



Produktionsuppföljning och nyckeltal

Författare: Leif Göransson Agr. Dr. i Husdjurens utfodring och vård, 2010

PRODUKTIONSUPPFÖLJNING.....	2
FOKUS PÅ ENERGIUTBYTE.....	2
ENERGIUTBYTE OCH TILLVÄXT.....	3
KORTISAR OM ENERGIUTBYTE.....	3
NYCKELTAL.....	4
SUGGOR OCH REKRYTERING.....	4
VÄXANDE GRISAR.....	5

Produktionsuppföljning

I detta avsnitt kommer främst effektivitetsmått som relateras till foder att diskuteras. De är:

- Energi-intag (EI)
- Energiutbyte (EUTB)
- Daglig tillväxt (DTV)

Uppföljning och analys är helt nödvändig för att kunna förbättra och styra produktionen. Energiutbytet är det bästa enskilda måttet på effektiviteten hos växande grisar och det beror på att utbytet i normala produktionssituationer är oberoende av energi-intaget. Observera att energiutbytet definieras som levande kroppstillväxt per energienhet.

Följande gäller för en normal produktionssituation

- EUTB påverkas inte av EI
- $EUTB = EI/DTV$
- $DTV = EI/EUTB$
- $EI = DTV \times EUTB$
- Eftersom EUTB inte påverkas av EI styrs DTV i en given situation av EI

Exempel

EUTB i ett slaktsvinsstall är 34MJ OE (= 25,5MJ NE) per kg tillväxt

EI är 29MJ OE (= 21,75MJ NE) per dag

DTV blir $29/34$ eller $21,75/25,5 = 0,853\text{kg/dag}$ eller 853gram/dag

Om EI höjs med 1MJ NE per dag blir $DTV = 22,75/25,5 = 0,892\text{kg/dag}$ eller 892gram/dag

Fokus på energiutbyte

Eftersom foder utgör den största enskilda kostnaden i grisproduktionen och EUTB speglar resultatet av den totala effektiviteten är det viktigt att ha kontroll över denna, framförallt hos de växande grisarna.

EUB påverkas av

- Hälsa
- Miljö
- Skötsel
- Foder
- Arv
- Grisens vikt

➤ Foderspill

Foderspill har egentligen inget med EUTB att göra, men finns med i registrerad mängd foder och bör därför nämnas. Ett dåligt EUTB kan ofta härledas till spill.

Fodersammansättning påverkar inte EUTB om fodret är optimerat efter gängse rekommendationer. I vissa situationer tillför man medvetet lägre mängd aminosyra i smågrisfoder vilket orsakar ett sämre EUTB (se Utfodring av smågrisar och Utfodring av slaktsvin – Foder – Kompensatorisk tillväxt).

Arvet har oftast ingen betydelse i en given produktionssituation, men bör ändå nämnas.

Grisens vikt påverkar EUTB. Ju tyngre grisen är desto mer energi behövs för underhåll och därmed försämras energiutbytet när vikten ökar. Enligt Erfaring nr 0212 (www.dansksvineproduktion.dk/Publikationer/Publikationer.html) och simuleringar gjorda i InraPorc (www.rennes.inra.fr/inraporc/) försämras EUTB med 0,132MJ OE (= 0,099MJ NE) per kg i intervallet 80 till 120kg levande vikt. För växande grisar mellan 20 och 40kg anges det marginella foderutbytet vara 0,092MJ OE (= 0,069MJ NE) per kg viktökning.

Hälsa betyder mycket för EUTB och med bra hälsa menas inte bara att grisarna skall vara kliniskt friska utan att de inte heller skall vara smittade av olika sjukdomar. EUTB är förutom djurens kliniska status det bästa enskilda måttet på djurens hälsa.

Miljö och skötsel påverkar också EUTB mycket antingen direkt eller via hälsan.

