



## Opgørelse af erhvervsomkostninger ved justeringer og endelige fosforlofter som angivet i den nye husdyrlov fra 2017

Jacobsen, Brian H.

*Publication date:*  
2017

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Jacobsen, B. H., (2017). *Opgørelse af erhvervsomkostninger ved justeringer og endelige fosforlofter som angivet i den nye husdyrlov fra 2017*, 9 s., mar. 31, 2017. IFRO Udredning Nr. 2017/09

# IFRO Udredning



Opgørelse af erhvervsomkostninger ved justeringer og endelige fosforlofter som angivet i den nye husdyrlov fra 2017

*Brian H. Jacobsen*

## **IFRO Udredning 2017 / 09**

Opgørelse af erhvervsomkostninger ved justeringer og endelige fosforlofter som angivet i den nye husdyrlov fra 2017

Forfatter: Brian H. Jacobsen

Faglig kvalitetssikring: Jakob Vesterlund Olsen

Udarbejdet på foranledning af forespørgsel fra Miljøstyrelsen.

Udgivet juni 2017

Se flere myndighedsaftalte udredninger på [www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro\\_serier/udredninger/](http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/)

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 25  
1958 Frederiksberg  
[www.ifro.ku.dk](http://www.ifro.ku.dk)

Københavns Universitet  
 Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (IFRO)  
 Brian H. Jacobsen

## Opgørelse af erhvervsomkostninger ved justeringer og endelige fosforlofter som angivet i den nye husdyrlov fra 2017

### 1. Introduktion

Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi (IFRO) gennemførte i foråret 2016 en analyse af omkostningerne ved et muligt fosforloft for Miljøstyrelsen (MST) (Jacobsen, 2016). I efteråret 2016 blev IFRO af MST bedt om at lave yderligere analyser baseret på et nyt udkast til et fosforloft. Denne analyse indgår i nærværende dokument sammen med en vurdering af omkostningerne ved det endelige fosforloft, der blev vedtaget i foråret 2017 (Folketingstidende, 2017; MST, 2016a).

De grænser, der indgik i analysen i efteråret 2016, fremgår af tabel 1, hvor også de endelige grænser er angivet. Som det fremgår, vil fosforloftet i 2020 være ca. 35 kg P pr. ha for flere kategorier, mens det for de skærpede områder typisk vil være 30 kg P pr. ha.

**Tabel 1. Fosforloft i ny husdyrrealregulering fordelt på husdyrgødningskategorier ved forskellige analyser i 2016 (kg P pr. ha) <sup>1)</sup>**

Organisk gødningsgruppe	2015 <sup>3)</sup>	2017	2018	2020	
	Generelt			Skærpet <sup>2)</sup>	Generelt
Fjerkræ/mink					
- Analyse 2016 (forår)		(45)	30	(40)	
- Analyse 2016 (efterår)		40	30	35 fra 2019**	30
- Endelig grænse	45-55/43	43	30	35 fra 2019**	30
Slagtesvin					
- Analyser 2016		40	30	35	30
- Endelig grænse	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 (kvæg > 2,3 DE/ha)	36	35	35	35	35
Overført husdyrgødning <sup>4)</sup>	32,2	(36,3)	30/35	34,8	30/35
Organisk affald	30	30	30	30	30

Note:

1) Loftet kan justeres efter fosfortal på ejendommen.

2) De skærpede krav gælder for oplande til fosforfølsomme søer (ca. 24 %).

3) Tal er beregnet af MST ud fra harmonikrav og forhold mellem N og P i husdyrgødningsstyper (gennemsnit).

4) For overført husdyrgødning er der i beregningerne anvendt et gennemsnit vægtet ift. dyretyper for den generelle regulering, mens der i de skærpede områder er anvendt 35 kg P pr. ha for undtagelsesbrug og 30 kg P pr. ha for øvrige.

\*\* Generelt krav om 35 kg P pr. ha gennemføres for fjerkræ og mink fra 2019.

() angiver krav i tidligere analyse (Jacobsen, 2016).

