



**NY
FOSFORREGULERING
NIELS FINN JOHANSEN
OG
TORKILD BIRKMOSE
SEGES**

HVAD ÆNDRES MED DEN NY REGULERING?

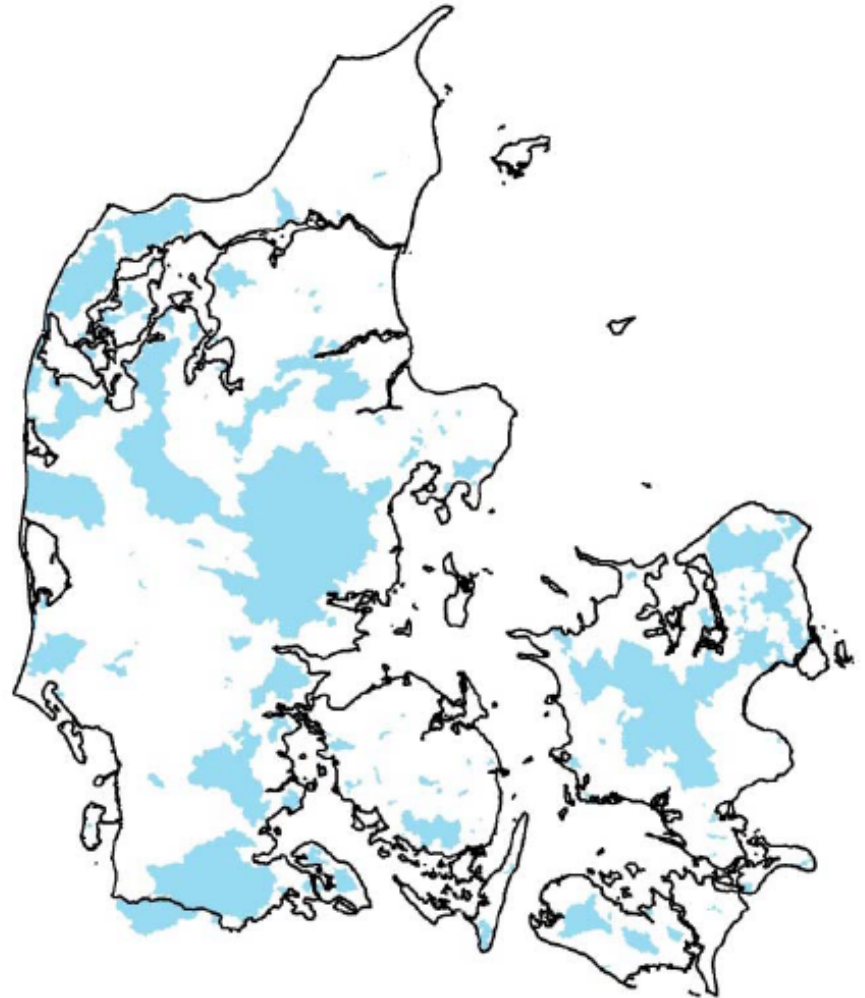
- Dyreenhedsbegrebet forsvinder ud af det danske sprog!
- Der indføres N- og P-lofter afhængig af dyregruppe
- P-lofterne strammes gradvist for visse dyregrupper og områder
- P-loftet kan øges ved fosfortal lavere end 4
- Harmonikrav beregnes ud fra produktionen af kvælstof og fosfor i husdyrgødningen
 - Normer
 - Aktuel produktion
- Fosfor i handelsgødning inkluderes i harmoniberegningen

DE NYE FOSFORLOFTER

	2015	2017 (skærpet 2018)		2020 (2019 for mink/fjerkræ)	
	Harmonikrav i dag, gns.	Generelt [76 % af landet]	Skærpet 24 % store søer]	Generelt [76 % af landet]	Skærpet [24 % store søer]
Fjerkræ	45-55	43	30	35	30
Mink	43	43	30	35	30
Slagtesvin	33,5	39	30	35	30
Søer og smågrise	34/37	35	30	35	30
Kvæg/får/geder	27 kvæg	30	30	30	30
Undtagelsesbrug	36	35	35	35	35
Organisk affald	30	30	30	30	30
Handelsgødning	–	30	30	30	30
Gns beskyttelses-niveau	Inkl. P-klasser 32,2	34,7 kg P/ha fra 2018		33,2 kg P/ha (34,4 kg P/ha i 2019)	

SKÆRPEDE FOSFORKRAV

- Bruttoområder med skærpet fosforloft
- Oplande til visse søer
- Indføres 1. august 2018
- Maks. 24 pct. af landbrugsarealet



HVORDAN FUNGERER N- OG P-LOFTET?

