

Normer for næringsstoffer er for alle

Niels Morten Sloth, Tina Sødring, Karoline Blaabjerg og Uffe Pinholt Krogh

SEGES Innovation P/S

STØTTET AF

Svineafgiftsfonden

Hovedkonklusion

Hvis du kender din foderudnyttelse hos dine slagtegrise, kan du slå op i normsættet og finde den norm, der giver den bedste produktionsøkonomi.

Indledning

Normerne tilsigter bedste produktionsøkonomi for griseproducenten – og det er ikke nødvendigvis det aminosyre- og proteinniveau, der giver den bedste foderudnyttelse og maksimal daglig tilvækst. Før man overvejer at vælge et nyt normniveau til sin besætning, er det vigtigt at forstå, hvilke overvejelser, der ligger bag, så man ikke øger sin foderpris uden at hente gevinsten.

Aminosyrer ud over anbefalingen i normsættet giver ikke markant niveauskift i foderudnyttelsen

Normalt findes bedste produktionsøkonomi mellem 20,5 og 21 gram standardiseret ilealt fordøjeligt (forkortes til: st. ford.) lysin pr. kg tilvækst. Det betyder, at det niveau af st. ford. lysin, som foderet skal indeholde - for at opnå den bedste produktionsøkonomi – er afhængig af besætningens foderudnyttelse.

Det er vigtigt at forstå, at "et hop opad" i normniveau (fra f.eks. 8,2 til 8,6 gram st. ford. lysin/FESv) IKKE kan forbedre foderudnyttelsen med 0,10 FESv/kg tilvækst, men derimod KUN med 0,01 FESv/kg tilvækst – og effekten aftager med stigende lysinniveau, hvor effekten skal ses på 3. decimal... Man kan dermed ikke købe sig til en placering i slagtegriseproduktionens superliga med højere aminosyre- og proteinindhold i foderet – dertil kræves andre tiltag, f.eks. bedre besætningssundhed, god grisegenetik, hangrise samt god pasning og driftsledelse m.v.

Omvendt: Hvis man har rigtig god foderudnyttelse i sin besætning, skal man vælge et tilpas højt normniveau, så grisene får mulighed for at udnytte deres potentiale.

I tabellen nedenfor er der lavet et uddrag fra Tabel 2 og 3 i Normer for Næringsstoffer. Vægtintervallet for hele slagtegriseperioden (ca. 30-115 kg) er fremhævet med grøn skriftfarve, og når man kender sin besætnings gennemsnitlige foderudnyttelsesniveau for dette vægtinterval, kan man finde den optimale

normkolonne, dvs. den normkolonne, der forventes at give det bedste økonomiske resultat med aktuelle priser:

Eksempler på valg af normniveau ud fra besætningens foderudnyttelse

- **Landsgennemsnitligt niveau**, 2,61 FEsv/kg tilvækst: Normkolonne 31 med 8,2 gram st. ford. lysin/FEsv.
- **25 % bedste i landsgennemsnit**, 2,48 FEsv/kg tilvækst: Normkolonne 24 med 8,6 gram st. ford. lysin/FEsv.
- **Bedre foderudnyttelse**, 2,30 FEsv/kg tilvækst: Normkolonne 23.

Endnu bedre foderudnyttelse, mellem 2,15 og 2,30 FEsv/kg tilvækst: Normkolonne 22 eller 21, fordi: Normalt findes bedste produktionsøkonomi mellem 20,5 og 21 gram st. ford. lysin pr. kg tilvækst, se dette eksempel:

Produktionskontrollen siger 2,20 FEsv/kg tilvækst, så nu skal der regnes:

- $20,5 \text{ g st. ford. lysin/kg tilvækst} / 2,20 \text{ FEsv/kg tilvækst} = 9,3 \text{ g st. ford. lysin/FEsv}$
- $21,0 \text{ g st. ford. lysin/kg tilvækst} / 2,20 \text{ FEsv/kg tilvækst} = 9,5 \text{ g st. ford. lysin/FEsv}$

Valget står dermed mellem normkolonne 21 (9,7 gram lysin) og 22 (9,2 gram lysin).

Tabel 1 og den grønne kurve i Figur 1 viser forventet effekt af normniveauerne på foderudnyttelsen, justeret til en landsgennemsnitlig besætning som dette regneeksempel gælder for. Det ses i Tabel 1, at 9,7 og 9,2 gram st. ford. lysin/FEsv ca. svarer til 2,589 henholdsvis 2,593 FEsv/kg tilvækst, altså en forskel på 0,004 FEsv/kg tilvækst og en forbedring af kødprocenten på 0,1 procentenhed. Men denne forbedring af foderudnyttelsen og kødprocenten er ikke stor nok til at kunne betale for den ekstra foderomkostning, som stigningen fra 9,2 til 9,7 gram st. ford. lysin/FEsv medfører. Dette afspejles i det lavere dækningsbidrag-indeks for 9,7 i forhold til 9,2 gram st. ford. lysin/FEsv (Tabel 1). Der opnås derfor en bedre produktionsøkonomi ved 9,2 gram st. ford. lysin/FEsv til trods for, at foderudnyttelsen og kødprocenten er lidt ringere ved dette niveau sammenlignet med 9,7 gram st. ford. lysin/FEsv.