Kilde: MST (2016a+b) samt Jacobsen( 2016)

I modsætning til de tidligere beregninger foretaget før sommeren 2016 indgik i efteråret 2016 også fosfor i handelsgødning i det angivne fosforloft for den pågældende husdyrgruppe, hvor det tidligere alene omfattede husdyrgødning og anden organisk gødning (MST, 2016b). Der indføres i det nye forslag også en grænse på maksimalt 30 kg P pr. ha fra handelsgødning på bedrifter, der ikke har husdyr. Dette loft kan dog øges, hvis bedriften kan dokumentere lave fosfortal, hvilket også er angivet som en mulighed i forhold til anvendelse af den organiske gødning.

Endvidere betød justeringen en reduktion af fosforloftet for bedrifter med mink og fjerkræ fra 45 til 40 kg P pr. ha i 2017 og en yderligere sænkning til 35 kg P pr. ha i 2019 (se tabel 1). Der blev ikke inden for den angivne tidsramme udarbejdet en ny vurdering af antallet af bedrifter, der er påvirket af denne regulering, hvorfor der blev taget udgangspunkt i de analyser, som DCE - Nationalt Center for Miljø og Energi (DCE) ved Aarhus Universitet tidligere har lavet (Andersen og Rolighed, 2016; Rolighed, 2016).

I den endelige husdyrlov fra 28.2.2017 (Folketingstidende, 2017) er grænserne ændret lidt, så fosforloftet for mink/fjerkræ er 43 kg P pr. ha, og fosforloftet for slagtesvin er 39 kg P pr. ha (se tabel 1).

I foråret 2017 har MST bedt DCE ved Århus Universitet og IFRO ved Københavns Universitet om en fornyet beregning af omkostningerne ved den fremsatte lov baseret på den faktiske anvendelse af husdyrgødning og handelsgødning på de enkelte bedrifter. DCE oplyser i den forbindelse, at der ikke er registerdata, som muliggør, at forbruget af handelsgødning opgøres på bedriftsniveau.

I nærværende notat diskuteres først de vigtigste ændringer i forhold til forslag fra foråret 2016. Tre bedriftstyper vil blive påvirket:

1. Mink- og fjerkræbedrifter der skal leve op til strammere generelle fosforkrav
2. Husdyrbedrifter der i dag tildeler mere end det opsatte fosforloft, når handelsgødning indregnes
3. Plantebedrifter der i dag tildeler mere end 30 kg P pr. ha.

Sidst i notatet er foretaget en vurdering af, hvad de ændringer, der er sket fra efteråret 2016 og frem til det endelige lovforslag, betyder for omkostningerne og antallet af bedrifter, der påvirkes (Folketingstidende, 2017). Forsker Jakob V. Olsen, IFRO, Københavns Universitet har læst faglig korrektur på notatet.

## **2. Mink- og fjerkræbedrifter**

Det er ikke tidligere angivet præcist, hvor mange mink- og fjerkræbedrifter der ville være blevet påvirket af de i foråret 2016 foreslåede fosforkrav (Rolighed, 2016). Kravet vurderes nu at omfatte ca. 230 mink- og fjerkræbedrifter i 2017, som vil få øgede harmonikrav ved en grænse på 45 kg P pr. ha. Der indgår i alt omkring 800 bedrifter, der er kategoriseret som mink- og fjerkræbedrifter, og analysen omfatter alle bedrifter i Danmark.

Med de strammere krav fra efteråret 2016 fra 45 til 40 kg P pr. ha vil flere mink- og fjerkræbedrifter skulle øge deres harmoniareal. Samtidig vil de bedrifter, der i den tidligere analyse havde behov for et større harmoniareal, få et øget krav til harmoniareal (Jacobsen, 2016). Bemærk, at krav til bedrifter i oplande til fosforfølsomme søer ikke ændres af denne justering, da de skærpede krav fortsat gælder fra 2018.