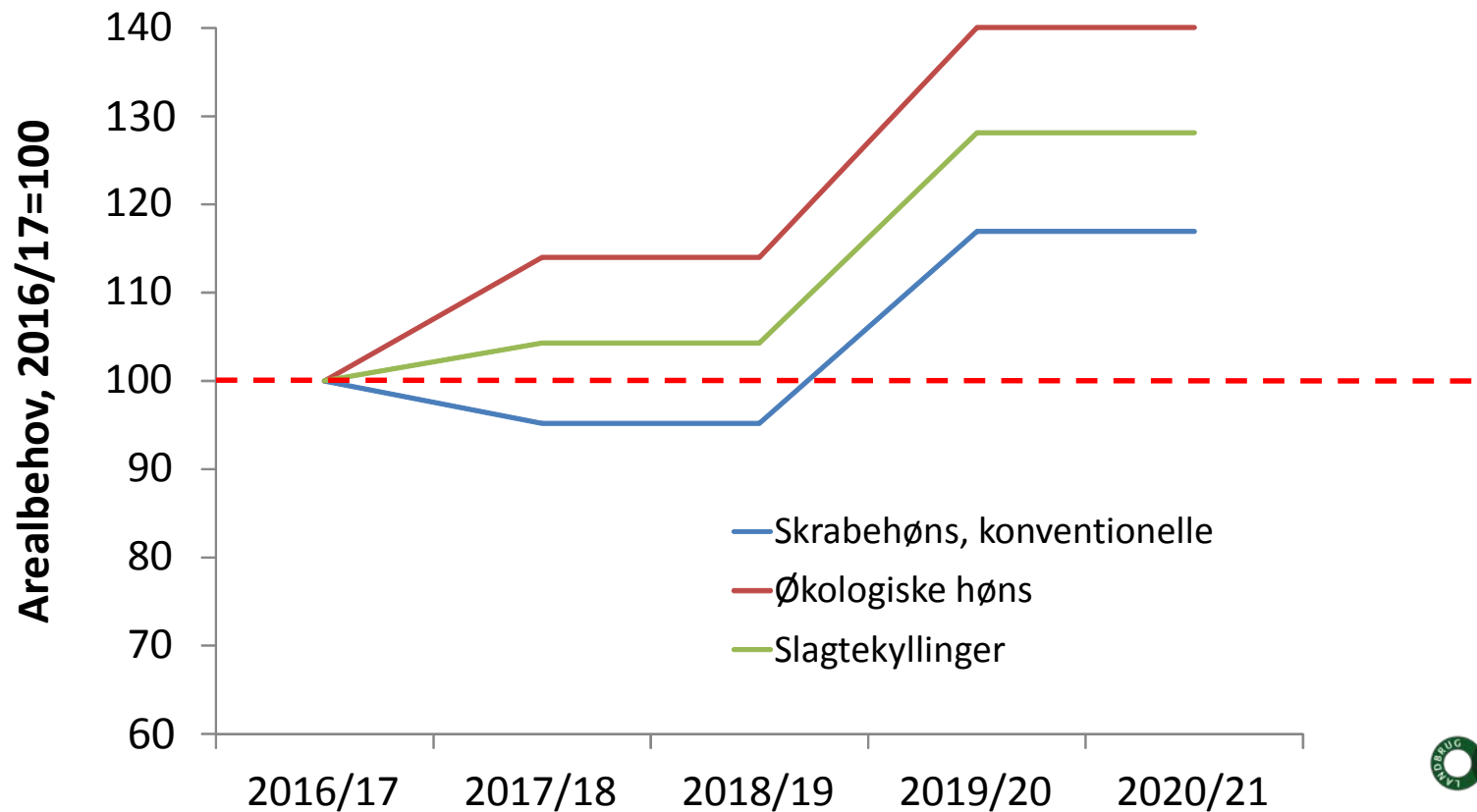
Et eksempel: En økologisk ægproducent har 30.000 årshøner og 128 hektar.

