



Praktiskt Inriktade Grisförsök

## Strategi för uppfödning av slaktsvin

---

---

*Eva Persson, SLU – Institutionen för jordbruksvetenskap, Skara  
Barbro Mattsson, Praktiskt Inriktade Grisförsök, Skara*

### ✓ Sammanfattning

- I denna studie motsvarade utfodring efter aptit SLU-normen fram till ca 60 kg.
- Högre fodertilldelning än SLU-normen efter 60 kg, drygt 36 MJ/dag, gav positivt resultat för tillväxthastigheten och endast marginell försämring av klassningen.
- SLU-normen är en väl fungerande utfodringsnorm under förutsättning att utfodring sker efter grisarnas viktsutveckling.
- Slutgivan 34,1 MJ/dag kan ge svårigheter för mindre grisar att konkurrera om foder och öka viktspridningen inom box.
- De minsta grisarna vid insättning bör sorteras tillsammans i egna boxar för att få en chans att nå bra slaktvikter.
- Tillväxthastigheten hos slaktsvin är beroende av grisarnas dagliga energiintag och foderutnyttjande samt av insättningsvikt och spridning i vikt inom box.
- Ett bra foderutnyttjande är resultatet av bra stallmiljö, friska grisar och bra skötsel.
- I denna studie krävdes en boxmedelvikt vid 10 veckor på drygt 90 kg vid för att grisarna skulle nå en slaktvikt på 84-85 kg.

## Inledning

Friska grisar med ett effektivt foderutnyttjande och bra klassning krävs för en lönsam slaktsvinsproduktion. Det är stora skillnader i produktionsresultat mellan besättningar. PigWin-slakt 2001 visar att resultaten varierade från 924 gram daglig tillväxthastighet och 32,4 MJ/kg tillväxt för de 25% bästa besättningarna, till 792 gram daglig tillväxt och 37,6 MJ/kg tillväxthastighet för de 25% med sämst resultat.

Beroende på besättnings-specifika förutsättningar som fodermedel, foderkostnader, miljö, schemalagda intervall mellan insättningar mm, måste uppfödningen av slaktsvin anpassas till varje enskild besättning. Generellt används SLU-normen som en veckovis vägledning vid utfodring av slaktsvin. Normen togs fram i början av 1980-talet och syftar till att utnyttja växande grisars tillväxtkapacitet på mest effektiva sätt. Principen är mycket foder i början av uppfödningen då grisen har stor tillväxtpotential och en begränsad fodergiva under den senare delen av uppfödningen, då ansättning av muskler avtar och inlagring av fett ökar. Levande vikt vid slakt då SLU-normen togs fram var 104 kg mot dagens ca 115 kg vid slakt. Förutom högre slaktvikter har grisarnas genetiska kapacitet för köttansättning förbättrats. Detta tillsammans med bättre stallmiljö, foder och bättre hantering av djur och djurflöden har betydelse för foderintensiteten.

Produktionen styrs i de flesta besättningar av omgångsproduktion med schemalagda insättningsintervall där 15 eller 16 veckors intervall är vanligast förekommande. För att klara uppfödning i dessa system krävs kunskap om

grisarnas vikt och viktökning, utfodring och grisarnas förmåga att utnyttja fodret effektivt, klassningsresultat och hur utslaktningsperioden påverkar grisarnas produktionsresultat.

## Målsättning

Syftet med denna studie var att öka kunskapen om hur grisar växer och utnyttjar fodret. Detta ger möjlighet att påverka vilken strategi som ska väljas i slaktsvinsproduktionen.

## Genomförande

I studien ingick tre specialiserade slaktsvinsbesättningar (tabell 1). Besättning 1 och 2 hade mellangårdsavtal med varsin smågrisproducent medan besättning 3 (SLU: s försöksstation, Bjertorp) köpte grisar via smågrisförmedlingen. I varje besättning specialstuderades 8 eller 10 boxar under 2–3 uppfödningssomgångar. Boxarna fördelades i stallet så att skillnader i stallmiljö beroende av placering i förhållande till ventilation eller ytterväggar minimerades.

