



Praktiskt Inriktade Grisförsök

Arbetstidsåtgång i svensk grisproduktion

Barbro Mattsson, Praktiskt inriktade grisförsök, 532 89 Skara

Zeljko Susic, Svenska Lantmännen, 630 80 Eskilstuna

Nils Lundeheim, Institutionen för husdjursgenetik, SLU, Funbo-Lövsta, 755 97 Uppsala

Eva Persson, Institutionen för husdjurens miljö och hälsa, SLU, 532 23 Skara

✓ **Sammanfattning**

- I smågrisproduktionen var tidsåtgången i genomsnitt 15 timmar/årssugga i besättningarna med egna suggor eller 41 minuter/producerad smågris. I satellitbesättningarna var tidsåtgången i genomsnitt 34 minuter/producerad smågris.
- I slaktgrisproduktionen var den genomsnittliga tidsåtgången 14 minuter/producerad slaktgris i integrerad produktion och 10 minuter/producerad slaktgris i specialiserad produktion.
- Total tidsåtgång för att producera en slaktgris i integrerad produktion var i genomsnitt 53,7 (30,7-109,0) minuter i besättningarna med egna suggor och 53,1 (43,6-72,3) minuter i satellitbesättningarna.
- Av den totala arbetstiden var de mest tidskrävande arbetsmomenten i både smågris- och slaktgrisproduktion daglig utgödsling och halmtilldelning som tillsammans upptog ca 1/3 av den totala tidsåtgången.
- Det fanns få och svaga samband mellan tidsåtgång och produktionsresultat, t.ex. positivt samband mellan tid i grisningsstallet och antal producerade smågrisar per årssugga.

Inledning

I en dansk studie (Udesen & Rasmussen, 2001) konstateras att Sverige har en hög produktionsnivå men att produktionskostnaderna per kg slaktkropp är, trots en hög produktivitet, högst jämfört med övriga länder. De kostnader som är påtagligt höga i Sverige är kostnaderna för arbetstid och för byggnader. I Danmark åtgår enligt rapporten 13 timmar/årssugga och 12 minuter/slaktgris. Motsvarande tidsåtgång i Sverige anges vara 17 timmar/årssugga och 18 minuter/slaktgris.

Vid planering av nya stallar är det av stor ekonomisk betydelse att den systemlösning som väljs minimerar tidsåtgången för rutinåtgärder och istället ger mer tid till tillsyn och skötsel av grisarna. Vanligast är systemlösningar med grisionsavdelning, flyttning av smågrisarna vid avvänjning till en tillväxtavdelning och därefter flyttning till en slaktgrisavdelning (GTS). Under 90-talet har ca 60 stallar byggts där grisarna går kvar i samma box från födelse till slakt (FTS). Hur är tidsåtgången för olika arbetsmoment i olika stallsystem? Tidsåtgången för tvättning och flyttning förväntas vara lägre i FTS-stallar. Kan det innebära merarbete för daglig renhållning av boxar i och med att FTS-boxen vid vissa tidpunkter i grisens liv inte är den mest optimala boxen? Liknande obesvarade frågor ställs ständigt av lantbrukare och rådgivare vid diskussioner beträffande utveckling och val av systemlösningar.

I och med att arbetstidsåtgången i svensk grisproduktion är dåligt dokumenterad, finns det idag inte några säkra uppgifter för lantbrukare som står inför investeringar eller som vill trimma sina rutiner för att bli mer effektiva.

Målsättning

Syftet med denna studie var att ta reda på hur stor tidsåtgång är i svensk grisproduktion och hur stora variationerna kan vara mellan besättningar. Hur fördelas tiden på olika arbetsmoment och finns det skillnader mellan systemlösningar? Studien ska öka vetskapen om vart tiden tar vägen och göra det möjligt för producenter att effektivisera produktionen

beträffande arbetsrutiner och tekniska lösningar.

Genomförande

I studien deltog 39 besättningar varav 25 besättningar hade integrerad produktion, 10 smågrisproduktion och fyra slaktsvinsproduktion. Studien pågick under hösten 2000 och våren 2001. Av de integrerade besättningarna var fem satellitbesättningar till suggringar och av smågrisproducenterna var två satellitbesättningar. En av de smågrisproducerande besättningarna förmedlade nyavvanda smågrisar.

