

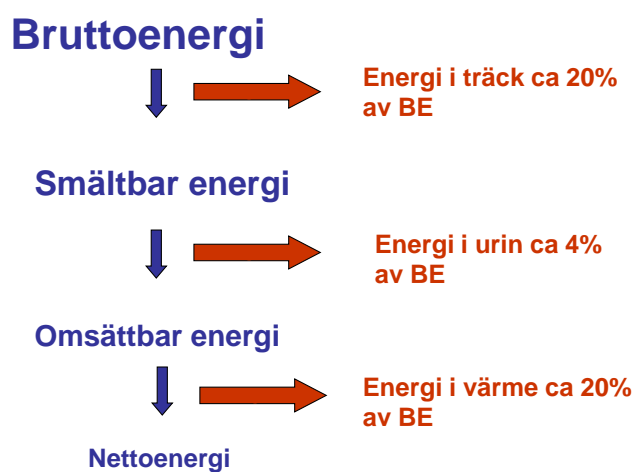
## Energivärdering för gris

Energivärdet är den viktigaste egenskapen hos en råvara. Tillväxten är direkt kopplad till fodrets energivärde och samtliga näringsämnen i fodret anges i relation till energin. En felvärdering av energin orsakar därför högre eller lägre tillförsel av samtliga näringsämnen, vilket kan leda till ökat spill, onödigt dyrt foder eller sämre produktionsresultat.

Det ekonomiska värdet hos basråvarorna i fodret är direkt knutet till energivärdet. Undantag är mineralämnena, vitaminer och rena aminosyror.

### Energibegrepp

En råvaras eller ett foders energivärde kan beskrivas på olika sätt.



Bruttoenergi är den energi som frigörs i form av värme när råvaran förbränns i rent syre. I ett spannmålsbaserat foder med sojamjöl och rapsmjöl till slaktsvin utgör nettoenergin ca 56% av bruttoinnehållet och 75-77% av den omsättbara energin.

Nettoenergi är det mest precisa sättet att ange energivärdet. Suggor utnyttjar energin i fiberrika foder bättre än växande grisar och därför beräknar man ett energivärde för suggor och ett för växande grisar.

### Beräkning av nettoenergi, NE

Det finns olika sätt att beräkna NE. I Sverige har den franska modellen för beräkning av energi valts (Sauvant et al., 2004). De holländska och danska systemen ger i stort samma inbördes ordning mellan råvarorna, men har inte bedömts ha samma precision som det franska.

### Begrepp

Två energivärden för varje råvara beräknas:

- NEs – nettoenergivärde för suggor och galtar
- NEv – nettoenergivärde för växande grisar (avvänjning till 150kg levande vikt)

## **Analyser**

Beräkningen av energi görs från analyser enligt nedanstående tabell

<b>Analys</b>	<b>I första hand</b>	<b>Metod</b>
Torrsubstans	X	
Aska	X	
Råprotein	X	
Råfett	X	
Växttråd	X	
NDF	X	
ADF		
Stärkelse	X	
Socker		

De viktigaste analyserna för flertalet råvaror är: Torrsubstans, aska, råprotein, råfett, växttråd, NDF, och stärkelse. Om sockerhalten är hög och varierar är denna analys också viktig. ADF används endast för ett fåtal råvaror och precisionen i beräkningen minskar inte nämnvärt genom att utesluta den.

OBSERVERA att analys av ett slumpmässigt uttaget prov kan ge felaktig information beroende av variation inom råvarupartiet och analysfel. Beräkning av energivärde får aldrig göras på en analys utan skall göras på medeltal av flera analyser. Hur många analyser som krävs beror av råvarans homogenitet, på hur slumpmässigt proverna är uttagna, blandade och delade för att ge representativa prover.

### ***Energivärdering i praktiken***

Råvarans ekonomiska värde styrs i hög grad av energivärdet och därför är det värdefullt för både köpare och säljare av råvaror och foder att energivärdet är så korrekt som möjligt. Råvaror som kan variera är viktigare att analysera och energiberäkna än råvaror som har en stabil kemisk sammansättning.

Oftast fungerar tabellvärden korrigerade till aktuell torrsubstanshalt bra. Beräkning av energi kräver noggrann provtagning och flera analyser. Detta är inte praktiskt och eller ekonomiskt försvarbart i flertalet situationer.

Värdet av energiberäkningar för enskilda råvarupartier ökar om variationen i sammansättning är stor. Köparen av råvaror bör kräva representativa analyser av leverantören för att kunna beräkna och kontrollera energivärdet.

### ***Beräkningsmodell***

Den nettoenergivärdering som kommer att förordas i Sverige bygger på beräkningsmodeller från INRA i Frankrike (Sauvant et al. 2004; [www.evapig.com](http://www.evapig.com)).