



FOTO: SEGES

Normtallene er udgangspunkt for at beregne kravene til harmoniareal.
De bruges også til beregning af nationale emissioner af ammoniak.

NORMTAL FOR NÆRINGSSTOFFER I GRISEGØDNING

DEC 2021

Normtal for indhold af næringsstoffer i grisegødning bruges til en række formål såsom gødningsplanlægning og til beregning af nødvendigt harmoniareal.

Da der er lofter for, hvor meget kvælstof og fosfor der må udbringes pr. ha fra husdyrgødning, er det vigtigt at kende normtallene, da disse er udgangspunkt for at beregne kravene til harmoniareal. Normtallene bruges også til beregning af nationale emissioner af ammoniak.

Normtallene fra 2005/06 har været reference for ammoniakfordampningen ved miljøgodkendelser indtil 2017 og indgår stadig som reference for beregning af ammoniakreduktion fra Danmark ifølge NEC-direktivet.

Normtallene opdateres én gang årligt efter følgende princip:

- Indhold i gødning ab dyr, dvs. indhold i fæces og urin = $\text{Indhold i foder} \div \text{aflejet i grisene}$
- Heraf er indholdet i fæces = $\text{Indhold i foder} \times (100 - \text{fækal fordøjelighed af næringsstoffet}) / 100$
- Indhold i urin = $\text{Indhold ab dyr} \div \text{Indhold i fæces}$
- Ammoniakfordampning beregnes som en procentdel af N i urin, som afhænger af staldsystem
- Indhold i gødningen ab lager = $\text{Indhold ab dyr} + \text{evt. tilførsel med strøelse} \div \text{fordampning fra stald} \div \text{fordampning fra lager}$

Datagrundlag

Normtallenes datagrundlag stammer fra flere forskellige faktorer:

- **Vægtintervaller, foderudnyttelse og grise pr. årssø**
Fastlægges ud fra produktionskontrollens landsgennemsnit.
- **Foderets indhold af protein og fosfor**
Bestemmes ud fra analyser og deklaration på fødevarestyrelsens kontrolanalyser af færdigfoder. Dette sker i mange tilfælde i kombinationen med foderanalyser og deklarationer for stikprøver udført af SEGES, Svineproduktion.
- **Kaliumindhold**
Beregnes ud fra tabelværdier for fodermidlers indhold af kalium. Der er mindre fokus på nøjagtigheden for kalium, da det ikke indgår i regulering af arealkrav.

Målinger fra omkring år 2000

Indholdet af protein (N), fosfor og kalium i grise pr. kg tilvækst blev senest justeret i 2007 ud fra data på danske grise fra omkring år 2000.

»

NORMTALLENES UDVIKLING

Normtal	Gram kvægstof pr. kg tilvækst		Gram fosfor pr. kg tilvækst		Pr. årsso kg		Pr. fravænnet gris kg	
	Smågrise	Slagtegrise	Smågrise	Slagtegrise	N	P	N	P
2001/02	28,2	45,0	7,68	10,3	26,6	7,31	1,15	0,30
2005/06	27,5	44,3	5,66	7,99	27,2	6,31	1,11	0,26
2010/11	20,6	39,3	5,00	6,76	26,0	5,11	0,96	0,19
2015/16	19,8	37,1	5,15	8,23	24,8	5,41	0,83	0,18
2021/22	18,5	34,9	4,77	6,60	23,8	4,63	0,71	0,14
Reduktion, % på 20 år	34	22	38	36	11	37	38	53

I denne tabel vises normtallenes udvikling gennem 20 år for gødningens indhold af kvælstof og fosfor.

- » Det betyder, at der er større nøjagtighed på input med foder end i output med grisekød – men det er dyrt og vanskeligt at få nøjagtige data for grisenes aflejring af N, P og K – ideelt set målt ved landsgennemsnitlig fodring, da fodringen påvirker indholdet i grisene lidt.

Normtal er 1-3 år bagefter virkeligheden

For grise udtrykker normtallene det landsgennemsnitlige totale indhold af N, P og K med ca. 2 års forsinkelse, fordi normerne beregnes på baggrund af historiske data.

Tallene for udvikling i produktivitet er mest forsinket, fordi det seneste års produktionstal normalt først publiceres i juni eller juli. Det er eksempelvis produktionstal i 2018 og 2019, som er brugt til normtal for den gødning, som udbringes i foråret 2021.

Normtal kan korrigeres med egne tal

Den enkelte bedrift må korrigere det beregnede indhold af næringsstoffer med egne tal for foderforbrug og foderets indhold af protein og fosfor. Desuden skal man fordele næringsstofferne over den faktisk producerede gyllemængde, da der er stor variation i mængderne i praksis.

Korrektion af normtallene for egne tal kan for næringsstofeffektive besætninger betyde betydelige reduktioner i harmoniareal og/eller mulighed for at købe mere kvælstof og fosfor i handelsgødning.

Næringsstofeffektivitet stiger, og indholdet i gødningen falder

Indholdet af næringsstoffer i gødningen fra griseproduktionen falder fra år til år, hvis det måles pr. kg tilvækst for smågrise og slagtegrise og pr. årsso eller især pr. fravænnet gris for søer.

Det skyldes:

- Avlsmæssige fremskridt i foderudnyttelse
- Antal grise pr. årsso
- Reduceret mængde protein og fosfor i foderet.

Protein erstattes med større tilskud af frie aminosyrer, og høj dosis fytase øger udnyttelsen af foderets fosfor, så der bruges mindre mineralsk fosfor fra monocalciumfosfat.