Sex av besättningarna hade enhetsboxsystem där grisarna vistas i samma box från födelse till leverans vid ca 12 veckors ålder. I 21 besättningar fanns tillväxtboxsystem där smågrisarna flyttas från grisionsboxarna till tillväxtboxar vid avvänjning. Fem av dessa hade tillväxtboxar med djupströ (flera kullar per box) och 16 besättningar hade traditionella tillväxtboxar med spaltgolv (en till två kullar per box). Sju besättningar hade FTS-boxar där grisarna vistas från födelse till slakt.

Ett registreringsformulär gjordes över samtliga i grisstallar förekommande arbetsmoment. Dagligen noterade samtliga personer som arbetade i respektive besättning, vilka arbetsmoment som de utförde och tidsåtgången för arbetet i minuter. Det blev alltså ett formulär per person och dag. Arbetsmomenten delades under studien in i dagliga arbetsmoment, periodiskt förekommande arbetsmoment, underhåll och reparationer samt i övrigt förekommande arbeten. Arbetsmomenten sammanfattades vid beräkningarna enligt tabell 1.

För att alla arbetsmoment skulle ingå i studien, pågick tidsregistreringen under minst en grisionsomgång respektive en slaktgrisomgång. Besättningar med två- eller treveckorsrutiner deltog emellertid i studien fyra respektive sex veckor. Tidsåtgången under registreringsperioden räknades om till att gälla per besättning och år samt relaterades till den årliga produktionen av smågrisar och slaktgrisar samt till antal suggor i produktion.

Tabell 1. Förteckning över bokförda arbetsuppgifter

<i>Arbetsmoment</i>	<i>Ingående arbetsuppgifter</i>
Dagliga arbetsuppgifter:	
Utfodring	Foderberedning, utfodring, kontroll av foderanläggning, kontroll av vattenförsörjning
Utgödsling	Daglig utgödsling med tillsyn av grisarna, hantering av pumpbrunn
Halm Tillsyn	Halmberedning, ströning
Behandlingar	Behandlingsrunda, vaccinationer
Periodiska arbetsuppgifter:	
Brunst	Brunstkontroll, seminering/betäckning, dräktighetsundersökning, hämtning av sperma
Grisning	Övervakning vid grisning, kullutjämning, tandslipning, kastrering, järnbehandling, knäskydd, navelbehandling
Vägning, leverans	
Sortering	Flyttning, sortering, insättning
Tvätt	Rengöring, sopning, tvätt, desinficering
Utgödsling av ströbädd	
Karantän	
Reparation och underhåll: Övrigt:	Planering, journalföring, produktionsuppföljning, arbetsplatsmöten, besök, utbildning, "leta grisar och verktyg" m m

