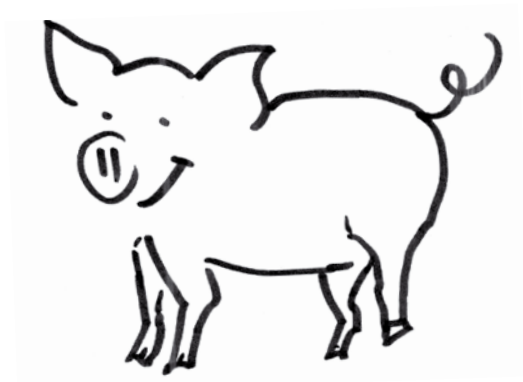




EFFEKTIV SLAKTGRISPRODUKTION



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	3
Foderförbrukning	4
Daglig tillväxt	6
Klassning	8
Dödlighet	10
Resultat	11
Checklista	11

FÖRORD

Produktionsresultatet för slaktgrisproduktionen i Sverige har, enligt produktionsuppföljningsprogrammet PigWin Slakt, stagnerat sedan millenniumskiftet. Svensk slaktgrisproduktion har i internationell jämförelse legat i topp under flera decennier, men nu börjar flera andra länder prestera motsvarande eller bättre resultat. Det är inte tillfredsställande och tyder på att effektiviteten i svensk slaktgrisproduktion måste bli bättre för att på sikt kunna vara konkurrenskraftig.

I denna handbok ger vi en översikt över fyra viktiga nyckeltal för en effektiv slaktgrisproduktion; foderförbrukning, daglig tillväxt, klassning och dödlighet. Till grund för rekommendationerna ligger medeltal från PigWin Slakt och uppgifter om produktionsförutsättningar som har ursprung i intervjuer med besättningsägarna.

Det finns många faktorer som påverkar effektiviteten i en slaktgrisproduktion. En

förutsättning för att kunna mäta den är naturligtvis produktionsuppföljning. I vårt projekt bekräftas många "gamla sanningar" som till exempel att:

- Friska grisar är goda foderomvandlare med hög daglig tillväxt.
- En medveten utslaktningsstrategi ökar effektiviteten.
- Stora besättningar ställer större krav på skötselrutiner för att nå höga produktionsresultat.

Längst bak i handboken kan du ta del av vår studies resultat för de olika nyckeltalen. Du finner även en checklista med konkreta råd för att bli ännu mer effektiv i ditt dagliga arbete.

Vi hoppas att du ska ha god nytta av denna handbok i arbetet att effektivisera din slaktgrisproduktion.



Ingvar Eriksson



Petra Mattsson



Theres Strand

Tack till grishälsoveterinär Maria Lindberg, Svenska Djurhälsovården, för granskning av text. Materialet är finansierat av Europeiska jordbruksfonden för landsbygdsutveckling: Europa investerar i landsbygdsområden.



FODERFÖRBRUKNING (MJ/KG TILLVÄXT)



Vad innebär/betyder foderförbrukning?

Foderförbrukning är ett mått på produktiviteten i slaktgrisproduktionen. Foderförbrukningen beskriver, enkelt uttryckt, hur mycket energi det går åt att producera ett kg gris.

Vad påverkar foderförbrukningen?

Den största påverkan på foderförbrukningen hade följande variabler i vår studie:

Besättningstyp	Skillnad i foderförbrukning MJ NE/kg tillväxt	
	Inköp	Integrerad
PMWS-vaccination	Nej	Ja -0,9
Utslaktningstillfällen	3	>4 -0,9
Foderintensitet	SLU-norm	Egen norm -0,5 -0,2

Besättningsstorlek	<3000	3001 – 5999	>6000
<3000	-	-0,6	-0,9
3001 – 5999	+0,6	-	-0,3
>6000	+0,9	+0,3	-

Hur beräknas foderförbrukningen?

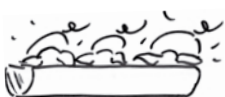
Total energiåtgång (Megajoule Nettoenergi)/Total tillväxt (kilogram) = Foderförbrukning (MJ/Kg tillväxt)

Total energiåtgång: Totala mängden foder, uttryckt i megajoule nettoenergi (MJ NE), som grisarna i en omgång har utfodrats mellan insättning och slakt.