Energiutbyte och tillväxt

Oftast brukar bra DTV och högt EUTB följas åt. Friska grisar i en bra miljö har god aptit, utnyttjar fodret väl och växer fort. Om slaktgrisar mellan 30 och 115kg exempelvis växer 950g/dag och har EUTB på 36MJ OE (=27MJ NE) per kg tillväxt är det något som inte stämmer. Det skulle innebära att grisarna i medeltal åt 34,2MJ OE eller 25,7MJ NE (EI=DTV*EUTB) per dag vilket de inte klarar. Detta indikerar foderspill, fel på foderblandningen eller felaktig energivärdering.

Dålig viktökning kan däremot mycket väl förekomma tillsammans med bra EUTB och då bero på för låga fodergivor. Om det gäller slaktgrisar ses oftast också en hög köttprocent i sådana fall.

Kortisar om energiutbyte

- EUTB påverkas inte av normen (MJ/dag)
- EUTB är det bästa enskilda måttet på djurens, fodrets och skötarens gemensamma prestanda
- EUTB påverkas av levande vikten – jämför därför inom samma viktsintervall

- Korrigera EUTB hos smågrisar med 0,092MJ OE (= 0,069MJ NE) per kg slutvikt (Ex.1)
- Korrigera EUTB hos slaktsvin med 0,092MJ OE (= 0,069MJ NE) per kg startvikt samt med 0,132MJ OE (= 0,099MJ NE) per kg levande slutvikt (Ex. 2)

Exempel 1

Smågrisarna vägs ut vid 34kg och har ett EUTB på 23MJ OE = 17,3MJ NE/kg tillväxt. För att kunna jämföra med andra omgångar görs jämförelsen vid 30kg.

$$\text{EUTB, MJ OE vid 30kg} = 23 + 0,092 \times (30 - 34) = 22,6$$

$$\text{EUTB, MJ NE vid 30kg} = 17,3 + 0,069 \times (30 - 34) = 17,0$$

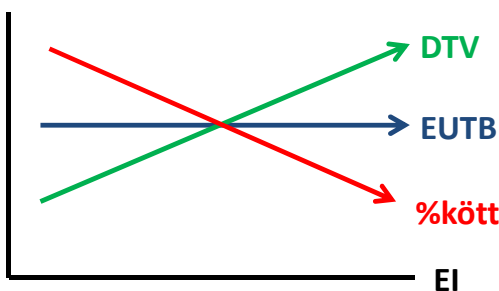
Exempel 2

Slaktsvin har startvikt på 35 kg och är slaktade vid 118 kg levande vikt. Registrerat EUTB är 34,9MJ OE = 26,2 MJ NE. För att kunna jämföra mellan besättningar eller omgångar korrigeras utbytet till viktsintervallet 30-115kg.

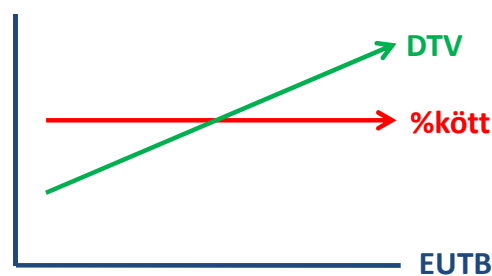
$$\text{EUTB, MJ OE i intervallet 30-115kg} = 34,9 + 0,092 \times (30 - 35) + 0,132 \times (115 - 118) = 34,0$$

$$\text{EUTB, MJ NE i intervallet 30-115kg} = 26,2 + 0,069 \times (30 - 35) + 0,099 \times (115 - 118) = 25,6$$

Ökad fodergiva ger bättre tillväxt men mindre kött



Förbättrat EUTB ger högre tillväxt vid samma köttprocent



Nyckeltal

Nyckeltalen som gäller energiåtgång och energiutbyte förutsätter att fodren är sammansatta enligt gängse krav på näringsinnehåll.