Tabel 1. Uddrag fra næringsstofnormer til ung- og slagtegrise (Tabel 2 og 3) suppleret med forventet produktionseffekt.

Foderudnyttelse, 30-115 kg	Vægtinterval for aktuell blanding, kg						
2,30- 2,45 FEsV pr. kg tilv.	25-45	30-55	30-75	45-75 30-115	45-115	55-115	75-115
2,45- 2,60 FEsV pr. kg tilv.	20-45	30-45	30-60	30-75	45-75 30-115	45-115	60-115
2,60-2,75 FEsV pr. kg tilv.		20-45	30-45	30-60	30-75	30-115 45-75	45-115
> 2,75 FEsV pr. kg tilvækst			20-45	30-45	30-60	30-75	30-115 45-75
Leucin, histidin og isoleucin, % af tidligere normprofil	94	95	96	100	100	100	100
Normkolonne	20	21	22	23	24	31	32
Normer for fordøjeligt protein og fordøjelige aminosyrer, gram pr. FEsV							
Lysin	10,2	9,7	9,2	8,9	8,6	8,2	7,9
Protein, minimum	135	132	129	128	125	120	116
Forventede effekter i en landsgennemsnitlig besætning fra ca. 30-115 kg ¹							
Daglig tilvækst, gram	1073	1075	1078	1079	1080	1077	1070
FEsV pr. kg tilvækst	2,585	2,589	2,593	2,595	2,600	2,610	2,623
Kødprocent	60,0	59,9	59,8	59,7	59,6	59,5	59,3
Foderpris i % af normkol. 31 ²	105,8	104,3	103,0	102,2	101,3	100	99,2
Dækningsbidrag /stiplads/år, % af normkol. 31 ²	95,8	97,2	98,6	99,3	99,9	100	98,9

¹ Baseret på nyeste større normaoprøvning med ca. 5.800 grise fordelt på 35 forsøgsgrupper: [Meddelelse nr. 1262, fra 2022](#).

² Prisforudsætninger, kr./hkg; Byg: 144, Hvede: 156, Sojaskrå: 238. Notering inkl. gættet efterbetaling: 13,65 kr./kg.

I Tabel 1 er der optimeret foderblandinger, der opfylder de syv viste normkolonner. Fodermiddelpriiserne er baseret på vores prisindsamling for august 2025. Priiserne på foderblandingerne er indekseret i forhold til prisen for normkolonne **31** (8,2 gram st. ford. lysin/FEsV). Dækningsbidrag pr. stiplads pr. år er beregnet ud fra daglig tilvækst, foderudnyttelse, kødprocent og foderpris pr. normkolonne. Der er anvendt notering for uge 36, 2025, mht. smågrise- og kødpris. Dækningsbidrag pr. normkolonne er derefter indekseret i forhold til dækningsbidraget for normkolonne 31.

Som det ses i Tabel 1, er nr. **31** den optimale normkolonne for den landsgennemsnitlige besætning (8,2 gram st. ford. lysin/FEsV), men normkolonne nr. **24** (8,6 gram st. ford. lysin/FEsV) er næsten lige så god, hvorimod højere lysinniveau vil give tiltagende ringere økonomisk resultat.

Som det ses i Tabel 1 og den grønne kurve i Figur 1, kan man ikke forbedre foderudnyttelsen fra et udgangspunkt på 2,61 med 0,30 til 2,41 FEsV/kg tilvækst med et aminosyreniveau på 10,2 gram st. ford. lysin/FEsV som eneste tiltag. Man kan i dén situation derimod kun forbedre foderudnyttelse ca. 0,025 FEsV/kg tilvækst med aminosyrer til ca. 2,585.