Total tillväxt: I den totala tillväxten ingår, förutom tillväxten för alla grisar som har gått till slakt, även tillväxten för de grisar som eventuellt har dött under omgången. Slaktvikten räknas om till levande vikt med hjälp av en slaktutbytesfaktor. Total tillväxt mäts i kilogram (Kg).

Handfasta råd vilka åtgärder som kan göras i stallet

Generellt kan man säga att en frisk gris med god omvårdnad i en bra miljö är grunden för att uppnå en hög produktivitet i slaktgrisproduktionen. En sådan gris har nämligen förmågan att äta mycket foder vid rätt tidpunkt. I vår studie var de viktigaste para-



metrarna för en låg foderförbrukning tätt sammankopplad med ett lågt smittryck.

En hel- eller delintegrerad besättning har i de allra flesta fall ett lägre smittryck än de grisar som köps in via smågrisförmedlingen. Blandningen av grisar från olika besättningar leder till en hög smittspridning mellan djuren. Friska grisar som möter smittor de inte har byggt något immunförsvar mot kan insjukna. En mindre besättning har färre pågående omgångar samtidigt och därmed också färre åldersgrupper på samma fysiska plats. Ju fler olika åldersgrupper av växande grisar på samma område desto större är sannolikheten att smittor sprids inom anläggningen. Studien visar också att besättningar som har vaccinerat mot PMWS har en lägre foderförbrukning än de som inte vaccinerar. Vi rekommenderar ingen generell vaccination mot PMWS utan den diskussionen ska alltid diskuteras med en djurhälsoveterinär. En frisk gris är den viktigaste förutsättningen för låg foderförbrukning därför rekommenderar vi att besättningarna går igenom sitt smittskydd noga med sin djurhälsoveterinär och att alla djurskötare är väl insatta i både internt och externt smittskydd på gården.

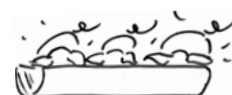
Givetvis spelar också utfodringsstrategin stor roll för foderförbrukningen. I studien finns endast besättningar med hemmablandat blötfoder. Det fanns ingen större skillnad i foderförbrukning mellan besättningar som använde alternativa råvaror i blötfodret eller endast vatten. De besättningar som utfodrar sina slaktgrisar fyra eller fler gånger

per dag har en lägre foderförbrukning än de som utfodrar slaktgrisarna tre gånger eller färre. Förutsatt att alla grisar har möjlighet att utan problem äta samtidigt så är det svårare för dominanta grisar att äta en större andel av fodret eftersom mindre mängd foder utfodras vid varje utfodringstillfälle. Den mindre utfodringsmängden bidrar också till mindre spill. Även andra studier visar att foderförbrukningen kan minska med fler utfodringar. Att de besättningar som använder en gårdsanpassad foderkurva har en lägre foderförbrukning förklaras med att kurvan blir bättre anpassad efter grisarna. För att nå en hög tillväxt och förhindra foderspill så är det viktigt att varje dag justera kurvan efter grisarnas aptit genom att tidigast en halvtimme efter utfodring gå igenom stallarna och justera utfodringen efter hur mycket foder som finns kvar i fodertråget.

En planerad utslaktningsstrategi sänker foderförbrukningen. Studien visar att de som lämnar grisar vid fyra tillfällen eller fler har en lägre foderförbrukning. Förutsatt att rätt grisar, ofta feta kastrater, väljs ut vid en något lägre slaktvikt än övriga grisar kan foderförbrukningen minska. Kastrerade hangrisar har en lägre foderomvandlingsförmåga eftersom de sätter större andel fett på slaktkroppen än okastrerade hangrisar och sogrisar. Dessa grisar är ofta s.k. fodertjuvar vilket innebär att de äter en större andel foder än övriga grisar vilket i sin tur hämmar tillväxten hos boxkamraterna. Därför brukar övriga grisar i boxen växa bättre efter de första slaktleveranserna.

Så här räknar du:

$$\frac{\text{MJ NE/kg tillväxt}}{\text{MJ NE/kg tillväxt}} \times \frac{\text{Öre/MJ NE}}{\text{Öre/MJ NE}} = \frac{\text{Foderkostnad per kg tillväxt}}{\text{Foderkostnad per kg tillväxt}}$$



TILLVÄXT (G/DAG)



Vad innebär daglig tillväxt?