Alla grisar vägdes och identitetsmärktes vid försökets start. Jämn fördelning mellan kön eftersträvades i varje box. Inga grisar storleksorterades vid insättning. Varje vecka vägdes grisarna individuellt och foderåtgången registrerades per box. Besättningarna hade alla SLU-norm inlagd som en veckonorm i utfodringsdatorn. Besättning 3 följde SLU-normen, genom vägning, medan besättningarna 1 och 2 uppgav att det utfodrade efter aptit i början och en något högre fodergiva än SLU-normen under senare delen av uppfödningen. Besättning-

Tabell 1. Besättningsbeskrivning samt årligt produktionsresultat (PigWin-slakt)

	Besättning		
	1	2	3
Antal slaktsvinsplatser	1600	1500	400
Stall byggt, år	1998	1990	1984
Tråglängd/gris, cm	34	33	30
Antal grisar per box	10	9	10
Årsresultat enligt PigWin:			
Tillväxthastighet, gram/dag	830	950	815
Foderåtgång, MJ/kg tillväxt	34,8	32,3	36,2
Köttprocent, %	57,2	56,7	57,5
Insättningsintervall, veckor	16	16	-
Utfodringssystem	Blötfoder	Blötfoder	Blötfoder
Fodertråg	Tvärtråg	Långtråg	Långtråg

**Tabell 2. Foderråvaror och näringsinnehåll i blötfoder**

	Besättning		
	1	2	3
Färdigfoder			+
Spannmål	+	+	
Soja	+	+	
Premix	+	+	
Vassle	+	+	+
Gräsmjölk		+	
Vatten	+		+
Näringsinnehåll:			
Torrsubstanshalt, %	28,5	27,1	27,6
Energi, MJ/kg	4,0	4,0	4,0
Råprotein, g/kg	49,1	52,0	49,6
Smb. Lysin, g/MJ	0,65	0,68	0,64
E-vitamin, IU/MJ	4,0	9,8	3,8

arnas foder med ingående råvaror och näringsinnehåll framgår av tabell 2. Vid slakt registrerades slaktvikt, köttprocent och sjukdoms-  
anmärkningar.

Grisarnas dagliga tillväxthastighet beräknades under hela uppfödningen, från start och fram till att utslaktningsperioden påbörjades (dag 70 respektive dag 80) samt under utslaktningsperioden.

## Resultat

Starttidpunkten var sju dagar efter insättning i besättning 1 och tre dagar efter insättning i besättning 2 och 3. Grisarnas medelvikt vid start och produktionsresultat under uppfödningen anges i tabell 3.

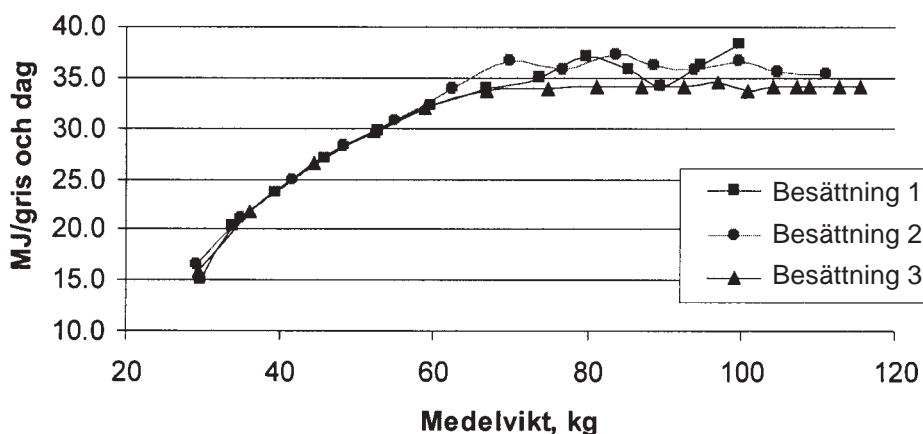
### Foderkurva

Vägningarna visade att besättningarna följde samma fodernorm upp till drygt 50 kg levande vikt (figur 1). Besättning 1 och 2 utfodrade efter aptit och besättning 3 enligt SLU-norm. Besättningarnas utfodringsstrategier var däremot olika efter det att grisarna uppnått drygt 50 kg levande vikt. I besättning 2 tilldelades grisarna ca 6% mer foder efter ca 60 kg jämfört med besättning 3, där grisarna utfodrades enligt SLU-norm. Besättning 1 hade svårt att hålla en jämn fodertilldelning under den senare delen av uppfödningen. Vid ett försök att öka foder-  
givan för att öka tillväxthastigheten och därmed höja slaktvikterna förlorade grisarna aptiten och foder-  
givan fick sänkas drastiskt.

