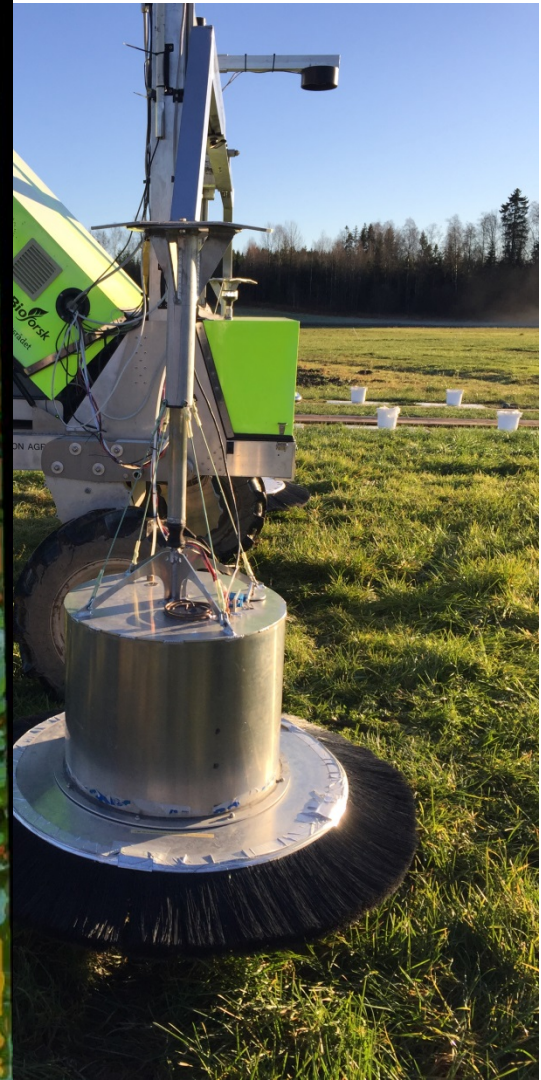
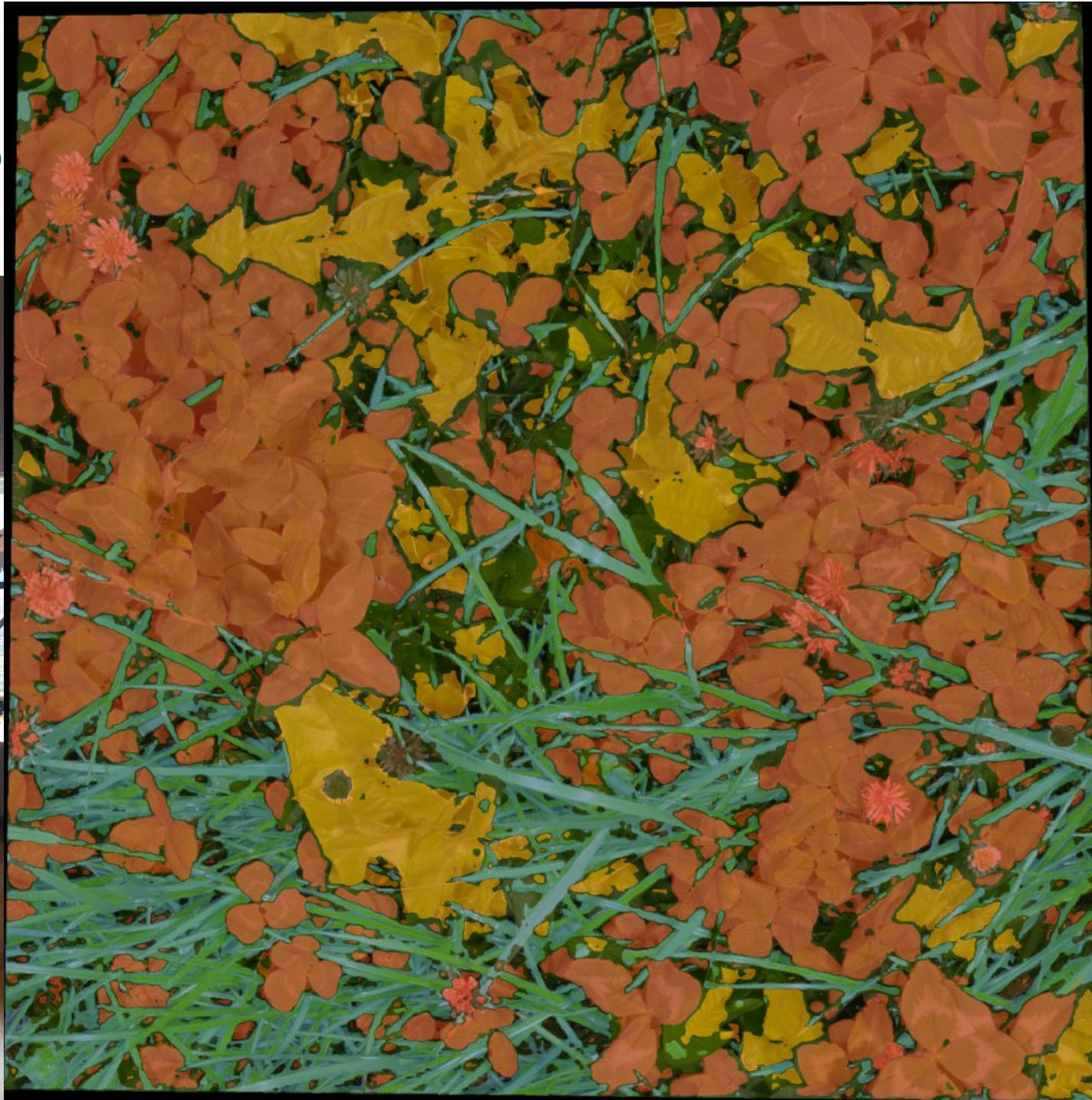


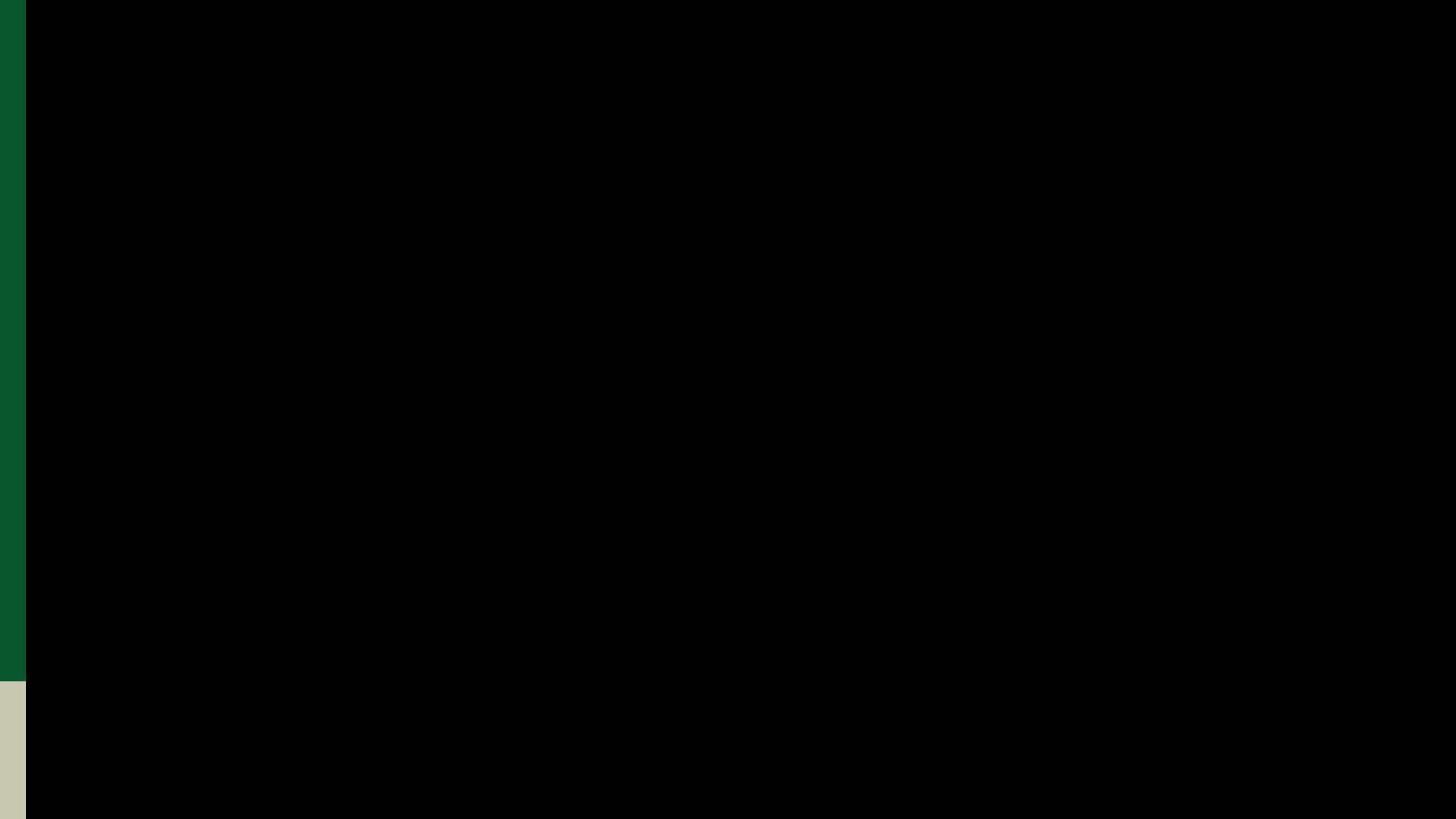
RoboWeedMaPS
Automated weed detection, mapping and herbicide treatment control of weeds

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



