

Planter, Kvæg, Fjerkræ, Grise, Øvrige dyr

Type 2 korrektion for fosfor er blevet mere interessant

Skærpelse af loftet for udbringning af fosfor på landbrugsjord betyder, at det er endnu mere interessant at anvende egne tal for fosfor i husdyrgødning – en type 2 korrektion. Type 2 korrektion er dog ikke for alle og dokumentationen skal være i orden.

Viden om Opdateret 09. december 2022



For det planår der startede 1. august 2022, må normalbrug fortsat udbringe 170 kg N pr. ha og undtagelsesbrug må udbringe 230 kg N pr. ha. Men loftet over hvor meget fosfor (P) man må udbringe pr. ha med husdyrgødning er skærpet. Et kvægbrug der ikke anvender undtagelsesbestemmelserne fra Nitratdirektivet, det vi kalder normale brug, har et loft på 30 kg P pr. ha, mens undtagelsesbrug har et loft på 34 kg pr. ha. inklusiv handelsgødning. Det betyder, at kvægbrug der anvender meget P som startgødning til majs, kan udbringe væsentlig mindre P med husdyrgødning. Konsekvensen er, at man ikke altid kan udbringe de tilladte 170 – henholdsvis 230 kg N i husdyrgødning pr. ha, som Nitratdirektivet ellers giver mulighed for.

Normtal for kvælstof (N) og fosfor (P) udskillelse fra kvæg

Hvert år udarbejdes der et normsæt for mængden af næringsstoffer i husdyrgødningen. For det kommende planår er normtallet for P i husdyrgødning fra en malkeko af tung race 25,2 kg og 22,2 kg for Jersey, i de fleste staldsystemer. De samme staldsystemer har en N-mængde pr. ko på mellem 146 og 152 kg N for tung race og 121 til 126 kg for Jersey. Det betyder, at Jersey har et væsentlig lavere N/P-forhold end stor race, hvilket har betydning for hvilket næringsstof der først bliver begrænsende.

For kvægbrug der må udbringe op til 170 kg N pr. ha i husdyrgødning udbringes 25-27 kg P fra tung race og 27-29 kg P fra jersey. Der er derfor plads til 3-5 kg P fra startgødning til majs ved tung race, mens det kniber mere for Jersey. For undtagelsesbrug, der må udbringe op til 230 kg N/ha, udbringes imidlertid 38-40 kg P ved tung race og 41-42 kg for Jersey. Det betyder at der ikke er plads til startgødning. Når P er begrænsende, betyder det, at man ikke kan udbringe alt det N man må iflg. Nitratdirektivet.

Normtallene kan korrigeres

Normtallene er imidlertid et gennemsnit af alle kvægbrug i Danmark, og mange vil afvige med lavere udskillelser end normtallene. Derfor er der to forskellige muligheder for korrektion af normtallene.

- Type 1 korrektioner **skal** anvendes ved afvigende ydelses- eller produktionsniveau, dog ikke hvis mælkeydelsen afviger, da **kan** du.
- Type 2 kan anvendes hvis ydelsesniveau, fodermængde og foderets sammensætning giver en udskillelse der afviger fra normtallet.

Med andre ord, har du en fodring og en energiudnyttelse der giver mindre næringsstof i gødningen end normtallene angiver, så har du mulighed for at bruge en type 2 korrektion. Der kan laves korrektion på både N og P, men det er ikke noget krav at lave på begge. Det er nu man skal begynde at samle data, hvis man vil kunne korrigere for P i planår 2022/23.



Hvornår er det relevant at lave type 2 korrektion?

Det er relativ omfattende at dokumentere en type 2 korrektion, hvis man ikke har dokumentation i forvejen. Nedenfor er kravene beskrevet. For at undgå, at alt for mange forsøger at skaffe dokumentation uden alligevel at kunne opnå bedre tal end normtallene, er der i tabel 1 og 2 vist hvor sandsynligheden er størst, for at kunne korrigere i den rigtige retning.

Tabellerne tager udgangspunkt i normtallene for tung race i tabel 1 og Jersey i tabel 2. De omtrentlige normtal er vist med mørkeblå farve, som viser at en ko af tung race giver 11.500 kg EKM i gennemsnit, har ca. 4,28 gram P i fodertørstoffet og har en energieffektivitet på 93. Det giver en P-udskillelse på 25,0 kg af lager pr. årsko.