Tillväxt är ett mått hur mycket grisarna växer från insättning till slakt. Det finns ett samband mellan tillväxt och foderförbrukning, grisar med hög daglig tillväxt kräver relativt sett mindre underhållsfoder. Dessutom påverkas tillväxten av hälsa, miljö och skötselrutiner.

Vad påverkar den dagliga tillväxten?

Hjälpmiddel vid urval	Skillnad i tillväxt g/dag	
	Ögonmått	Våg
		+20
PMWS-vaccination	Nej	Ja +24
Utfodringstillfällen	3	4 +16
Foderintensitet	SLU-norm	Egen norm +30

Besättningsstorlek	<3000	3001 – 5999	>6000
<3000	-	-22	-41
3001 – 5999	+22	-	-19
>6000	+41	+19	-

Hur beräknas tillväxten?

Total tillväxt: I den totala tillväxten ingår, förutom tillväxten för alla grisar som har gått till slakt, även tillväxten för de grisar som eventuellt har dött under omgången. Slaktvikten räknas om till levande vikt med hjälp av en slaktutbytesfaktor (1,34). Total tillväxt mäts i kilogram (Kg).

Foderdagar: Alla grisar som blivit insatta använder foderdagar tills den dagen de flyttas ur stallet, slaktas eller registreras som döda. Foderdagar anges i antal dagar.

Daglig tillväxt: Den dagliga tillväxten mäts i gram (g) och beräknas med formeln Total tillväxt/Foderdagar.



Handfasta råd: vilka åtgärder som kan göras i stallet

Tillväxten är beroende av bland annat hälsa, tillgång till rätt utfodringsstrategi och genetik. Enkelt uttryckt kan man säga att friska grisar med tillgång till ett välanpassat slaktgrisfoder och en rätt anpassad utfodringsstrategi har hög daglig tillväxt. Ett gott smittskydd är viktigt för en hög tillväxt, precis som för foderförbrukningen. Grisar omsätter energi i foder till underhåll och tillväxt av muskler, skelett och organ. Överskottsenergi lagras in i kroppen som fett. Grisar med hög daglig tillväxt kräver relativt sett mindre underhållsfoder. Den mängd energi som grisen behöver för underhåll och daglig tillväxt finns angivet i SLU-normen.

I vår studie hade besättningsstorleken betydelse för underhåll och daglig tillväxt. Ju större besättningen är desto större krav ställs på skötselrutiner av grisar, foderanläggning och stallen. Det är viktigt att alla som sköter grisarna arbetar efter samma rutiner.

En gårdsanpassad fodernorm ger en högre

tillväxt. Den egna normen utgår i de flesta fall från SLU-normen. För en hög daglig tillväxt krävs det att grisarna sätts in på rätt vikt på foderkurvan i förhållande till fodernormen. Under förutsättning att grisarna är friska och växer enligt plan justeras fodergiven endast vid behov. Att följa utfodringen en gång per dag är nödvändigt för att veta om grisarna behöver mer eller tillfälligt mindre foder. Felsök alltid efter anledning om grisarna slutar äta för att förhindra en avstannad tillväxt. De besättningar som justerar foder efter egen norm hade i vår studie en högre daglig tillväxt.

Besättningar som använder våg för att välja ut vilka grisar som ska skickas till slakt hade i vår studie en högre daglig tillväxt. Med en känd levande vikt kan leverans av grisar ske vid en optimal tidpunkt. Även om man väljer att inte väga konsekvent är det viktigt att med jämna mellanrum kalibrera ögonen och kontrollväga grisar. En planlagd utslaktning frigör också utrymme för grisar i boxen som behöver mer tid att växa, foderkonkurrensen minskar och tillgången till ätplats och tid ökar. I vår studie gav 4 eller fler utslaktningstillfällen en

Så här räknar du:

$$\frac{\text{Ökad daglig tillväxt/1,34}}{\text{foderdagar}} \times \text{foderdagar} = \text{Ökad slaktvikt per gris}$$

$$\text{Ökad slaktvikt per gris} \times \text{Pris per kg} = \text{Ökad intäkt}$$