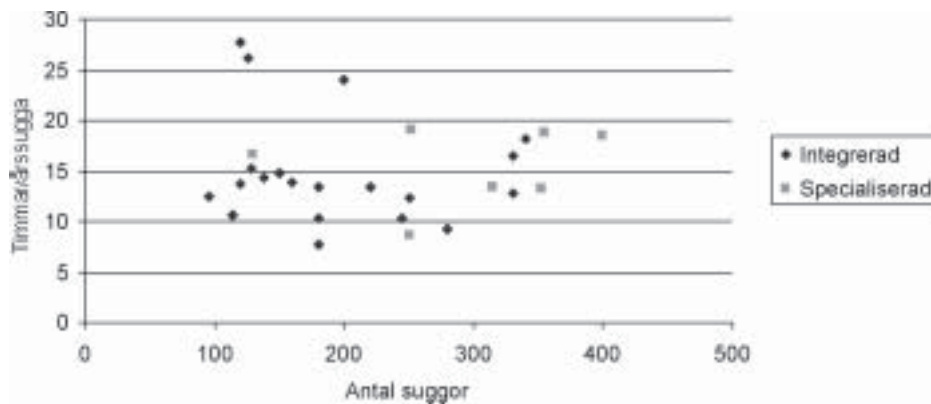
Resultat

Smågrisproduktion

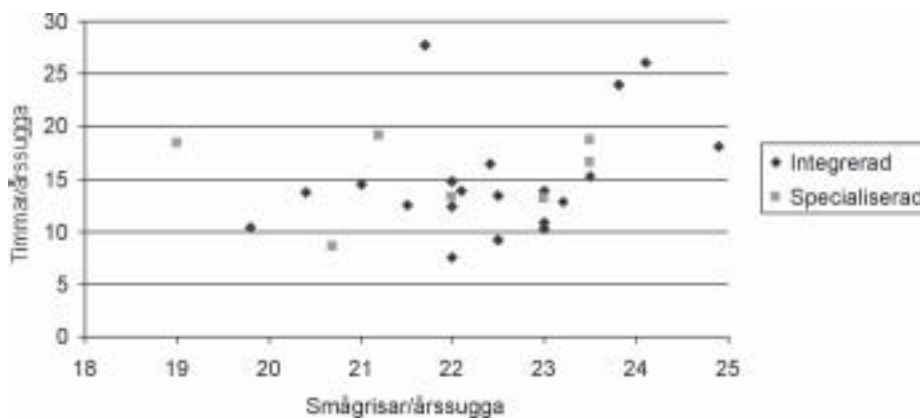
I smågrisproducerande besättningar med egna suggor var arbetstidsåtgången i genomsnitt 15 timmar/årssugga med variationen 8 till 28 timmar/årssugga (figur 1) eller 41 minuter/producerad smågris (bilaga). Satellitbesättningar använde i genomsnitt 34 minuter/producerad smågris.

Det fanns inget statistiskt säkerställt samband mellan den totala arbetstidsåtgången och antal producerade smågrisar/årssugga (figur 2). Noteras bör dock att i alla besättningar som producerade 23,5 smågrisar per årssugga eller fler, åtgick mer tid än 15 timmar/årssugga.

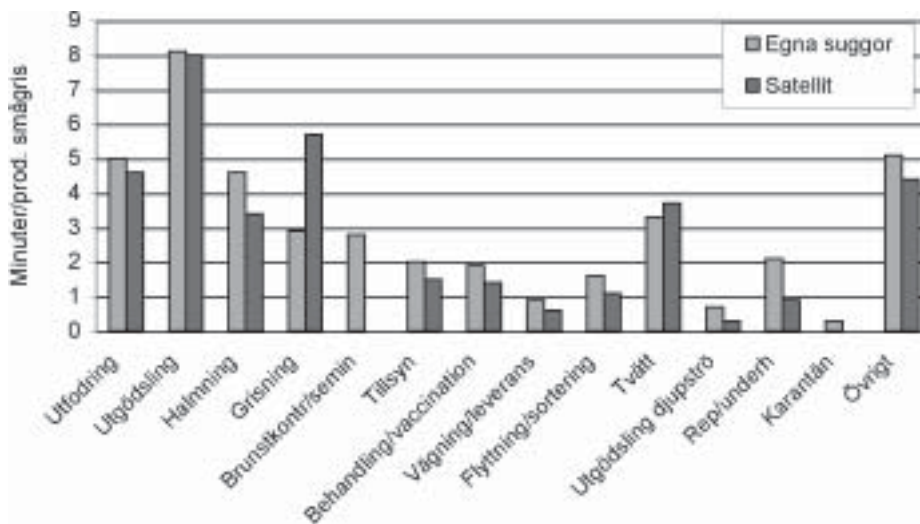
De mest tidskrävande arbetsmomenten i smågrisproduktionen framgår av figur 3. Av den totala tidsåtgången i smågrisproduktionen utgjorde utgödsling 23 %, halmning 10 %, utfodring 12 %, övrig tid 13 % och tvätt 9 % samt tillsyn och behandling tillsammans 8 % av den totala tidsåtgången. Satellitbesättningarna lade ner mer tid i samband med grisningar än besättningarna med egna suggor. Vidare redovisade satellitbesättningarna något mindre tid för reparation och underhåll.



Figur 1. Antal timmar/årsugga i förhållande till antal suggor i besättningarna med egna suggor.



Figur 2. Antal timmar/årsugga i förhållande till antal producerade smågrisar/årsugga i besättningar med egna suggor.