Der er vist beregnede udskillelser for 4 ydelsesniveauer, 4 P-niveauer og 3 niveauer for energiudnyttelse. Tallene er de beregnede mængder P i gødningen, og for at der er noget tjent ved en type 2 korrektion, skal tallet ligge under normtallet, som er vist med et lyseblåt felt. De røde felter viser hvor en type 2 korrektion overhovedet ikke er relevant. De hvide felter viser hvor en type 2 korrektion kan være relevant.

Se **Tabel 1.** Udskillelse af kg P pr. årsko (tung race), ved forskellige ydelsesniveauer, P-niveau i foderet og energieffektivitet i mælkeproduktionen. Lyseblå felter angiver normtallene, og røde felter viser at en type 2 beregner en større eller næsten samme udskillelse som normtallet.

Tabel 1. Udskillelse af kg P pr. årsko (tung race), ved forskellige ydelsesniveauer

Energiudnyttelse	93				96				99			
	g P pr. kg tørstof											
Kg EKM	4,38	4,28	4,18	4,08	4,38	4,28	4,18	4,08	4,38	4,28	4,18	4,08
10.500	24,6	23,7	23,0	22,2	23,5	22,7	22,0	21,2	22,5	21,7	21,0	20,2
11.500	25,9	25,0	24,2	23,4	24,7	23,9	23,1	22,3	23,7	22,8	22,1	21,3
12.500	27,2	26,3	25,4	24,5	26,0	25,1	24,3	23,4	24,8	23,9	23,2	22,3
13.500	28,5	27,5	26,6	25,7	27,2	26,3	25,4	24,5	26,0	25,1	24,2	23,3

Se **Tabel 2.** Udskillelse af kg P pr. årsko (Jersey), ved forskellige ydelsesniveauer, P-niveau i foderet og energieffektivitet i mælkeproduktionen. Lyseblå felter angiver normtallene, og røde felter viser at en type 2 beregner en større eller næsten samme udskillelse som normtallet.

Tabel 2. Udskillelse af kg P pr. årsko (Jersey), ved forskellige ydelsesniveauer

Energiudnyttelse	97				100				103			
	g P pr. kg tørstof											
Kg EKM	4,59	4,49	4,39	4,29	4,59	4,49	4,39	4,29	4,59	4,49	4,39	4,29
9.000	21,5	20,8	20,2	19,5	20,6	20,0	19,3	18,7	19,8	19,2	18,6	18,0
10.000	22,9	22,2	21,5	20,9	22,0	21,3	20,6	20,0	21,1	20,4	19,8	19,1
11.000	24,4	23,6	22,9	22,2	23,4	22,6	21,9	21,2	22,4	21,7	21,0	20,3



Energiudnyttelse	97				100				103			
	g P pr. kg tørstof											
12.000	25,8	25,0	24,3	23,5	24,8	24,0	23,2	22,5	23,7	23,0	22,3	21,5

Som tommelfingerregel kan 1000 kg EKM sættes til en effekt på ca. 1,1 kg P, 2 % i effektivitet betyder 0,6-0,7 kg P og 0,10 g P i foderet betyder 0,7-0,9 kg P mere eller mindre i gødningen.

Dokumentation

Der skal være dokumentation for de afvigende værdier. For planperioden 2022/2023 skal dokumentationen mindst dække en sammenhængende periode på 12 måneder i perioden 1. august 2021 til 15. februar 2023. Dokumentationskravet er opgørelse fra Dyreregistreringen, foderkontroller eller en foderopgørelse. For malkekøer er det desuden ydelsesregistreringer eller afregninger fra mejeriet, idet mængden af produceret mælk beregnes som kg leveret mælk x 1,055, hvis der ikke foreligger tal fra ydelseskontrollen.

Fodermængden dokumenteres med minimum fire foderkontroller eller en foderopgørelse baseret på minimum fire foderkontroller. Foderkontrollerne skal være ligeligt fordelt over den 12 måneders dokumentationsperiode og registrere alt det forbrugte foder på kontroldagen. Foderkontrollerne skal indeholde en beregning af fodermængden i kg tørstof samt protein- og fosforniveauet i den samlede fodermængde. Dokumentationen skal dække alle dyr i den kategori, der ønskes korrigeret. Det betyder, at for malkekøer skal det være det vægtede gennemsnit af lakterende- og goldkøer.