När grisarna vägde 60 kg stannade besättning 3 på foder-  
givan 34,1 MJ/gris och dag medan de andra båda besättningarna fortsatte att öka foder-  
givan efter aptit (figur 1). Foder-

**Tabell 3. Produktionsresultat för de i studien registrerade grisarna**

	Besättning		
	1	2	3
Insättningsvikt, kg	27,9	26,2	25,5
Levande vikt vid slakt, kg	105,5	111,0	115
Slaktvikt, kg	78,7	82,9	88,5
Tillväxthastighet, g/dag	896	967	830
Foderåtgång, MJ/gris	2610	2840	3150
Köttprocent, %	56,9	56,6	57,4

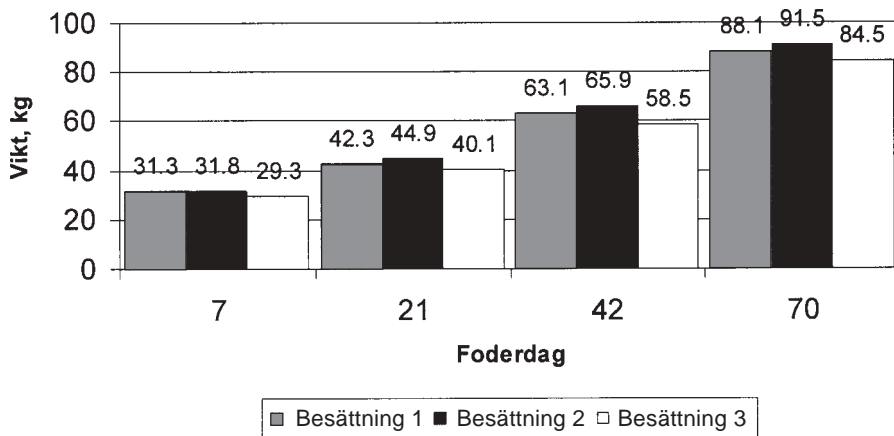


Figur 1. Daglig fodertilldelning i förhållande till viktökning i de tre besättningarna, MJ/gris och dag.

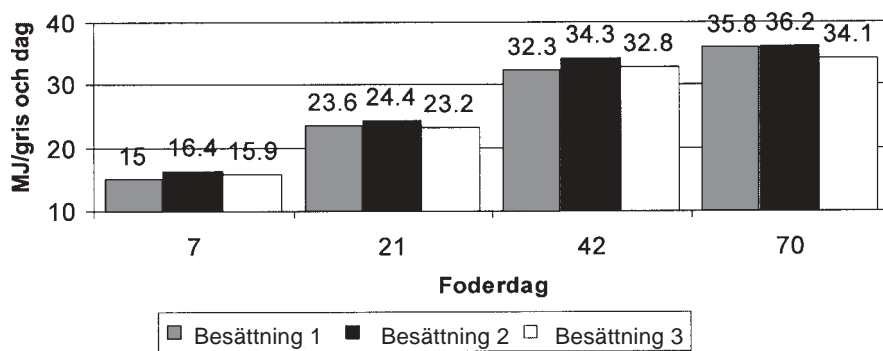
åtgången från start till slakt i besättning 1, 2 och 3 var 2610, 2840 respektive 3150 MJ/gris. Grisarna i besättning 2 hade högst medelvikt vid samtliga vägningstillfällen under uppfödningen (figur 2) och därmed också högst daglig tillväxthastighet (figur 5). Skillnaden var störst under de första tre veckorna då grisarna i besättning 2 växte 30% respektive 36 % bättre än grisarna i besättning 1 och 3.

Den högre dagliga tillväxthastigheten i besättning 2 hängde samman med att grisarna