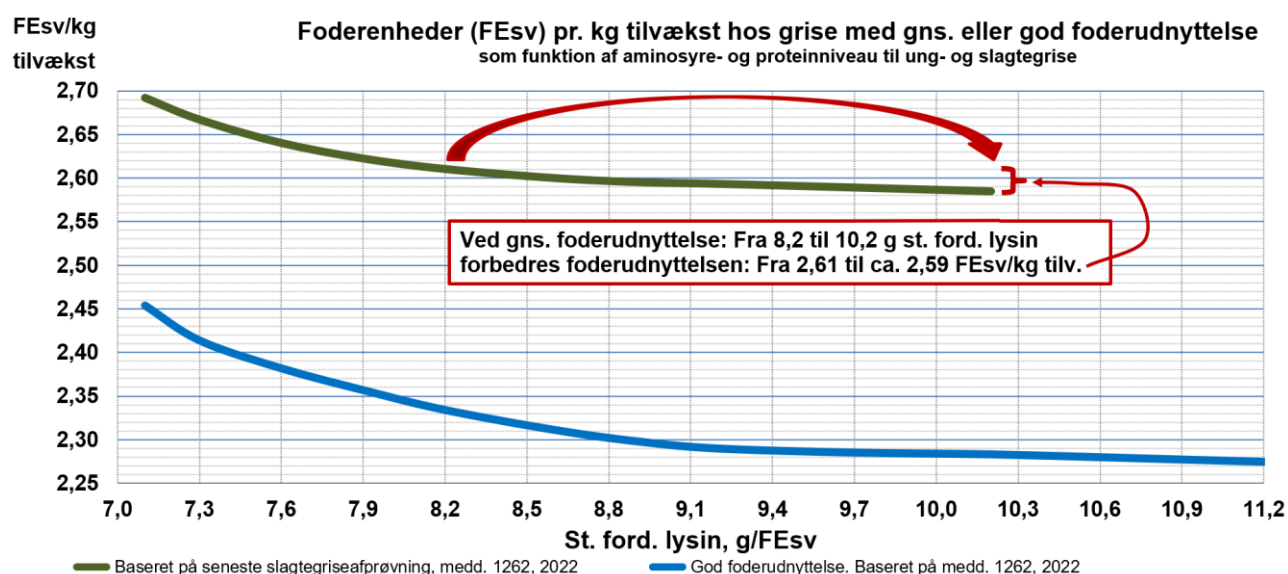
For en besætning med virkelig god foderudnyttelse, f.eks. 2,30 FEsV/kg tilvækst

Hvis det samme regneeksempel gennemføres for en besætning, der på grund af pasnings-, sundheds- eller genetisk niveau eller andel af hangrise, har opnået en foderudnyttelse på 2,30 FEsV/kg tilvækst, vil normkolonne 23 (indrammet med en grøn cirkel i den øverste del af Tabel 1) formodentlig give den

bedste økonomi. Derfor anbefales normkolonne 23 (8,9 gram st. ford. lysin/FESv) i det tilfælde. I den blå kurve i Figur 1 ses den forventede respons på foderudnyttelsen:

Når man kommer to normniveauer (ca. 0,6-0,7 gram lysin) under det anbefalede niveau, bliver hældningen på både den grønne og den blå kurve stejlere. Grisene med den gode foderudnyttelse (2,30 FESv/kg tilvækst) vil – fodret med 8,2 gram st. ford. lysin/FESv (normkolonne 31) - formodentlig opleve samme relative aminosyremangel, som grisene i en landsgennemsnitlig besætning (med 2,61 FESv/kg tilvækst) vil opleve ved at blive fodret med 7,6 gram st. ford. lysin/FESv.

Derfor anbefaler vi, at der vælges et tilpas højt normniveau, så grisene får mulighed for at udnytte deres potentiale, men ikke så højt, at pengene spildes på ekstra protein- og aminosyreniveau, som grisene ikke kan udnytte.



Figur 1. Foderforbrug pr. kg tilvækst hos slagtegrise fra ca. 30 til 115 kg med gennemsnitlig (grøn) og god (blå) foderudnyttelse.

En igangværende afprøvning forventes om ca. et års tid at give svar på lysin- og treoninbehov til slagtegrise med den seneste genetik. Det er nødvendigt, at vi med ca. fem års mellemrum undersøger grisenes behov for protein og aminosyrer ved hjælp af store afprøvninger med randomiseret tildeling af samtidige forsøgsbehandlinger og, hvor "alt andet lige"-forhold tilstræbes (tid, sted, ventilation, råvarekvalitet, pasnings-, sundheds- og genetikniveau m.v.) for at give sikre svar.

Det optimale aminosyreniveau ændres med konjunkturerne

Relativt mindre afstand mellem sojaskrå- og kornpris samt højere notering, vil gøre et højere aminosyre- og proteinniveau favorabelt. Som slagtegriseproducent er det en god idé at sørge for, at pristilbuddene i foderlicitationen dækker et passende bredt spekter af normkolonnerne, som man frit kan vælge imellem.

Vi har et værktøj, der kan hjælpe med at vurdere det: www.klimafoderdatabase.dk/Blandingsberegner/ og i regnearksversionen af Fodermiddeltabellen (findes her https://svineproduktion.dk/Viden/I-stalden/Foder/Indhold_foder/Fodervaerktoejer). Vi vil anbefale at rådføre sig med en uafhængig rådgiver om valg af normniveau.

Hvornår skal jeg skifte norm?

Hvis man som griseproducent overvejer at skifte til et andet normniveau, så kan det hjælpe at stille sig selv og sin uafhængige rådgiver følgende spørgsmål: Er potentialet i min besætning steget, f.eks. pga. sundhed, genetik eller management? Overvej at rykke et skridt til venstre i normsættet. Du kan forvente en forbedring af foderudnyttelsen på ca. 0,01 FEsv/kg tilvækst. En forbedring udover dette vil være pga. andre forbedringer.

Noteringen er steget eller foderprisen er faldet

Hvis noteringen stiger til et højere niveau gennem længere tid, foderprisen falder eller begge dele, så ændres prisforholdet mellem de to og man kan overveje at rykke et skridt til venstre i normsættet. I den omvendte situation med en lav notering og en høj foderpris kan det være fordelagtigt at gå et skridt til højre i normsættet.

//TSOE//