Analysen viser, at denne stramning øger behovet for harmoniareal med 9 ha pr. bedrift i 2017 og 20 ha pr. bedrift i 2019. Det øgede harmoniareal er opgjort til ca. 2.300 ha i 2017 og 5.200 ha i 2019 for de ca. 280-290 bedrifter, der indgår i opgørelsen (se tabel 2). I disse beregninger er import af husdyrgødning ikke fratrukket. Såfremt import af husdyrgødning fratrækkes, øges behovet for harmoniareal med ca. 1.800 ha i 2017 og 4.000 ha i 2019, når loftet reduceres til henholdsvis 40 og 35 kg P pr. ha. Dette medfører en lille begrænsning i antallet af bedrifter, der er omfattet, til ca. 250 bedrifter, idet få bedrifter importerer husdyrgødning.

**Tabel 2. Øgede omkostninger for mink- og fjerkræbedrifter ved justering af krav i fosforloft fra 45 til 40 kg P pr. ha i 2017 og fra 40 til 35 kg P pr. ha i 2019.**

(Antal bedrifter, øget harmoniareal, mio. kr. og kr. pr. bedrift)

	P-loft 2017 (40 kg P/ha)	P-loft 2019 (35 kg P/ha)
<b>Med import af husdyrgødning</b>		
Antal bedrifter (antal)	278	292
Øget harmoniareal (ha)	2.300	5.200
P-faktisk (uændret import) (mio. kr.)	0,5-1,7	1,0 - 3,4
Meromkostning (kr. pr. bedrift)	1.800 - 6.100	3.400 - 11.600
<b>Uden import af husdyrgødning</b>		
Antal bedrifter (antal)	248	249
Øget harmoniareal (ha)	1.800	4.000
P-faktisk minus import af organisk gødning (mio. kr.)	0,4 - 1,3	0,8 - 2,9
Omkostning (kr. pr. bedrift)	1.600 - 5.200	3.200 - 11.100

Note: *Egne beregninger med udgangspunkt i Rolighed (2016)*

Set i forhold til den endelige lov (Folketingstidende, 2017) og en grænse på 43 kg P pr. ha har denne ændring specielt reduceret behovet for øget harmoniareal i 2017 fra 2.300 ha til 860 ha (med import) og fra 1.800 ha til 650 ha (uden import). Som det fremgår af tabel 3, reduceres omkostningerne pr. bedrift betydeligt ved at øge grænsen fra 40 til 43 kg P pr. ha. Omvendt så vil antallet af bedrifter, der berøres, ikke blive reduceret helt så meget.

**Tabel 3. Øgede omkostninger for mink- og fjerkræbedrifter ved forskellige fosforlofter i 2017**

(Antal bedrifter, øget harmoniareal, mio. kr. og kr. pr. bedrift)

	Udkast P-loft 2017 (40 kg P/ha)	Lov P-loft 2017 (43 kg P/ha)
<b>Med import af husdyrgødning</b>		
Antal bedrifter (antal)	278	260
Øget harmoniareal (ha)	2.300	860
Øgede omkostninger (mio. kr.)	0,5-1,7	0,2 - 0,6
Meromkostning (kr. pr. bedrift)	1.800 - 6.100	660 - 2.480
<b>Uden import af husdyrgødning</b>		
Antal bedrifter (antal)	248	230
Øget harmoniareal (ha)	1.800	650
Øgede omkostninger (mio. kr.)	0,4 - 1,3	0,1 - 0,5
Omkostning (kr. pr. bedrift)	1.600 - 5.200	565 - 2.100

Note: *Egne beregninger med udgangspunkt i Rolighed (2016)*

### 3. Intensive kvægbedrifter

Nogle kvægbedrifter tildeler i dag startgødning i form af handelsgødning til majs for at opnå en tidligere vækst og et højere udbytte. Den typiske anbefaling lyder på 0-15 kg P pr. ha majs afhængig af fosfortal og mulighed for rodudvikling (Knudsen, 2010). Der er således intet fosforbehov, hvor fosfortallet er så højt som 6, og der er gode muligheder for rodudvikling, mens der ved et fosfortal på 4 og god rodudvikling, anbefales en tildeling på 10 kg P pr. ha.