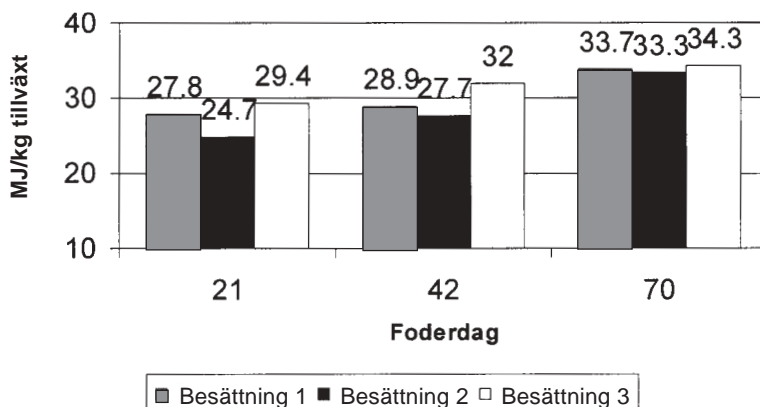
svarade på ökningen av den dagliga fodertilldelningen (figur 3). Foderutnyttjande per kg tillväxt beräknades från start fram till dag 21, 42 och 70 (figur 4). Grisarna i besättning 2 hade ett bättre foderutnyttjande per kg tillväxt under hela uppfödningen. Besättning 2 hade från start fram till utslaktningsperioden började relativt sett 9% bättre daglig tillväxthastighet jämfört med besättning 1 och drygt 1% bättre foderutnyttjande.



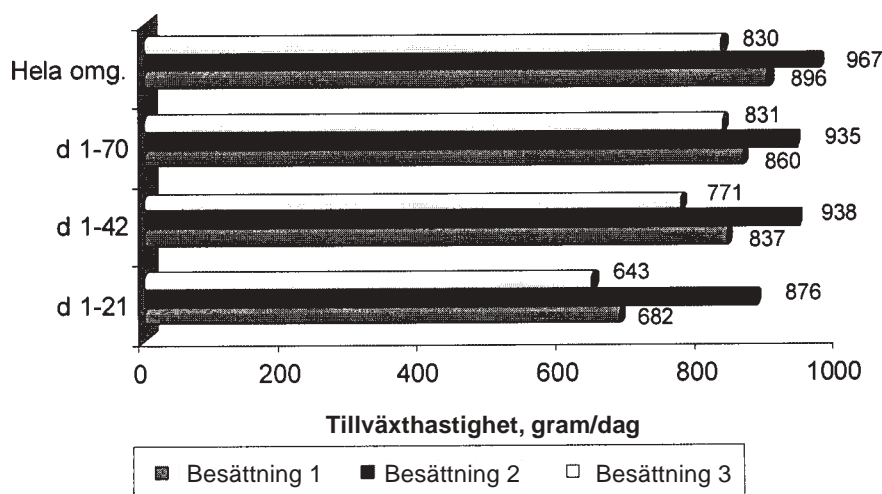
Figur 2. Grisarnas medelvikt dag 7, 21, 42 och 70 efter start.



Figur 3. Daglig fodertilldelning, MJ/gris och dag, på dag 7, 21, 42 och 70 efter start.



Figur 4. Foderutnyttjande, MJ/kg tillväxt, från start till dag 21, 42 och 70.



Figur 5.  
Daglig tillväxthastighet, g/dag, för besättningarna i olika tidsintervall i uppfödningen.

### Lätta grisar vid insättning

Insättningsvikterna varierade inom och mellan besättningarna. I besättning 1, 2 och 3 vägde 14%, 28% respektive 8% av de insatta grisarna mindre än 23 kg vid det första vägningstillfället. Grisar under 23 kg betecknades som "lätta grisar" och vid första vägningstillfället hade de i besättning 1 en medelvikt på 19,6 kg, i besättning 2 20,9 kg och i besättning 3 21,4 kg (tabell 4). Den större spridningen i insättningsvikt inom box bidrog till att "lätta grisar" i besättning 1 växte 140 gram/dag sämre än de tyngre från start fram tills utslaktningsperioden påbörjades. Skillnaden i tillväxthastighet under samma period i besättning 2 och 3 var 50 respektive 70 gram/dag.

I besättning 1 nådde 25 % av grisarna endast 70,1 kg slaktad vikt i medeltal. Nästan 70 % av "lätta grisar" vid insättning nådde inte 75 kg slaktad vikt.

Underviktiga grisar i besättning 1 skulle behövt minst 21 dagar längre uppfödningstid för att uppnå önskad slaktvikt, 85 kg.

Under förutsättning att foderutnyttjandet i den förlängda perioden var 38 MJ/kg viktökning (Andersson m.fl., 2002) med ett foderpris om 10 öre/MJ skulle foderkostnaden öka med 95 kr/gris. Merintäkten per producerad gris skulle i det fallet bli 151 kr (tabell 5 och 6).