Suggor och rekrytering

När det gäller suggor och produktionsuppföljning är fokus mer på antal producerade grisar än på utbytet av foder eftersom antalet är det som i första hand styr det ekonomiska resultatet.

Energiåtgången varierar beroende av hull, levande vikt, temperatur, miljö och hälsa (se Utfodring av suggor: <http://www.svenskapig.se/fakta-1/foder-1/utfodring>). Därför skall uppgifterna i tabellen snarare ses som riktmärken för hur stor foderåtgången är än som nyckeltal att jämföra sin produktion med.

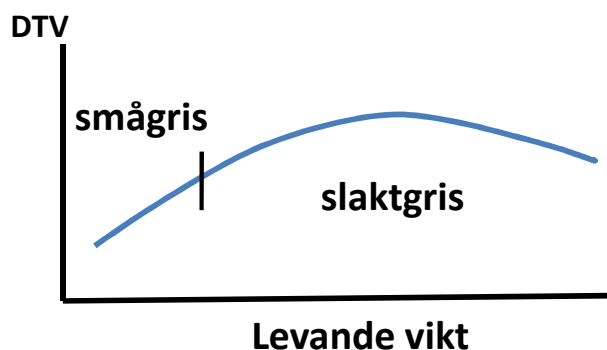
Nyckeltal för foderåtgång i en högproducerande besättning (>24 grisar/årssugga).

	OE = omsättbar energi NEs = nettoenergi	Foderåtgång/år, MJ
Gylta 30 - 140kg	OE	4400
	NEs	3300
Sinsugga	OE	3700
	NEs	2775
Digivande	OE	3500
	NEs	2625
Avvänjning-betäckning	OE	300
	NEs	225
Årssugga, 2,37 kullar/år	OE	18000
	NEs	13500
Sugga i produktion, 40% rekr.	OE	19800
	NEs	14850

Växande grisar

Daglig tillväxt ökar så länge givan ökas och är som högst när energigivan per kg gris är som störst, vilket med restriktiv utfodring sker vid 60kg levande vikt. Under smågrisperioden, avvänjning – 30kg, ökar tillväxten under hela perioden och därför påverkar vikten DTV för smågrisar mycket. För slaktgrisar sker det först en ökning och sedan en minskning av DTV. Om man vill använda DTV för att jämföra produktionsresultat under smågrisperioden är det enklast att använda relativ tillväxt.

Daglig tillväxt är högst när energigivan per kg gris är högst



Relativ DTV för smågrisar = $DTV / (avvänjningsvikt + slutvikt) / 2$

Exempel 1

DTV för smågrisarna är 525gram/dag, grisarna väger 10 kg vid avvänjningen och 32kg när de tas från tillväxtavdelningen

Relativ DTV = $525 / (10+32) / 2$ dvs $525 / 21 = 25$ gram/kg gris och dag

Exempel 2

DTV för smågrisarna är 450gram/dag, grisarna väger 9 kg när de vänjs av och 27kg när de tas från tillväxtavdelningen

Relativ DTV = $450 / (9+27) / 2$ dvs $450 / 18 = 25$ gram/kg gris och dag

Exemplen visar att den dagliga tillväxten kan vara lika hög trots att det synbart skiljer mycket och detta beror viktsintervallen.

Nyckeltal för DTV hos högproducerande växande grisar

	Relativ DTV	DTV 10-30kg	DTV till slakt
Smågrisar	25g/dag och kg gris	500g/dag	
Slaktgrisar*			900 – 1000g/dag**

*Levande vikt vid slakt = 1,34 x slaktkroppsvikt

**Beroende av energigiva och önskad klassning

Nyckeltal för EUTB hos högproducerande växande grisar

	MJ OE	MJ NE
Smågrisar, avv.-30kg*	22	16,5
Slaktgrisar, 30kg-115kg*	33	25

*OBSERVERA att EUTB måste korrigeras till samma slutvikt för smågrisar och samma start- och slutvikt för slaktsvin (se ovan).