- N- og P-loft:
 - 100 kg udnyttet N pr. ha
 - 35 kg P pr. ha (fra 2019)
- Maksimalt kan udbringes:
 - N: $128 \times 100 = 12.800 \text{ kg udnyttet N}$
 - P: $128 \times 35 = 4.480 \text{ kg P}$
- Produktion i husdyrgødning:
 - N: $20.745 \text{ kg N} = 12.779 \text{ kg udnyttet N}$
 - P: 6.870 kg P

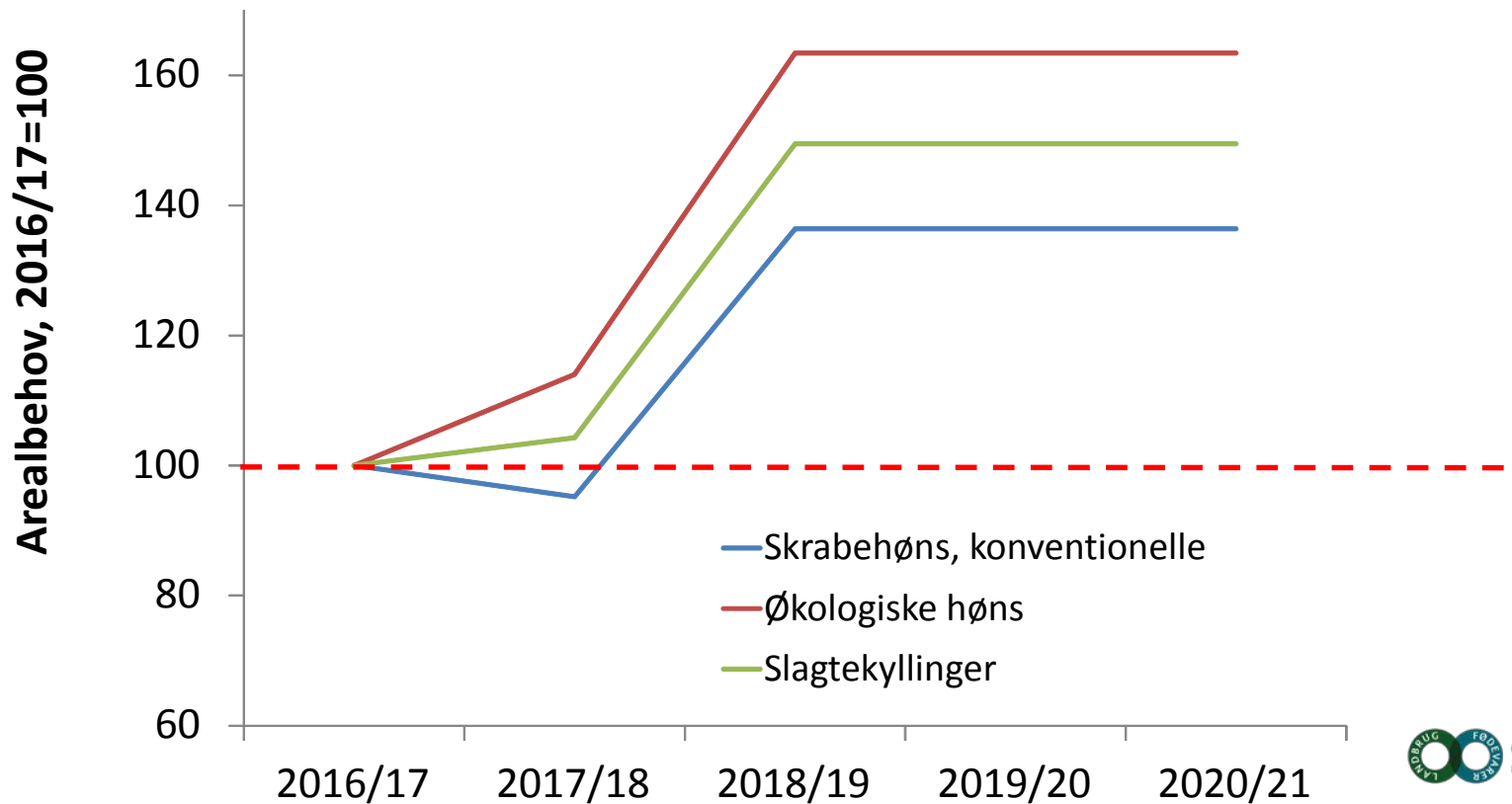
Tilpasninger:

