

## Mineralämnen

Leif Göransson, Jan Erik Lindberg och Karin Lyberg

Rekommendationerna för fodrens innehåll av mineralämnen följer i stort tidigare rekommendationer av Simonsson (2006) vilka huvudsakligen baserades på danska och engelska normer.

I de senaste normerna från Danmark ger Sørensen & Tybrik (2008) rekommendationer för kalcium om fytas tillsätts fodret. Denna är 6-7% lägre än deras rekommendation för totalinnehåll av kalcium. Eftersom underlaget för fytasets inverkan på tillgängligheten av kalcium är osäkert rekommenderas här liksom tidigare (Simonsson 2006) endast totalt innehåll i likhet med rekommendationen från BSAS (2003).

Rekommendation för smältbart fosfor gäller utfodring av torrt foder. Fosfors smältbarhet är högre vid utfodring av blött foder och ökar om det stöps (Lyberg m.fl., 2005). Praktisk erfarenhet visar också att växande grisar från 30 kg levande vikt kan utfodras med mindre mängd smältbart fosfor än vad som rekommenderas utan att produktion och hälsa äventyras.

I tabellerna 1 och 2 ges rekommendationer för växande grisar och suggor. Växande avelsdjur kan följa normen för växande grisar till 60 kg levande vikt och skall därefter ges enligt rekommendationen för dräktiga suggor.

**Tabell 1.** Rekommendationer för totalt innehåll av mineralämnen per energienhet för växande grisar till slakt samt avelsdjur till 60 kg.

	/MJ NEv				/ MJ OE			
	10-30 kg och avelsdjur	30-60 kg och avelsdjur	60-90 kg och 30-120 kg	90-120 kg	10-30 kg och avelsdjur	30-60 kg och avelsdjur	60-90 kg och 30-120 kg	90-120 kg
<b>Kalcium, g</b>	0,80	0,75	0,71	0,68	0,60	0,56	0,53	0,51
<b>Fosfor, smb, g</b>	0,35	0,27	0,25	0,23	0,26	0,20	0,19	0,17
<b>Natrium, g</b>	0,16	0,16	0,16	0,16	0,12	0,12	0,12	0,12
<b>Kalium, g</b>	0,27	0,27	0,27	0,27	0,20	0,20	0,20	0,20
<b>Klor, g</b>	0,25	0,25	0,25	0,25	0,19	0,19	0,19	0,19
<b>Magnesium, g</b>	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Selen, mg</b>	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03
<b>Järn, mg</b>	13,3	8,5	8,5	8,5	10,0	6,3	6,3	6,3
<b>Koppar, mg</b>	0,64	0,64	0,64	0,64	0,48	0,48	0,48	0,48
<b>Mangan, mg</b>	0,32	0,21	0,21	0,21	0,24	0,16	0,16	0,16
<b>Zink, mg</b>	10,7	10,7	10,7	10,7	8,0	8,0	8,0	8,0
<b>Jod, mg</b>	0,02	0,02	0,02	0,02	0,015	0,015	0,015	0,015

**Tabell 2.** Rekommendationer för totalt innehåll av mineralämnen per energienhet för suggor.

	/MJ NEs		/MJ OE	
	Dräktiga och växande avelsdjur >60 kg	Digivande	Dräktiga och växande avelsdjur >60 kg	Digivande
<b>Kalcium, g</b>	0,76	0,81	0,57	0,61
<b>Fosfor, smältbart, g</b>	0,22	0,29	0,17	0,22
<b>Natrium, g</b>	0,16	0,21	0,12	0,16
<b>Kalium, g</b>	0,27	0,27	0,20	0,20
<b>Klor, g</b>	0,25	0,25	0,19	0,19
<b>Magnesium, g</b>	0,04	0,04	0,03	0,03
<b>Selen, mg</b>	0,04	0,04	0,03	0,03
<b>Järn, mg</b>	8,5	8,5	6,4	6,4
<b>Koppar, mg</b>	0,64	0,64	0,48	0,48
<b>Mangan, mg</b>	2,63	2,63	1,97	1,97
<b>Zink, mg</b>	10,7	10,7	8,0	8,0
<b>Jod, mg</b>	0,02	0,02	0,015	0,015

### Referenser

British Society of Animal Science, 2003. Nutrient requirement standards for pigs. (Authors: Whittemore, C.T., Hazzledine, M.J. and Close, W.H.), BSAS, Penicuik.

Lyberg, K., Simonsson, A. & Lindberg, J.E. 2005. Influence of phosphorus level and soaking of food on phosphorus availability and performance in growing-finishing pigs. *Animal Science* 81: 375-381.

Simonsson, A. 2006. Fodermedel och näringsrekommendationer för gris. Institutionen för husdjurens utfodring och vård, Rapport 266.

Sørensen, L. & Tybirk P. 2008.

<http://vsp.lf.dk/Viden/Foder/Naeringsstoffer/Normer%20for%20naeringsstoffer.aspx>