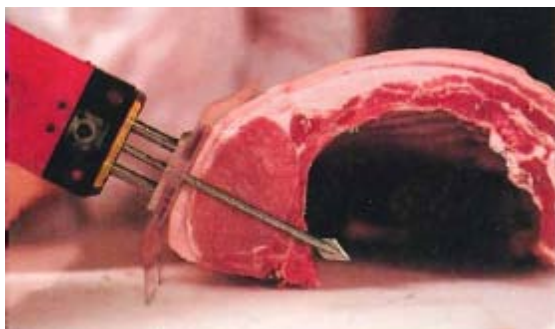


KLASSNING (%)

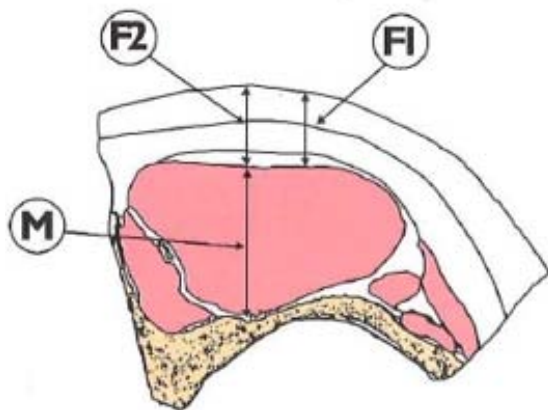


Vad innebär klassning?

Jordbruksverket beskriver klassificeringen av slaktgris enligt följande: "För slaktgriskroppar sker klassindelning efter en beräknad köttprocent. Med ett elektroniskt mätinstrument HGS (Hennesy Grading System) mäts ryggfettets tjocklek på två ställen (F1 och F2) och ryggmuskelns (kotlettens) tjocklek på ett ställe (M)."



Källa: Jordbruksverket



Källa: Jordbruksverket

Utgångspunkt för mätmomenten är för:

F1 = strax bakom sista revbenet 8 cm från ryggens mitt

F2 = 12 cm framför F1 6 cm från ryggens mitt

M = samma som F2

Köttprocenten kan också beräknas genom registrering av fett- och muskelmått med AutoFom-instrumentet. Detta instrument utnyttjar linjära mått från en ultraljudsmätning när slaktkroppen dras över en mätbåge. Än så länge klassificeras de flesta grisarna i Sverige med hjälp av HGS. I Danmark använder man AutoFom uteslutande och en sådan finns även på ett slakteri i Sverige. Utvecklingen i Sverige går mot att HGS kommer att fasas ut och ersättas av AutoFom.

För varje slaktkropp beräknas en köttprocent baserat på de uppmätta värdena. Köttprocenttalet anger klassen och för gris används tal mellan 45 och 61. De flesta slaktkropparna hamnar mellan 56 - 61 procent.



Klassningsutfallets påverkan på noteringen

Alla svenska slakteriers notering utgår från 58 köttprocent. Därefter blir det ett avdrag ifall slaktkroppen är fetare och ett tillägg vid magrare slaktkropp. Avdraget för fetare grisar är större räknat per köttprocent än tillägget för grisar med högre klassning. Tillägget upphör vid 65 procent.

Vad påverkar klassningen?

Klassningen beskriver alltså både hur fet slaktkroppen är och hur mycket kött (=muskler) den har. Grisen har som störst tillväxtpotential i början av uppfödningen och det är då den ansätter muskler och det är då den ska ha tillgång till foder efter aptit. Under den senare delen av uppfödningen avtar muskelansättningen och inlagringen av fett ökar varför fodergivan bör begränsas. SLU-normen, som togs fram redan på 80-talet, bygger på principen att utnyttja grisens tillväxtkapacitet på det mest effektiva sättet och vår studie visar att den principen håller fortfarande. Muskelproteinets byggstenar är aminosy-

ror. Ett foder med väl balanserat aminosyrainnehåll som svarar upp till grisens behov för att kunna ansätta muskler (=kött) när den har som störst kapacitet att göra det är en förutsättning för att nå en god klassning. Det man eventuellt förlorat i början av uppfödningen vad det gäller en anpassad utfodring med ett högvärdigt aminosyrainnehåll i fodret går inte att ta igen i klassning genom att gasa i slutet av uppfödningen. Däremot har höga slaktvikter en marginell påverkan på klassningen under förutsättning att man bibehåller en styrd utfodring. Tidigare Pigförsök visar att klassningen påverkas marginellt i viktintervallet 84 - 94 kg.