Besättning 2 hade störst andel (28%) "lätta grisar" vid insättning. Viktspridningen inom box var däremot mindre än i besättning 1. Trots

Tabell 4. Tillväxthastighet från start fram tills utslaktningsperioden påbörjades (gram/dag), för "lätta" respektive tyngre grisar vid insättning

	Besättning 1		Besättning 2		Besättning 3	
	<23 kg	≥23 kg	<23 kg	≥23 kg	<23 kg	≥23 kg
Medelvikt vid start, kg	19,6	29,2	20,9	28,3	21,4	27,6
Tillväxthastighet från start till dag 70, g/d	745	883	895	944	778	844
Slaktvikt, kg	67,8	80,3	79,0	84,6	84,6	88,5
Medelfoderdagar	92	89	93	88	116	108

Tabell 5. Merintäkt vid leverans av grisar med slaktvikt 85 kg i Besättning 1.

Intäkter och kostnader	Lätta grisar	Önskat resultat	Skillnad	Merintäkt, kr
Medelvikt vid slakt, kg	70,1	85,0	15,1	
Levandevikt vid slakt, kg	93,9	114,0	20,1	
Slaktintäkt, kr/kg	12,25	13,00	0,75	
Slaktintäkt, kr/gris	859	1105		246

**Tabell 6. Nettointäkt av längre uppfödningstid i Besättning 1, kr**

<i>Intäkter och kostnader</i>	<i>Nettointäkt</i>
Merintäkt, kr	246
Merkostnad, kr	95
Ökat TB, kr/gris	151

28% ”lätta grisar” vid insättning slaktades endast 9% av de grisarna vid en lägre slaktad vikt än 75 kg och totalt sett var slaktvikten hos 95% av grisarna minst 84 kg.

### **Utslaktningsperioden**

Utslaktningsperioden påbörjades dag 70 i besättning 1 och 2 och dag 80 i besättning 3. Vid periodens start var grisarnas viktökning 60 kg, 65 kg respektive 58 kg i besättning 1, 2 och 3. I besättning 1 var utslaktningsperioden 23 dagar, i besättning 2 27 dagar och i besättning 3 46 dagar (tabell 7).

I besättning 1 och 2 fortsatte tillväxthastigheten att stiga under utslaktningsperioden medan tillväxthastigheten i besättning 3 avtog. Besättning 3 hade den högsta medelslaktvikten, 88,5 kg och en nästan dubbelt så lång utslaktningsperiod som de båda andra besättningarna (tabell 6). Köttprocenten var högst i besättning 3. Medelslaktvikten i besättning 2 var 82,9 kg och 78,7 kg i besättning 1. Under utslaktningsperioden var den dagliga foderivan i medeltal 36,3, 36,8 respektive 34,1 MJ/gris och dag i besättning 1, 2 och 3.

### **Sjukdomsanmärkingar vid slakt**

Vid slakt fanns anmärkingar på lungor hos 15%, 11% respektive 13,5% av grisarna i besättning 1, 2 och 3. I besättningarna 1 och 2

fanns 1% svansbitna grisar och i besättning 2 fanns 2% med anmärkingar för ledinflammation. I besättning 3 hade 10% av grisarna anmärkingar för leverskador och 2% för bölder.

## **Diskussion**

Schemalagda insättningar bestämmer hur fort grisarna måste växa för att i genomsnitt uppnå en slaktvikt på 84–85 kg. Insättning var 16:e vecka tillåter en omgångstid på ca 105 dagar och insättning var 15:e vecka på ca 98 dagar. I denna studie var omgångshastigheten 100 dagar i både besättning 1 och 2. Besättning 3 hade en omgångstid på 129 dagar vilket berodde på att samtliga grisar föddes upp till en förutbestämd slutvikt och på grund av lägre foderiviva under senare delen av uppfödningen.

De första veckorna efter insättning betyder producentens djuröga och skötselrutiner mycket för hur snabbt grisarna etablerar sig i sin nya miljö. Erfarenhet och kunskap tillsammans med att mäta och registrera ger producenten möjlighet att avgöra om det behöver ”gasas eller bromsas” för att uppnå lönsam produktion. Korta intervall mellan insättningar ställer krav på jämna smågrisar vid insättning. ”Lätta grisar” kräver fler dagar för att uppnå samma slaktvikt än tyngre även om de har samma tillväxthastighet i förhållande till sin levande vikt. Även om besättning 2 hade störst andel ”lätta grisar” slaktades 95% av grisarna vid minst 84 kg slaktad vikt. En anledning var att spridningen i vikt inom box vid insättning var mindre än i besättning 1 d.v.s. färre riktigt lätta grisar och att grisarna växte bättre redan från början.