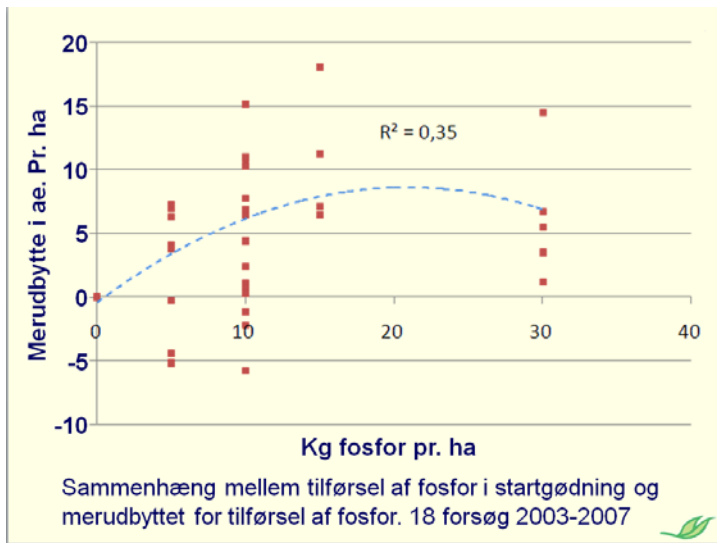
Det antages, at majs udgør 50 % af arealet på en del kvægbedrifter, hvorfor der typisk tilføres 5 kg P pr. ha landbrugsareal i handelsgødning. Der tildeles endvidere ca. 30 kg N pr. ha fra handelsgødning. I praksis antages det, at 75 % af alle majsmarker får startgødning, og det er på niveau med omfanget i andre lande som Holland og Tyskland (60-85 %). Tildelingen sker typisk samtidig med såning i foråret.

Kvægbedrifter med under 1,7 dyreenhed (DE) pr. ha ville med det tidligere forslag få en mindre lempelse (fra 27 til 30 kg P pr. ha), og der ville således være plads til tildeling af noget fosfor fra handelsgødning (ca. 3 kg P pr. ha), uden at det ændrer den fosformængde, de kan tilføre. I praksis vil det justerede loft, hvor handelsgødning indgår, kun i begrænset omfang ændre den mulige tildeling af fosfor.

For undtagelsesbrug (kvæg) vil et krav på 35 kg P pr. ha inkl. handelsgødning være en udfordring for en del bedrifter, idet nogle kvægbedrifter ifølge opgørelsen tildeler omkring 40 kg P pr. ha som organisk gødning som anført i tidligere notat (Jacobsen, 2016). Normalt vil undtagelsesbrug give omkring 36 kg P pr. ha som angivet i tabel 1, mens det højeste fosforindhold opnås i stalde med dybstrøelse, hvor mængden svarer til 40 kg P pr. ha (17,4 kg P/DE i normtal 2015 og 2016). Det kan anføres, at bindestalde med fast gødning kan ligge over 40 kg P pr. ha.

Når handelsgødning indregnes i kravet, vil disse bedrifter ikke have mulighed for at tildele fx startgødning til majs, uden at det samlet vil kræve et større harmoniareal. Bedrifterne vil således enten skulle reducere/stoppe brugen af fosforstartgødning, eller også skal harmoniarealet øges, så tildelingen af fosfor fra husdyrgødningen reduceres til ca. 30 kg P pr. ha (ca. 1,9 DE/ha) (15,9 kg P/DE). Det skønnes, at der i dag anvendes ca. 1.350 tons fosfor som startgødning (180.000 ha majs, 75 % af alle majsmarker tildeles startgødning omfattende 10 kg P pr. ha). Dette svarer til 0,5 kg P pr. ha landbrugsareal, og det indgår i den samlede tildeling af fosfor som angivet i appendiks.