- Afsæt 2.390 kg P (i 2019)
- Anskaf 68 hektar mere jord
- Korriger for evt. lave fosfortal
- Reducer P-indhold i foder

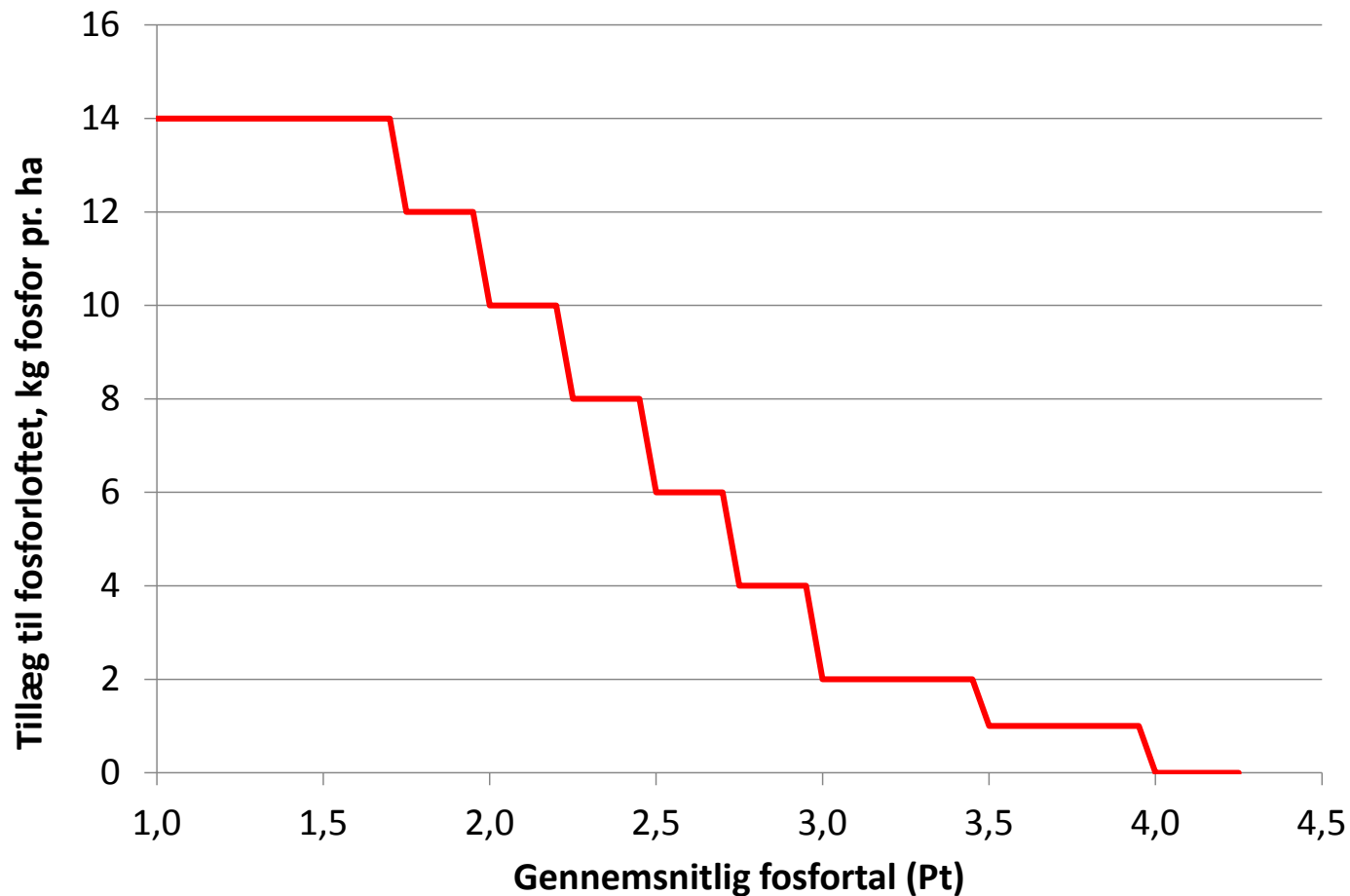
AREALBEHOV, 2016/17 = 100



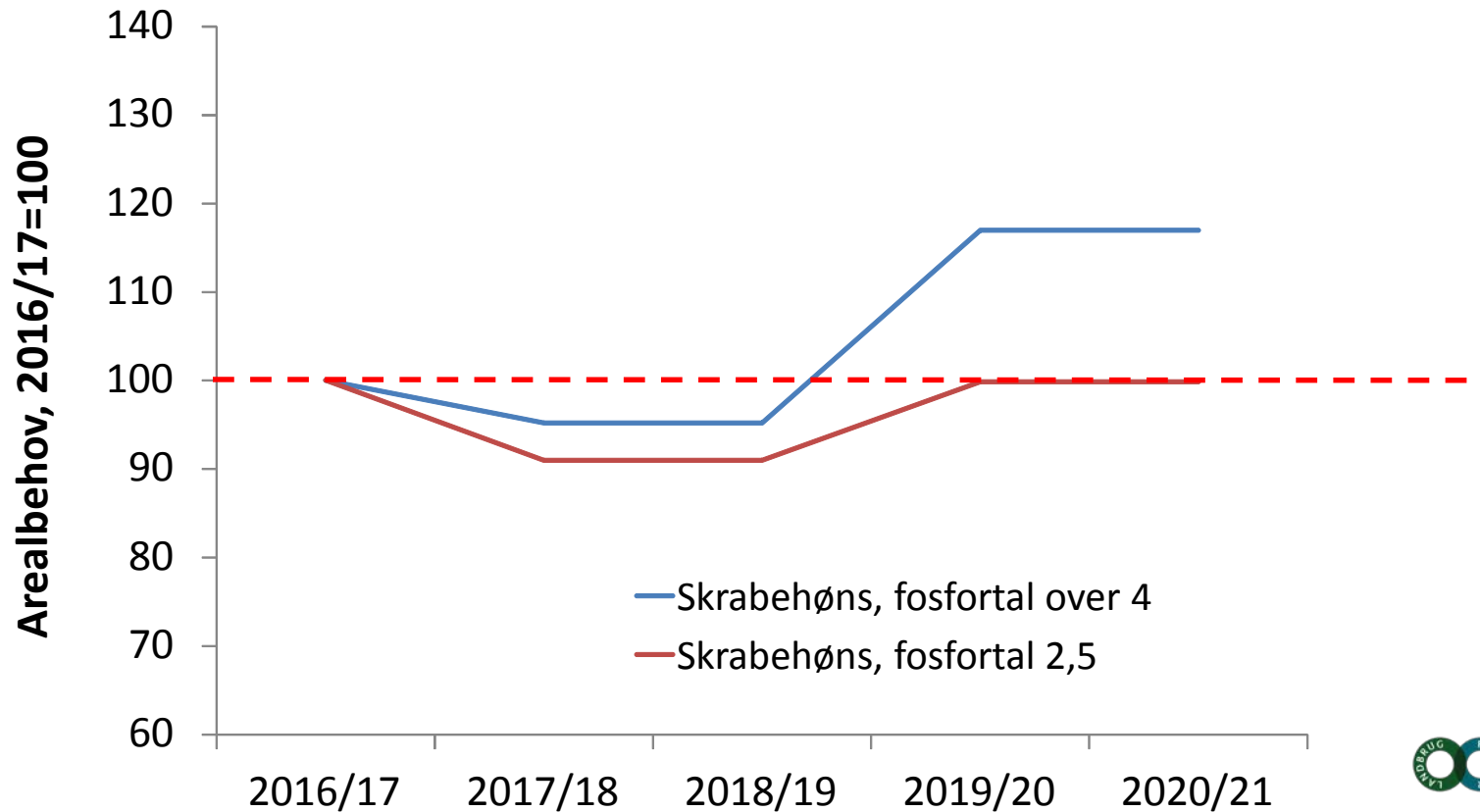
AREALBEHOV, SKÆRPET OMRÅDER, 2016/17 = 100