Besättning 1 hade den största inomboxspridning i vikt vid insättning, vilket var en orsak till att 25% av grisarna var underviktiga vid

**Tabell 7. Tillväxthastighet under utslaktningsperioden och slaktkroppsresultat**

	<i>Besättning 1</i>	<i>Besättning 2</i>	<i>Besättning 3</i>
Vikt vid 70 dagar, kg	88,1	91,5	84,8
Utslaktningsperiodens längd från dag 70 till tömning	23	27	46*
Tillväxthastighet dag 70-slakt, g/d	943	996	720
Levande vikt vid slakt, kg	105,5	111,0	115
Slaktvikt, kg	78,7	82,9	88,5
Klassning, %kött	56,9	56,6	57,4

\* I besättning 3 startade utslaktningsperioden efter dag 80.

slakt. Det ökade täckningsbidraget vid en längre omgångstid beräknades i detta exempel till:  $151\text{kr/gris} * 100\text{ grisar} = 400\text{ grisplatser} * X$ . Det gav en merintäkt på 38 kr per grisplats och ett TB1 per plats och dag på 1,80 kr under den förlängda uppfödningstiden. Enligt PIG-Win Slakt (2001) har de 25% bästa slaktsvinsproducenterna ett TB1 på ca 1,5 kr per plats och dag. Täckningsbidraget per stallplats skall ställas i relation till hur stort täckningsbidrag en ny omgång grisar i stallet skulle ha givit och att längre uppfödningstid ger färre insatta omgångar per år. Teoretiskt sett hade besättning 1, i detta fall, kunnat höja täckningsbidraget genom längre uppfödningstid.

I alla tre besättningarna utfodrades grisarna efter SLU-norm tills grisarna vägde drygt 50 kg. Upp till denna vikt överensstämmer SLU-normen med grisarnas aptit. Besättning 1 och 2 valde sedan att maximerade fodergivningen till drygt 36 MJ/gris och dag medan besättning 3 följde SLU-norm under hela uppfödningen. I besättning 1 och 2 möjliggjorde den högre fodergivningen ökad tillväxthastighet under utslaktningsperioden medan tillväxthastigheten i besättning 3 avtog under utslaktningsperioden. Den högre fodergivningen gav enbart marginell skillnad i klassning i denna studie. I besättning 3 uppnåddes högre slaktvikter med bibehållen klassning på bekostnad av lägre tillväxthastighet under framförallt utslaktningsperioden. Tidigare försök i PIG har visat att då fodergivningen maximeras till 37,1 MJ/gris och dag förbättras tillväxthastigheten med endast marginell förändring i klassning (Persson och Andersson, 2001). Eftersom SLU-normen är en viktsrelaterad norm, är den användbar i dagens produktion med snabbvuxna grisar.

Fodergivningen begränsades efter 60 kg levande vikt för att minimera ansättning av fett och därmed riskera ett sämre foderutnyttjande. I denna studie kunde foderutnyttjandet beräknas som marginalfoderförbrukning under utslaktningsperioden och varierade då mellan 38 och 48 MJ/kg viktökning. Andersson m.fl. (2002) visade att i intervallet från 105–125 kg levande vikt var marginalfoderförbrukningen respektive tillväxthastigheten 38 MJ/kg viktökning och 933 g/dag. Resultaten visade på lönsam produktion vid uppfödning av slaktsvin till tyngre slaktvikter.

Tilldelad fodermängd ger möjlighet för tillväxt som sedan ger ett mått på hur väl grisen utnyttjar fodret för tillväxt. Besättning 2 hade från start fram till utslaktningsperioden började relativt sett 9% bättre daglig tillväxthastighet jämfört med besättning 1 men endast drygt 1% bättre foderutnyttjande. Vid lika fodertilldelningen i besättning 1 och 2 borde skillnaden i foderutnyttjande och i tillväxthastighet ha varit likvärda. Troligtvis har det dagliga foderintaget varit högre i besättning 2, vilket också den något lägre klassningen antyder. Med ett bra foderutnyttjande och högre slaktvikter har däremot besättning 2 möjlighet att själv reglera hastigheten och produktionsresultatet hos grisarna. Med en lägre daglig tillväxthastighet skulle slaktvikterna sjunka men klassningen förbättras alternativt uppfödningstiden förlängas för att uppnå samma slaktvikt. Besättning 1 hade inte möjligheten att ”gasa och bromsa” eftersom många grisar slaktades under viktiga.