Det er tidligere vurderet, at tildeling af startgødning øger udbyttet med 0-5 afgrødeenheder (ae) af ca. 125 ae pr. ha, som er udbytteneiveauet i forsøgene, hvilket svarer til en udbyttetigning på 0-4 % (Knudsen, 2010). Det fremgår også af figur 1, at der ikke i alle tilfælde er et merudbytte ved at tildele fx 10 kg fosfor i en startgødning. Det samlede udbyttetab ved bortfald af startgødning kan således være op til 4 % af udbyttet på ca. 10.000 FE eller ca. 400 FE per hektar. Der er i alt et majsareal på undtagelsesbrug på ca. 29.000 ha af de i alt 58.000 ha, der er på disse kvægbedrifter, og af dette antages det, at ca. 22.000 ha tildeles startgødning. Det antages her, at tabet i gennemsnit er halvdelen svarende til et tab på ca. 200 kr. pr. ha (ca. 1 kr. pr. FE) og en reduceret omkostning på 120 kr. pr. ha til fosfor (10 kg fosfor og 12 kr. pr. kg fosfor). Samlet tab kan altså være ca. 80 kr. pr. ha eller op til ca. 1,8 mio. kr. årligt.



**Figur 1. Sammenhæng mellem startgødning og ændret udbytte i majs**

Kilde: Knudsen (2010)

Hvad angår udvidelse af harmoniarealet for kvægbedrifter med 1,7-2,3 DE pr. ha, så er dette omregnet ud fra en ny grænse på 30 kg P fra husdyrgødning pr. ha, hvortil kommer 5 kg P pr. ha fra handelsgødning. De 5 kg P pr. ha svarer til 10 kg P pr. ha majs, hvis det dækker 50 % af arealet. Samlet vil denne ændring øge kravet til harmoniareal på intensive kvægbedrifter med omkring 11.000 ha fordelt på ca. 490 bedrifter, hvis import af husdyrgødning indgår. Såfremt import af husdyrgødning fraregnes, så er behovet for et højere harmoniareal reduceret til 8.000 ha. Med en omkostning på 200-725 kr. pr. ha svarer det til en omkostning på ca. 2 - 8 mio. kr. årligt i 2017 uden ændring i import af organisk gødning og 2-6 mio. kr., når import ikke indgår (se tabel 3).

**Tabel 3. Øgede omkostninger for undtagelsesbrug (kvæg med 2,3 DE/ha) ved ændring af grænse for husdyrgødning der er reduceret til 30 kg P pr. ha i 2017.**

	P-loft 2017 (30 kg P/ha)
<b>Med import af husdyrgødning</b>	
Antal bedrifter der påvirkes af ny grænse (antal)	488
Øget harmoniareal (ha)	10.800
Øget omkostning (mio. kr.)	2.2 - 7.8
Meromkostning (kr. pr. bedrift)	5 - 16.000
<b>Uden import af husdyrgødning</b>	
Antal bedrifter der påvirkes af ny grænse (antal)	386
Øget harmoniareal (ha)	8.000
Øget omkostning (mio. kr.)	1.6 - 5.8
Omkostning (kr. pr. bedrift)	4 - 15.000

Note: *Analysen er lavet med udgangspunkt i Rolighed (2016)*

I den endelige lov (Folketingstidende, 2017) er fosforgrænserne uændrede i forhold til det analyserede, og det vurderes derfor, at de beregnede omkostninger for kvæg gælder for den endelige lov.



Samlet set virker det til, at det for de fleste kvægbedrifter vil være billigere at reducere anvendelsen af startgødning i stedet for at udvide harmoniarealet, men dette kan variere fra bedrift til bedrift. Et billigt første trin vil være rådgivning, der sikrer, at startgødning kun tildeles, hvor der er en sikker effekt. En anden mulighed kunne være forsøg på bedriftsniveau, hvor tildelingen reduceres til fx 5 kg P pr. ha for majs svarende til under 2,5 kg P pr. ha landbrugsareal. Et andet tiltag vil være GPS-placering af gyllen forud for såning, da dette også kan sikre, at majs har adgang til næringsstoffer på det rette tidspunkt.

#### **4. Planteavlsbedrifter**

Nogle planteavlere, fx landmænd der dyrker stivelseskartofler, tildeler i dag mere end 30 kg P pr. ha alt efter lokalitet og fosfortal (Budgetkalkuler angiver 32 kg P pr. ha). Det vurderes her, at der med afgrøden fjernes 20-45 kg P pr. ha alt efter udbyttet, hvorfor der i nogle tilfælde med fordel kan tilføres mere fosfor for at holde balancen. Det kan således overvejes, om fosforloftet skal være koblet til produktionen og fosfortallet i jorden.