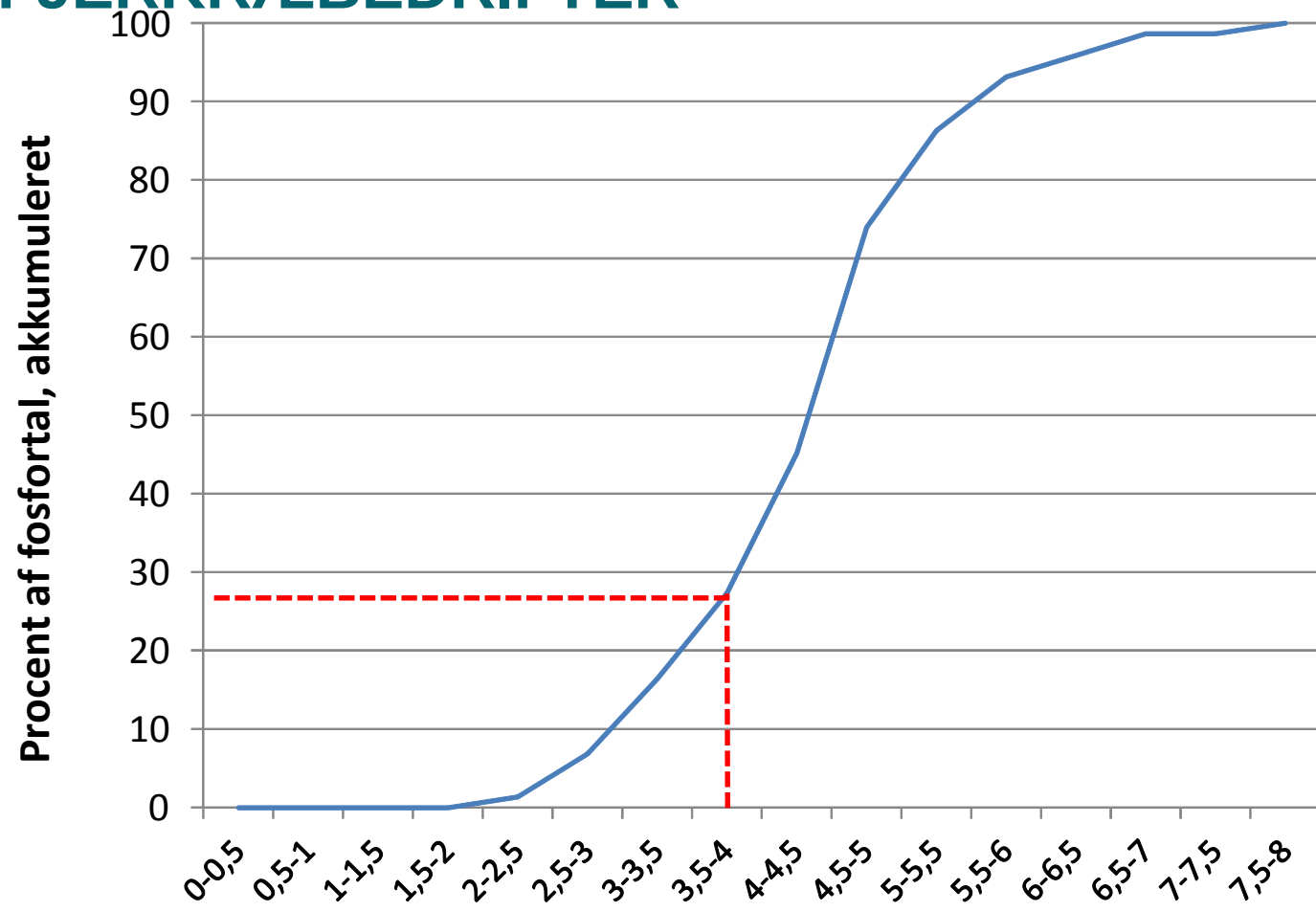
KORREKTION FOR LAVERE FOSFORTAL END 4,0



AREALBEHOV MED FOSFORTAL LAVERE END 4, 2016/17 = 100



ANDEL AF FOSFORTAL OVER 4, 73 FJERKRÆBEDRIFTER



ØKOLOGERNES SÆRLIGE FOSFORPROBLEM

Reduceret gødningsmængde pr. ha. pga. fosforloft

Markerne underforsynes med N

Udbytterne falder



Økologer må ikke supplere
med kunstgødnings N

ØKOLOGERNE MÅ OG VIL GERNE FORSYNE MARKERNE MED 100 KG UDNYTTET N PR. HA. HVORDAN GÅR DET?

Forudsætninger = Normtal 2017, 69,15 kg total N og 22,9 kg P ab lager pr. 100 årshøner. N-udnyttelses pct. 61,6 %. Udbyttenedgang 0,15 hkg kerne/kg N/ ha, Kornpris 2,50 kr./kg

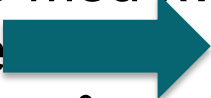
Periode	P-loft, kg/ha	Udnyttet N, kg/ha	Udbytte nedgang	Tab, kr. pr. ha
Før 1/8-17	intet	100,00	0 Hkg/ha	0,00
2017/18	43	79,65	3,05 Hkg/ha.	763
2018/19	35	65,07	5,23 Hkg/ha	1.310
Følsomme områder	30	55,79	6,63 Hkg/ha	1.658