Slakt av de två tyngsta grisarna i vecka 10–11 ökade foderutrymmet och minskade konkurrensen vid foderträget. Boxmedelvikten i besättning 2 var drygt 90 kg i vecka 10, vilket i denna studie behövdes för att lyckas slakta grisarna vid 84–85 kg slaktad vikt inom angiven tid.

## Referenser

Andersson, K., Andersson, K. och Hansson, I., 2002. Hur klarar dagens svenska slaktsvin uppfödning till högre vikter? – konsekvenser för avelsvärdering, produktionssystem och ekonomi. Rapport från Institutionen för husdjursgenetik SLU, Uppsala.

Persson, E. och Andersson, K. 2001. Utfodningsintensitetens inverkan på slaktsvins produktionsresultat. PIG-rapport nr 25, 2001. SLU, Skara

PIG-Win Slakt, 2001. Produktionsresultat från Slaktsvinsproduktionen, Quality Genetics.

*Ett varmt tack till de grisproducenter som engagerat deltog i studien.*

## Tidigare publikationer i serien:

- No 1 1994 Inblandning av zinkoxid i smågrisfoder som profylax mot avvänjningsdiarre.
- No 2 1995 Borcilac, en vasslebaserad foderkomponent i smågrisfoder.
- No 3 1996 Besättningsbeskrivningar av smågrisproducerande besättningar inom Scan Farmek som utnyttjar Rasp.
- No 4 1996 Järn som orsak till ledinflammationer hos diande grisar.
- No 5 1996 Förebygger plastade betonggolv ledinflammationer hos smågrisar?
- No 6 1996 Inverkan av grisionsboxars gödselyta på tillväxt och sjuklighet efter avvänjningen.
- No 7 1996 Ledinflammationer hos diande grisar – en fältstudie.
- No 8 1996 Strukturkvarn.
- No 9 1996 Super Fe-MAX<sup>®</sup> som enda järnbehandling av smågrisar.
- No 10 1996 Bioferro eller Soft Iron som enda järnbehandling av diande grisar.
- No 11 1997 Blötutfodrade smågrisar jämförda under slaktsvinsperioden med torrutfodrade smågrisar.  
Jämförelsen är gjord i en slaktsvinsbesättning med blötutfodring.
- No 12 1997 PropigG, fodertillskott till nyfödda smågrisar.
- No 13 1997 Luftvägsinfektioner hos BIS- och Scan H grisar i slaktsvinsledet.
- No 14 1997 Tillväxtboxsystem med djupströ – en dokumentation.
- No 15 1998 Injektion med 100 eller 200 mg järn samt uppföljande behandling med Soft Iron<sup>®</sup> till smågrisar.
- No 16 1998 Torrfoederautomater med en jämfört med två ätplatser per slaktsvinsbox.
- No 17 1998 Biosaf, levande jästkultur för sugg- och smågrisfoder.
- No 18 1999 Mjölkersättningar till smågrisar utfodrade i Mambo mjölkamma
- No 19 1999 Inomgårds spridning av luftvägsinfektioner hos slaktsvin
- No 20 1999 Förbättringar i svensk slaktsvinsproduktion under 90-talet
- No 21 1999 Dokumentation av FTS-boxen i en sugg-ring
- No 22 2000 Pelleterat foder jämfört med mjölfoder till avvanda grisar
- No 23 2000 Erfarenheter av transport av smågrisar på avvänjningsdagen
- No 24 2000 Acetona Pig, ett energifodermedel till digivande suggor
- No 25 2001 Utfodringsintensitetens inverkan på slaktsvinens produktionsresultat
- No 26 2001 Avvänjning vid fyra veckors ålder
- No 27 2001 Blötfoderanläggning, att tänka på i samband med investering
- No 28 2002 Amsuggor – ett sätt att underlätta avvänjningen för underviktiga smågrisar



PIG, Praktiskt Inriktade Grisförsök,  
Svenska Lantmännen – Swedish Meats – SLU – Svenska Djurhälsovården  
Postadress: PIG, 532 89 Skara • Tel 0511-252 74 • Fax 0511-251 07 • Hemsida: [www.pigforsok.nu](http://www.pigforsok.nu)