I anbefalinger for spisekartofler angives netop 30 kg P pr. ha på jorde med lavt fosfortal (2,0) som det anbefalede niveau (Landbrugsinfo). Det vurderes derfor, at en grænse på 30 kg P pr. ha kun sjældent vil være en reel begrænsning, der vil reducere udbyttet. Der anbefales kun en højere tilførsel, når fosfortallet er under 2,0. Det kan overvejes, om sædskifter med særlige behov for fosfor skal have mulighed for et højere fosforloft for handelsgødning.

#### **5. Konsekvens af ændringer fra tidligere forslag til den endelige fosforlov**

Hovedparten af denne analyse er gennemført i efteråret 2016 baseret på det forslag til et fosforloft, der blev foreslået på det tidspunkt. Som det fremgår af tabel 1, adskiller de endelige fosforlofter sig en lille smule fra disse, idet loftet for slagtesvin er reduceret fra 40 til 39 kg P pr. ha, mens loftet for mink/fjerkræ er øget fra 40 til 43 kg P pr. ha.

Det fremgår af tabel 3, at justeringen for mink/fjerkræ betyder, at behovet for øget harmoniareal reduceres en del, men at omfanget af bedrifter, der berøres af fosforloftet, ikke reduceres så meget. De samlede omkostninger i forhold til udgangspunktet på 45 kg P pr. ha udgør 0,1 - 0,5 mio. kr. årligt.

Hvad angår slagtesvin, vil en reduktion af fosforloftet fra 40 til 39 kg P pr. ha betyde, at omfanget af gylleaftaler fortsat kan reduceres i forhold til de tidligere krav. I Knudsen et al. (2015) angives, at ved en grænse på 40 kg P pr. ha, reduceres behovet for gylleaftaler på svinebedrifter med 97.000 ha, og ved en grænse på 39 kg P pr. ha, antages det også, at behovet for gylleaftaler reduceres, men omfanget er ikke beregnet. Det lavere loft vil dog betyde, at flere svinebedrifter ikke kan udvide til 1,7 DE pr. ha uden at foretage andre tiltag. De må således enten nøjes med at øge produktionen til ca. 1,6 DE pr. ha eller implementere nye fordringsteknologier (fodring).

## 6. Opsummering og diskussion

De samlede omkostninger ved de først foreslåede fosforlofter blev i foråret 2016 vurderet til 7-25 mio. kr. i 2017 ved uændret import og 2-9 mio. kr. i 2017, når importen af husdyrgødning ikke indgår. Omkostningerne i 2020 blev vurderet til at udgøre 3-32 mio. kr. (Jacobsen, 2016).

I analysen fra efteråret 2016, der afrapporteres i dette notat, indgik dels en skærpelse af kravet for mink- og fjerkræbedrifter fra 45 til 40 kg P pr. ha og dels, at fosfor fra handelsgødning indgår i det angivne loft. Endelig er der også en grænse på 30 kg P. pr. ha for plantebedrifter.

Analysen fra efteråret 2016 viste, at de foreslåede ændringer ville øge omkostningerne på mink- og fjerkræbedrifter med 0,5 til 1,7 mio. kr. årligt i 2017, når importen af husdyrgødning er uændret. Meromkostningen i 2019 er beregnet til 1,0 - 3,4 mio. kr. baseret på en omkostning på 200-775 kr. pr. ha øget harmoniareal. Såfremt importen af husdyrgødning ikke indgår, reduceres antallet af bedrifter lidt, og omkostningerne er nu 0,4 - 1,3 mio. kr. årligt i 2017 og 0,8 - 2,9 mio. kr. årligt i 2019.