HVOR MEGET SKAL P-INDHOLDET I FODERET SÆNKES FOR AT KUNNE TILFØRE 100 KG UDNYTTET N/HA

Forudsætninger: 44,5 kg foder, 19,2 kg æg, 0,6 kg tilvækst pr. årshøne.

Periode	P-Loft, kg/ha	P-indhold i foder g/kg	P ab lager, Kg/100 årshøner
Før 1/8-17	Intet	6,1	22,9
2017/2018	43	5,1	18,2
2018/2019	35	4,3	14,9
Følsomme omr. 2018/2019	30	3,8	12,7

HVORDAN FASTHOLDE N-FORSYNING OG UDBYTTER PÅ KORNMARKERNE?

- 20 % af marken dyrkes 2018 med kvælstofbindende afgrøder uden kvælstofkvote  Gødningsmængden på øvrige marker kan fastholdes på 100 kg udnyttet N i 2018.
- I 2019 skal 35 % af marken dyrkes med afgrøder uden kvælstofkvote for at fastholde 100 kg udnyttet N i kornafgrøderne.
- Andel af gødning, der skal eksporteres stiger fra 0 % i 2016 til 20 % i 2017/18 og 35 % i 2018/19
- Udbyttet af korn på ejendomsniveau vil dog falde.

HVORDAN FASTHOLDE N-FORSYNING I MARKEN OG UDBYTTER?