Dokumentation af foderets indhold af N og P

For at benytte type 2-korrektionsformlerne er det en forudsætning, at samtlige faktorer der indgår i formelen, er fastsat ud fra de faktiske driftsforhold på bedriften. Men som udgangspunkt skal man anvende standardværdier angivet i bilag 2, tabel 4 i Gødningsvejledningen, for indholdet af protein og fosfor i foder.

Der er dog mulighed for at anvende egne analyser eller tabelværdier fra NorFors fodermiddeltabel. Man må dog ikke sjakre mellem NorFor og tabel 4 i bilag 2. Der vil dog normalt være meget sammenfaldende værdier i de to tabeller, da tabel 4 i bilag 2 kommer fra NorFor, men ændringer i NorFor kan ændre dette. For indkøbt tilskudsfoder skal indholdet af protein og fosfor angivet på indlægs- eller følgeseddel anvendes.

Foderkontroller og foderopgørelser skal indeholde oplysning om indholdet af råprotein og fosfor i foderet. Til det skal man som udgangspunkt anvende standardværdier ved anvendelse af egen avl til fodring af egen besætning. Der er dog også mulighed for at anvende tabelværdier fra NorFor. I praksis og i de tilfælde, hvor DMS anvendes, vil det dog næsten altid være en kombination af egne analyseværdier og NorFor værdier der anvendes, men for at kunne det er der en række krav, der skal opfyldes.

- Samtlige analyser af partier eller slæt af grovfodermidler, der anvendes til opfodring i egen besætning, skal indgå i korrektionen med den andel, der svarer til andelen af den samlede foderration.
- For partier eller slæt, der ikke er analyseret, anvendes enten udelukkende standardværdier for gram fosfor pr. kg fodertørstof angivet i bilag 2, tabel 4, eller udelukkende standardværdier i NorFors fodermiddeltabel
- Analyserne skal foretages af et akkrediteret laboratorium.
- Ved anvendelse af de standardværdier, der fremgår af bilag 2, tabel 4, skal der anvendes de værdier, der er fastsat for det år, hvor foderafgrøden er høstet, eller de værdier, der er fastsat for fodermidlet.

Ovenstående betyder, at hvis der er lavet flere analyser på et parti, skal alle analyser anvendes, men der er ikke krav om, at alt hjemmedyrket foder skal være analyseret for at kunne anvende egne analyserr.

Dokumentationen skal opbevares

Foderopgørelser, analyser, resultater fra foderkontrollen samt indlægs- og følgesedler fra indkøbt foder skal opbevares i mindst fem år og forevises på tilsynsmyndighedens forlangende. Se mere om korrektion i bilag 2, tabel 3 i Vejledning om gødsknings- og harmoniregler 2022-2023



Udskrift fra DMS til gødningsplanlægning og indberetning

Langt de fleste bedrifter vil anvende DMS til foderkontroller og foderopgørelser. Når landmand eller konsulent har tilvalgt de foderkontroller (minimum 4), som skal indgå i foderopgørelsen, kan man danne en udskrift i DMS, hvor oplysningerne til Type 2-korrektionen er angivet. Udskriften hedder: "Type 2 korrektion af husdyrgødning" og kan indeholde data for malkekøer, kvier og slagtekalve.

Kun hvis datakravene er opfyldt, kommer der data på udskriften, ellers står der: "Mangler data". For opdræt og slagtekalve, er de påførte tal imidlertid uden kalveperioden, og der er derfor behov for manuel beregning af produktionsresultaterne til en type 2 beregning. Udskriften kan hentes hvis man er godkendt til dette af landmanden. Hvis der ikke er ydelsesdata, påføres ydelsen beregnet ud fra mejerileverancerne.

Læs mere: [Vejledning i udarbejdelse af type 2 korrektioner](#)

Emneord

Fosfor (P)

Gødningsplanlægning og -regler

Handelsgødning

+2

Publiceret: 12. juli 2017

Opdateret: 09. december 2022

Vil du vide mere?



Henrik Martinussen

Seniorkonsulent

SEGES

hnm@seges.dk

+45 2983 3525

Støttet af

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES Innovation P/S

Tlf.

8740 5000

Agro Food Park 15

Fax.

8740 5010

8200 Aarhus N

Email

info@seges.dk