For kvægbedrifter betød stramningerne i forslaget fra efteråret 2016, at handelsgødning skulle indgå i beregningen af fosforforbruget. Dette betyder en skærpelse for specielt intensive kvægbedrifter (undtagelsesbrug). De skal vælge, om de fortsat vil anvende startgødning i majs eller udvide harmoniarealet, så de reelt har en grænse, der kan være omkring ca. 1,9 DE pr. ha, og så tildele handelsgødning svarende til ca. 5 kg P pr. ha harmoniareal (ca. 10 kg P pr. ha majs). Beregninger viser, at en reduktion af fosfor som startgødning for de fleste vil være billigere end etablering af et yderligere harmoniareal. For nogle bedrifter kan det dog godt være, at mindre fosfor som startgødning kombineret med adgangen til øget harmoniareal er en billigere løsning. Samlet vurderes bortfald af startgødning på kvægbedrifter at koste op til ca. 2 mio. kr., mens omkostninger ved øget harmoniareal kan udgøre 2-6 mio. kr. årligt, selv hvis import af husdyrgødning ikke indgår. Omvendt vil en del kvægbedrifter med øget rådgivning og anvendelse af GPS-teknologi ved udbringning af gylle kunne reducere eller fjerne anvendelse af handelsgødningsfosfor i startgødningen, uden at det påvirker udbyttet, men det er ikke undersøgt nærmere.

For plantebedrifter med fx kartofler vil en grænse på 30 kg P pr. ha i nogle tilfælde betyde en mindre reduktion i tilførslen, men det vurderes ikke i praksis at være et problem, medmindre fosfortallet er meget lavt. Enkelte produktioner af stivelseskartofler kan i nogle sammenhænge producere mere end 30 kg P pr. ha, hvilket kunne indikere, at loftet her kunne være lidt højere. Det kunne desuden overvejes, om sædskifter med særlige behov for fosfor får mulighed for et højere fosforloft for handelsgødning.

Samlet betyder dette, at med den foreslåede justering i efteråret 2016 strammes tilførsel af fosfor for mink og fjerkræ samt for intensive kvægbedrifter, således at omkostningerne stiger med omkring 2,7 - 9,5 mio. kr. årligt med uændret import og 2,0 - 7,1 mio. kr. årligt uden import af husdyrgødning.

Beregninger viser, at de samlede omkostninger ved introduktion af fosforlofterne herefter udgør omkring 10-30 mio. kr. med den nuværende import af husdyrgødning og 4-15 mio. kr. uden import af husdyrgødning, når effekter for mink- og fjerkræbedrifter inddrages, og det antages, at der ikke sker en justering af anvendelsen af startgødning til majs.

I den endelige lov fra 2017 betyder grænsen på 43 kg P pr. ha for mink- og fjerkræbedrifter, at meromkostningerne i forhold til det tidligere forslag (45 kg P pr. ha) reduceres til 0,1-0,5 mio. kr.

Meromkostningerne for kvægbedrifter er de samme som angivet ovenfor. Der sker en mindre stramning for bedrifter med slagtesvin fra 40 til 39 kg P pr. ha, hvilket der ikke er regnet nærmere på, men det vurderes, at der fortsat vil være en lempelse af harmonikravet i forhold til nu-situationen med 1,4 DE pr. ha. Som anført i Knudsen et al. (2015) kan der med fordring opnås en reduktion i fosforudskillelsen for slagtesvin, som muliggør, at husdyrintensiteten kan øges til 1,7 DE pr. ha. Det samlede omkostningsniveau reduceres lidt og udgør herefter ca. 4-14 mio. kr. årligt (uden import af husdyrgødning).

De skærpede krav på ca. 30 kg P pr. ha nær fosforfølsomme søer fra 2018 kan være en betydelig udfordring for en række bedriftstyper, specielt mink/fjerkræ, slagtesvin og søer/smågrise. Omvendt kan inddragelsen af lokale fosformålinger betyde, at de skærpede krav lempes for en række arealer.

## Referencer

Andersen, H.E. og Rolighed, J. (2016). Ændret husdyrregulering: Effekter af loft for tilførsel af fosfor med husdyrgødning. Notat fra DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

[http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater\\_2016/notat\\_reviderede\\_fosforlofter\\_final.pdf](http://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Notater_2016/notat_reviderede_fosforlofter_final.pdf)

Conterra (2015). Analyser af anvendelsen af fosfor i forhold til ny husdyrregulering. Regneark.