- Tilkøb eller forpagtning af mere jord, eller eksport af gødning løser ikke problemet med N-forsyning og udbytter i marken.
- Levering af gødning til biogas og modtagelse af afgasset gylle løser kun delvist problemet – P-loftet sænkes når man modtager gødning med lavere P-indhold?
- Højt indhold af P i fjerkrægødning betyder at købere af gødning ikke er interesserede
- **Bedste løsning er at sænke P-indhold i foder og dermed i gødning**

FOSFORINDHOLD I ÆGLÆGNINGSFODER, NORMTAL 2017

Høner	Foder, kg pr. årshøne	Ægproduktion, kg pr.årshøne	Fosfor i foderet, pct.
Fritgående	43,5	19,0	0,50
Økologiske	44,5	19,2	0,61
Skrabehøner	43,0	19,6	0,50
Burhøner	40,7	20,2	0,49
Forældredyr, slagtekyllinger	58,4 ^{*)}	14,0	0,47

Højt i økofoder fordi der
ikke må tilsættes fytase

^{*)} Inkl. hanernes foder

FOSFOR TILGÆNGELIGHED

- P-indhold i foder = naturligt indhold i råvarer + tilsat uorganisk fosfor.
- Naturligt indhold af P i råvarer er for størstedelen bundet til fytat, og dermed utilgængeligt for hønerne hvis der ikke er fytase til stede.
- Nogle råvarer f.eks. hvede og tritcale har et naturligt indhold af fytase, men det naturlige fytase ødelægges ved varmebehandlingen på foderfabrikken.

MINDRE P I FODER TILSVARENDE MINDRE P I GØDNING.

På foderfabrikken

Bruge fosforkilder med høj tilgængelighed

Reducere tilgængeligt P i foderet til et minimum?

På grund af usikkerheden om fosforets tilgængelighed er man tilbøjelig til at indlægge en sikkerhedsmargin, altså ligge lidt højere i p-indhold end nødvendigt.

Det vurderes at P-indholdet i øko-hønsefoder kan reduceres til 5,1 g/kg i fabriksfremstillet fuldfoder.

VED HJEMMEBLANDING BEVARES RÅVARERNES NATURLIGE INDHOLD AF FYTASE

Det er primært kornsorterne hvede og triticale, der indeholder fytase

Korndelen i det hjemmeblandede foder bør primært bestå af disse kornsorter

Rug har et meget højt indhold af fytase, men rug kan desværre ikke bruges til fjerkræ.

Det vurderes at P-indholdet i hjemmeblandet foder kan reduceres til 4,5 - 5,0 g/kg i gns.???

NATURLIGT FYTASE I RÅVARER

Table 3: Average intrinsic phytase levels in common grains and grain products.

Ingredient	Phytase (FTU/kg DM)	Source
Sunflower	80	Poulsen and Blaabjerg (2017)
Rye	5130	<u>Eeckhout</u> and <u>De Paepe</u> (1994)
Triticale	1688	
Barley	582	
Wheat	1193	
Wheat middling's	4381	
Wheat bran	2973	
Wheat pellets	2573	
Corn	44.3	Delia <i>et al.</i> (2011)
Oats	34	

DOKUMENTATION FOR LAVERE P-INDHOLD

Type 2 korrektion: Vær opmærksom på dokumentationskravene !

- Afvigende produktivitet og fosforindhold i foderet skal kunne dokumenteres ved driftsbilag.
- For planperioden 2017-2018 skal dokumentationen omfatte en sammenhængende 6 måneders periode mellem 1/8 2016 og 15/2 2018. Dvs. at opsamling af dokumentation senest skal begynde 15/8 2017!
- For planperioden 2018-2019 skal dokumentationen omfatte en sammenhængende 12 måneders periode mellem 1/8 2017 og 15/2 2019. Dvs. at opsamling af dokumentation senest skal begynde 15/2 2018.

KONKLUSIONER

Vedr. 2017/18:

- Vi har ikke fået reduceret p-indholdet i foder/gødning → der må lægges på lager eller der må eksportere noget gødning.
- For sent at sænke p-indhold i foder- type2 korrektion ikke aktuel.

Vedr. 2018/19

- Vi må arbejde på at få sænket P-indhold i foder, lykkes det, så er Type2 korrektion aktuel.
- Problem, at der mangler viden om "hvor lidt P" vi kan nøjes med i foderet.
- Der mangler viden/forskning
- Hjemmeblanding (tilskudsfoder + eget korn) er en oplagt løsning
- Hvede og tritcale er de foretrukne kornarter i sædskiftet hos hjemmeblandere

TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN