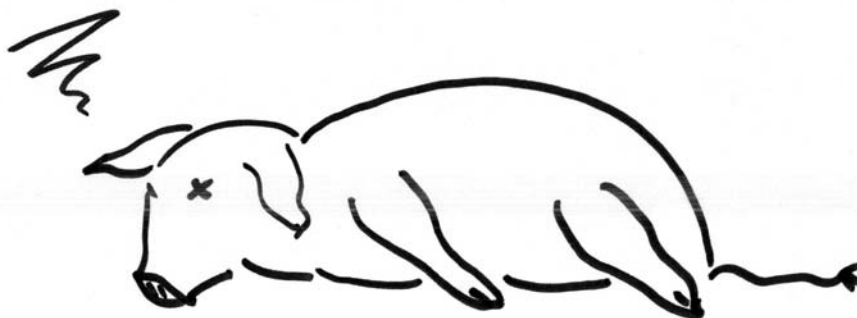
Ett medelvärde för klassningen ger dock inte en fullständig beskrivning av läget, utan även spridningen i klassning måste beaktas. En stor spridning i klassning kan ha väl så stor ekonomisk betydelse som ett lågt medelvärde. Den faktor som har störst påverkan på spridningen är vägnings- och urvalsrutinen i samband med utslaktning. I WinPig Slakt kan man enkelt ta fram spridningen, både för omgångar och hela besättningen.

Så här räknar du:

$$\frac{\text{Öre per förbättrad klassningsprocent}}{\text{Slaktvikt}} \times \text{Slaktvikt} = \text{Ökad intäkt per gris}$$



DÖDLIGHET (%)



Vad innebär/betyder dödlighet?

Dödligheten visar hur många av grisarna som har avlivats eller dött under uppfödningen.

Vad påverkar dödligheten?

Den största påverkan på dödligheten hade följande variabler i vår studie:

Besättningstyp	Skillnad i dödlighet (%)	
	Inköp	Integrerad
PMWS-vaccination	Nej	Ja
		-0,1
Utslaktningstillfällen	3	>4
		-0,3
Foderintensitet	SLU-norm	Egen norm
		-0,4

Besättningsstorlek	<3000	3001 – 5999	>6000
<3000	-	-0,7	-0,9
3001 – 5999	+0,7	-	-0,2
>6000	+0,9	+0,2	-

Hur räknas den ut?

Vid beräkningen av dödlighetsprocenten i WinPig Slakt beräknas först antal döda grisar utifrån antal insatta och antal slaktade grisar. Procent döda beräknas sedan genom att dividera antalet döda grisar med producerade grisar.

Handfasta råd vilka åtgärder som kan göras i stallet

Att sträva mot en god hälsa på djuren samt en hög grad av smittskydd kommer att påverka dödligheten i rätt riktning. Management som daglig tillsyn, skötsel och hantering av sjuka grisar har stor betydelse på djurens hälsa och överlevnad.

En mindre besättning har färre pågående omgångar samtidigt och därmed också färre åldersgrupper på samma fysiska



plats, vilket ger bra förutsättningar för att hålla ett lågt smittryck. Ju fler olika åldersgrupper av växande grisar på samma område desto större är sannolikheten att smittor sprids. Det kan också vara lättare att klara en bra tillsyn av grisarna i en mindre besättning. En integrerad besättning har goda förutsättningar för ett lågt smittryck. En besättning som köper in grisar från smågrisförmedling har ett sämre utgångsläge att arbeta för ett lågt smittryck. En frisk gris är den viktigaste förutsättningen för låg dödlighet därför rekommenderar vi återigen att varje besättning går igenom sitt smittskydd noga med sin djurhälsoveterinär och att alla djurskötare är väl insatta i både internt och externt smittskydd på gården. Det är också mycket viktigt att sjuka grisar behandlas med rätt preparat och i rätt tid.