Folketingstidende (2017). Lov om ændring af lov om miljøgodkendelse m.v. af husdyrbrug, lov om miljøbeskyttelse, lov om jordbrugets anvendelse af gødning og om plantedække og forskellige andre love. LOV nr. 204 af 28/02/2017.

Jacobsen, B.H. (2016). Driftsøkonomiske konsekvenser ved model for fosforregulering som led i en ny husdyrregulering. IFRO Udredning 2016/19. Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. [http://curis.ku.dk/ws/files/167512637/IFRO\\_Udredning\\_2016\\_19.pdf](http://curis.ku.dk/ws/files/167512637/IFRO_Udredning_2016_19.pdf)

Knudsen, L. (2010). Økonomisk optimal anvendelse af startgødninger til majs. Indlæg Plantekongres. SEGES.

Knudsen, L.; Birkmose, T.S.; Rolighed, J.; Andersen, H.E. og Jacobsen, B.H. (2015). Analyse af driftsøkonomiske konsekvenser og ændret fosforoverskud på typebedrifter ved scenarier for en ændret fosforregulering. SEGES.

MST (2016a). Løsning af direktivnødvendige ændringer af fosforreguleringen som led i ny husdyrregulering. Notat 12. maj 2016. Miljøstyrelsen.

MST (2016b). Beskrivelse af overvejelser omkring ny fosforregulering. Notat af 13. oktober 2016. Miljøstyrelsen.

Rolighed, J. (2016). Beregning af fosforloft og manglende udbringningsareal på bedriftsniveau til brug for erhvervsøkonomisk analyse af loft for tildeling af P i organisk gødning. Notat af 15. august 2016. DCE – Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet.

Tabel. P-tildeling og overskud i 2015

Område	Areal (ha)	Husdyr-gødning	Handels-gødning	Slam m.m.	P i alt	P fraført	Over-skud
	ha	Kg P/ha	Kg P/ha	Kg P/ha	Kg P/ha	Kg P/ha	Kg P/ha
1.1. Nordlige Kattegat	145.060	18	2	1	21	19	2
1.2 Limfjorden	509.698	20	3	1	24	21	3
1.3 Mariager Fjord	35.957	15	4	1	20	20	1
1.4 Nisum Fjord	99.540	19	2	2	24	19	5
1.5 Randes Fjord	191.330	17	3	1	21	21	-1
1.6 Djursland	55.242	14	4	2	20	19	1
1.7 Århus Bugt	41.459	11	5	2	18	21	-3
1.8 Ringkøbing Fjord	211.018	20	3	2	25	18	7
1.9 Horsens Fjord	52.330	17	4	1	21	23	-3
1.10 Vadehavet	293.718	21	4	2	27	20	7
1.11 Lillebælt-Jylland	148.580	18	3	1	22	24	-1
1.12 Lillebælt - Fyn	66.607	20	3	1	24	23	1
1.13 Odense Fjord	73.887	16	5	1	22	23	-1
1.14 Storebælt	35.521	14	5	2	21	24	-3
1.15 Sydfynske	50.645	16	5	1	22	24	-2
2.1. Kalundborg	57.874	10	5	3	17	21	-4
2.2 Isefjord og Roskilde Fjord	106.593	6	9	2	16	21	-5
2.3 Øresund	20.332	4	7	1	12	17	-5
2.4 Køge Bugt	48.298	4	10	3	17	22	-5
2.5 Smålands-farvandet	233.194	9	9	3	21	23	-2
2.6 Østersøen	76.972	7	9	4	20	23	-2
3.0 Bornholm	34.415	22	2	1	25	24	0
4.0 Kruså	78.865	20	4	2	26	21	5
<b>Ialt</b>	<b>2.667.135</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>22</b>	<b>21</b>	<b>1</b>

Kilde: Conterra (2015)

Note: P-fracført omfatter kerne og 60 % af P sekundært (halm)