



STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Råprotein- og fosforindhold i foderet i relation til fosforloftet – betydning for økologiske malkekøer

v/ Irene Fisker, Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Sammendrag

Ud fra de nuværende normtal for N og P i gødning ab lager er fosforloftet ikke begrænsende for anvendelsen af husdyrgødning på økologiske bedrifter. Med de fremskrevne normtal for 2027 vil fosforloftet være først begrænsende for økologiske bedrifter med kvælstofgrænser på 160-170 kg total-N/ha for stor race og 150-170 kg total-N/ha for jersey.

Indledning

På baggrund af drøftelserne om skærpelse af fosforlofterne, har SEGES Innovation udfærdiget notatet "Betydning af udvikling i råprotein og fosfor i foderrationer til malkekøer i relation til fosforloftet" (Thøgersen & Martinussen, 2022). Her beskrives udviklingen i foderets indhold af råprotein og fosfor over tid, og der er lavet en fremskrivning til 2027 af normtallene for indhold af N og P i køernes gødning. Ud fra dette er det vurderet, at fosforlofterne på 35 kg P/ha for undtagelsesbrug og 30 kg P/ha på normale brug fremover vil begrænse anvendelsen af N fra husdyrgødning på begge typer bedrifter. Der vil heller ikke være plads til startgødning med fosfor til majsmarkerne. I nærværende notat belyses hvordan de fremskrevne normtal vil påvirke de økologiske malkekvægbedrifter i forhold til fosforloftet.

Grænser for kg N pr. ha på økologiske kvægbrug

Nitratdirektivreglen om maksimalt 170 kg total-N/ha fra husdyrgødning gælder også for økologiske bedrifter. Derudover er langt de fleste økologiske malkekvægbedrifter underlagt et tilskudsreguleret loft på op til 107 kg udnyttet kvælstof/ha. Med et udnyttelseskrav på 75% for staldsystemer med sengebåse, svarer 107 kg udnyttet N til 143 kg total-N. Med ren dybstrøelse er udnyttelseskravet 50%, så 107 kg udnyttet N svarer til 214 kg total-N. I det sidste tilfælde vil loftet på 170 kg total-N træde i kraft. De fleste økologiske malkekvægbrug vil dermed have en øvre grænse for kvælstof på 130-170 kg total-N/ha. Ud fra mejeriernes oplysninger skønnes det, at 13-14% af de økologiske køer går på dybstrøelse.

Normtal for 2021- fosforloftet er ikke det først begrænsende

Med de nuværende normtal, som gælder for planåret 2021/22, er fosforloftet ikke begrænsende for anvendelsen af husdyrgødning på økologiske bedrifter. Forholdet mellem 170 kg total-N og fosforloftet på 30 kg P er 5,7, mens forholdet mellem normtal for N og P i gødningen ab lager er ca. 6,5 for stor race og 5,8 for jersey afhængig af staldsystem, se tabel 1. I dybstrøelsessystemer tilføres halm, men det ændrer ikke væsentligt på forholdet mellem de to næringsstoffer i gødningen ab lager.

**Innovationscenter
for Økologisk Landbrug**

Agro Food Park 15 - 8200 Aarhus N
Tlf: 78780120 // mail: info@icoel.dk
CVR: 42543799
EAN: 5790002639814



Tabel 1. Indhold af fosfor i gødning ab lager ved forskellige kvælstofgrænser ved normtal 2021

	N/P for normtal	Max. kg N/ha	Kg P/ha ved fuldt udnyttet N-grænse
<i>Stor race</i>			
<i>Sengestald m. spalter</i>			
N i gødning ab lager:	6,47	170	26,3
149,5	6,47	160	24,7
P i gødning ab lager:	6,47	150	23,2
23,1	6,47	140	21,6
	6,47	130	20,1
<i>Jersey</i>			
<i>Sengestald m. spalter</i>			
N i gødning ab lager:	5,82	170	29,2
121,0	5,82	160	27,5
P i gødning ab lager:	5,82	150	25,8
20,8	5,82	140	24,1
	5,82	130	22,3

Fremskrevne normtal 2027 - fosforloftet kan være det først begrænsende

Med forudsætninger om blandt andet stigende mælkeydelse, svagt fald i råprotein og stigning i fosfor pr. kg fodertørstof, vil indholdet af N og P i køernes gødning ændre sig, når man kigger nogle år frem. Ifølge notatet fra SEGES vil forholdet mellem de fremskrevne normtal for N og P i gødningen ab lager være ca. 5,5 for stor race og 5,2 for jersey afhængig af staldsystem i 2027. Det betyder, at fosforloftet vil være først begrænsende for økologiske bedrifter med kvælstofgrænser på 160-170 kg total-N for stor race og 150-170 kg total-N for jersey, se tabel 2.

Tabel 2. Indhold af fosfor i gødning ab lager ved forskellige kvælstofgrænser ved normtal 2027

	N/P for normtal	Max. kg N/ha	Kg P/ha ved fuldt udnyttet N-grænse
<i>Stor race</i>			
<i>Sengestald m. spalter</i>			
N i gødning ab lager:	5,48	170	31,0
156,7	5,48	160	29,2
P i gødning ab lager:	5,48	150	27,4
28,6	5,48	140	25,6
	5,48	130	23,7
<i>Jersey</i>			
<i>Sengestald m. spalter</i>			
N i gødning ab lager:	5,15	170	33,0
124,0	5,15	160	31,1



P i gødning ab lager:	5,15	150	29,2
24,1	5,15	140	27,2
	5,15	130	25,3

Mulighed for korrektioner

De økologiske besætninger har i gennemsnit en lidt lavere mælkeydelse end de konventionelle. Opgørelser af foderkontroller fra de seneste tre år tyder desuden på, at de økologiske foderrationer generelt ligger lavere i både råprotein- og fosforindhold i foderet, se tabel 3. Det betyder, at der for nogle økologiske bedrifter kan være en fordel i at lave type 1- eller type 2-korrektion, som nedjusterer indholdet af næringsstoffer i gødningen.

Tabel 3. Indholdet af råprotein og fosfor i malkekøernes foder opgjort ud fra foderkontroller (Martinussen & Kjeldsen, 2022)

	Stor race		Jersey	
	Konv.	Øko	Konv.	Øko
<i>2021</i>				
Råprotein, g/kg ts	167,1	161,5	170,3	167,2
Fosfor, g/kg ts	4,36	3,89	4,55	4,09
<i>2020</i>				
Råprotein, g/kg ts	169,4	163,7	172,4	171,8
Fosfor, g/kg ts	4,17	3,87	4,35	3,94
<i>2019</i>				
Råprotein, g/kg ts	169,8	167,3	173,5	174,2
Fosfor, g/kg ts	4,08	3,89	4,28	4,20

Ungdyr er ikke med i beregningerne

I ovenstående betragtninger er der fokuseret på malkekøerne. For den enkelte bedrift vil gødningen fra ungdyrene naturligvis indgå i beregningerne.

Referencer

Thøgersen, R. & H. Martinussen, 2022. Betydning af udvikling i råprotein og fosfor i foderrationer til malkekøer i relation til fosforloftet. Notat fra SEGES Innovation.

Martinussen, H. & A.M. Kjeldsen, 2022. Opgørelser af foderkontroller. Personlig meddelelse.