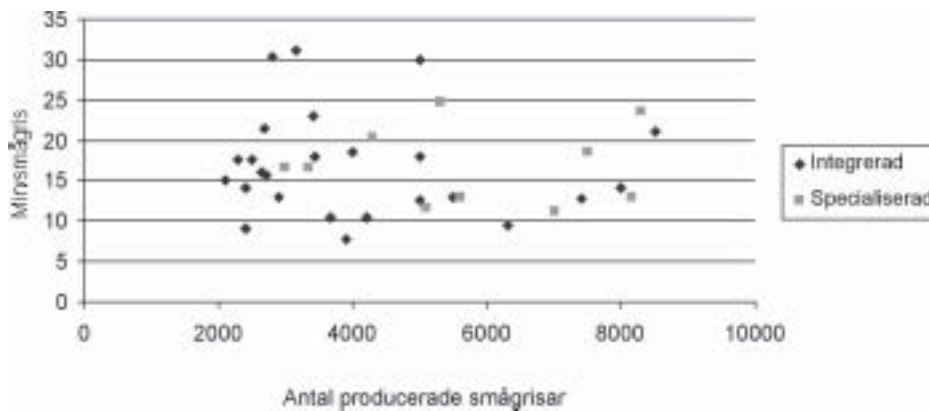


Figur 3. Tidsåtgång i smågrisproduktionen fördelat på olika arbetsmoment i 28 besättningar med egna suggor och i 7 satellitbesättningar, minuter/producerad smågris.

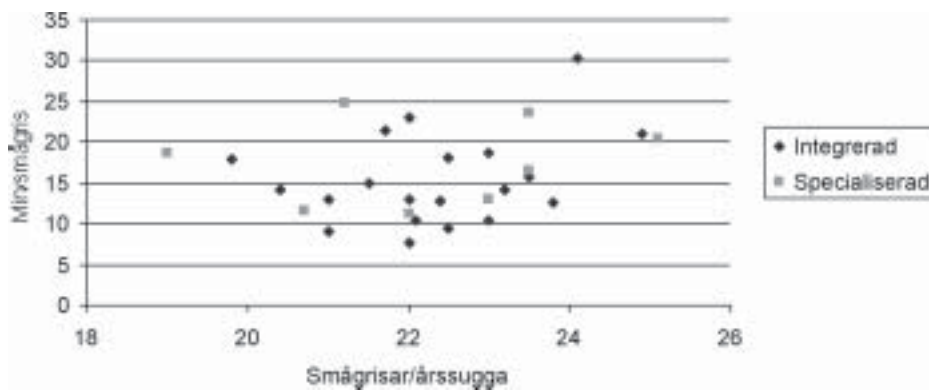
Den totala arbetstiden i smågrisproduktionen kan delas upp i intervallen: grisning till avvänjning, från avvänjning till leverans av smågrisar, tid i betäcknings- och sinsuggavdelning, tid för rekryteringsdjuren samt gemensam tid. Den ungefärliga tidsfördelningen framgår av tabell 2. Mest tid ägnades åt suggorna i samband med grisning medan rekryteringsdjuren ägnades minst tid.

Tabell 2. Fördelning av arbetstiden i smågrisproduktionen, %

	Andel av den totala tidsåtgången, %
Grisningar	41
Betäckning och sinsuggor	20
Tillväxtgrisar	19
Rekryteringsdjuren	5
Gemensam tid	15



Figur 4. Arbetstids-
åtgång från grisning till
avvänjning i förhållande
till antal producerade
smågrisar per år, min/
producerad smågris.



Figur 5. Samband
mellan antal smågrisar/
årssugga och tidsåtgång
mellan grisning och
avvänjning i besätt-
ningarna med egen
sughållning.

Grisning

Tidsåtgången från grisning till avvänjning var i genomsnitt 17 minuter/producerad smågris. Det var stora skillnader mellan besättningar. Besättningarna med lägst tidsåtgång använde ca 10 minuter/smågris och de med högst tidsåtgång ca 30 minuter (figur 4).