Att fler än fyra utfodringar per dag ger en lägre dödlighet kan förklaras av att det

inte uppstår lika mycket slagsmål i samband med utfodringen. En större mängd foder vid varje utfodring kan göra att grisarna får mer att slåss om, vilket kan innebära mer skador hos grisarna. En egen anpassad fodernorm som ger slaktgrisarna foder efter aptit ger mätta och nöjda grisar. Att anpassa fodernormen efter grisarnas vikt och aptit ökar dessutom tillväxten och sänker foderförbrukningen. Besättningar som slaktar ut grisarna vid fler än fyra tillfällen har en lägre dödlighet än de som slaktar ut grisarna vid färre tillfällen. Vid varje utslaktning minskar beläggningen i boxen och konkurrensen vid utfodring minskar. Att minska stress och konkurrens mellan slaktgrisarna ger färre skador vilket leder till en lägre dödlighet. Att undvika trasig inredning, grova golv och ha en god närmiljö minskar skaderisken för grisarna och leder till lägre dödlighet.

Så här räknar du:

$$\text{Fler överlevande grisar} \times \text{Slaktvikt} \times \text{Pris/kg} = \text{Ökad intäkt}$$



Antal slaktade grisar per år	Foderförbrukning (MJNE/kg tillväxt)	Daglig tillväxt (g/dag)	Klassning (% kött)	Dödlighet (% döda)
				
Besättningsstorlek				
<3000	25,4	939	57,7	1,1
3001-5999	26,0	917	58,2	1,8
>6000	26,3	898	58	2
Norm				
SLU	26,0	903	58,1	1,8
Egen norm	25,8	933	57,7	1,4
Besättningstyp				
Inkop	26,3	898	58	1,7
Integrerad	25,4	938	57,8	1,5
Utslaktningstillfällen				
≤ 3	26,3	926	58,1	1,7
4	25,5	917	58	1,7
>4	25,8	911	58,1	1,4
Antal utfodringar/dag				
≤ 3	26,2	910	58,2	1,8
≥ 4	25,6	926	57,7	1,4
Fodertyp				
Blött, vatten	26,0	917	58,2	1,6
Blött, alternativ	25,7	919	57,7	1,6
PMWS vaccination				
Nej	26,3	906	58,1	1,7
Ja	25,4	930	57,8	1,6
Hjälpmiddel inför slaktleverans				
Ogonmått	26,0	908	57,9	1,6
Vägning	25,7	928	58	1,7

Checklista

Insättning

- Tvättat, torkat och varmt stall (22-24 °C).
- Rena fodernedsläpp och tråg.
- Sortera ut de minsta grisarna, sätt i egen box.
- Sysselsättning vid insättning minskar slagsmål och stress.
- Kontrollväg grisar så insättningsvikten är känd.
- Reducera fodergivan 50 % första dagen och sträva efter att grisarna ska vara på kurva inom 3-5 dagar.

Läs mer:

Jordbruksverkets skrift "Klassificering av slaktkroppar", www.jordbruksverket.se

Utfodring av slaktgrisar, Faktamaterial framtaget av Leif Göransson, www.svenskapig.se

Uppfödning av slaktgrisar, Broschyr framtagen av Svenska Djurhälsovården, www.svdhv.org

Smittskydd vid besök på gård, Broschyr framtagen av Svenska Djurhälsovården, www.svdhv.org

Foderjustering och utfodring

- Justera alltid näringsvärden på komponenter i foderdatorn när ändringar sker
- Sätt in grisarna på rätt vikt enligt foderkurva
- Alla djurskötare som jobbar med grisarna i besättningen ska arbeta efter samma princip för daglig foderjustering, jobba med avvikelse eller reduktion i foderdatorn.
- Anteckna dagliga justeringar vid foderdatorn så alla kan se dem.
- "Gröttallriken", efter ca 30 minuter ska tråget vara varken renslickat eller ha foder stående kvar.
- Utfodra 4 gånger per dag.
- Gasa i början när grisen har högst potential för muskelansättning.

Utslaktning

- Skicka de största grisarna, fodertjuvarna, i första skicket.
- Kontrollväg grisarna, använd utslaktningstabeller för en bra planering av leveranser.
- Kontrollväg för att kalibrera ögonen.

Kontrollpunkter, klassning

- Stämmer foderblandningen med recepten?
- Utfodrar jag rätt mängd aminosyror och energi i förhållande till grisens vikt och tillväxt?
- Har jag en genomtänkt strategi för utslaktningen?
- Har jag den bästa genetiken för mina grisar?