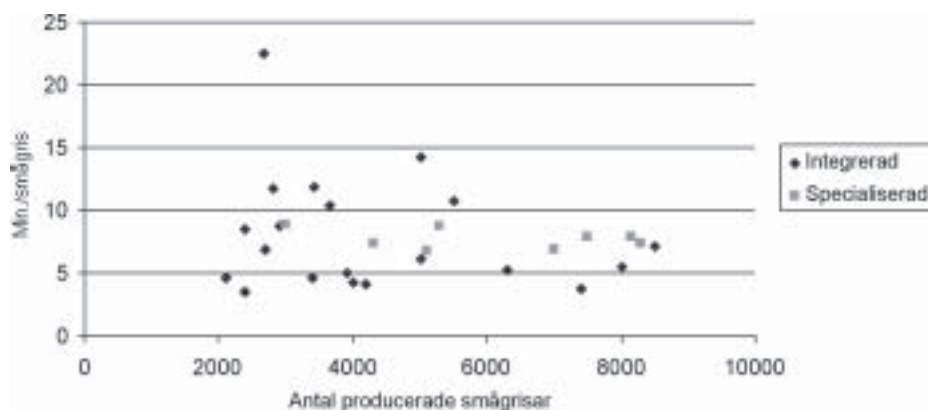
I besättningar med egna suggor fanns ett positivt samband mellan tid i grisningsavdelningen och antal producerade smågrisar/årssugga ($p < 0,03$) (figur 5).

Av de 28 besättningarna som hade egna suggor använde den fjärdedelen med lägst tidsåtgång mellan grisning och avvänjning 10 minuter/producerad gris och producerade i genomsnitt 22,2 smågrisar/årssugga medan den fjärdedelen av besättningarna med högst tidsåtgång använde 23,3 minuter/producerad smågris och producerade i genomsnitt 22,9 smågrisar/årssugga. Skillnaden i tidsåtgång är 13,3 minuter/smågris vilket med timkostnaden 160 kr ger en mer-

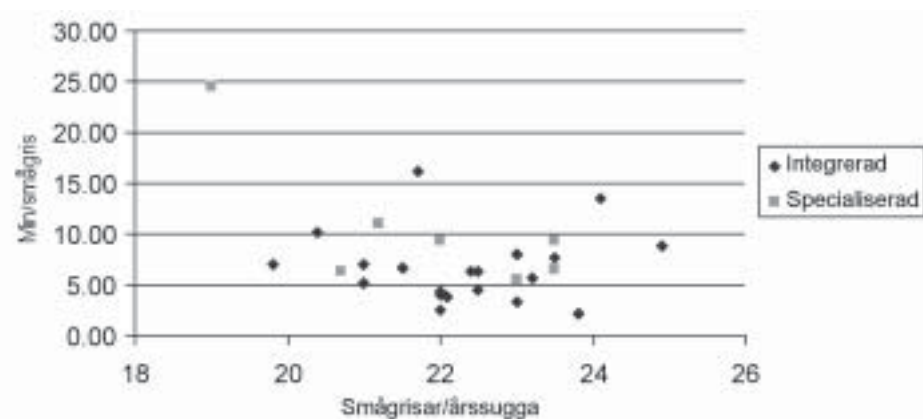
kostnad motsvarande ca 35 kr/smågris och med produktionen 22,9 smågrisar per årssugga blir kostnaden för mertiden ca 810 kr/årssugga. Med en ökad produktion motsvarande 0,7 smågrisar/årssugga blir merintäkten ca 175 kr/årssugga om marginalgrisen är värd 250 kr.

Betäckning och sinsugor

Tidsåtgång för betäckning och skötsel av sinsugor var i medeltal 8 minuter/producerad smågris eller 3 timmar/årssugga (figur 6). Brunstpassning och seminering var de arbetsmoment som tog längst tid (2,5 min/smågris) följt av utgödsling (1,5 min), halmning (1 min) och utfodring (1 min). Antal suggor per grupp hade ingen betydelse för tidsåtgången. Det fanns emellertid ett svagt positivt samband mellan tidsåtgång i betäcknings- och sinavdelningar och antal producerade smågrisar/årssugga ($p < 0,07$).



Figur 6. Arbetstidsåtgång för betäckning och sinsugghållning i förhållande till antal producerade smågrisar per år, minuter/producerad smågris.



Figur 7. Arbetstidsåtgång för att producera en tillväxtgris från avvänjning till leverans i förhållande till antal producerade smågrisar per år, minuter/smågris.

Tillväxtgrisar

För att producera en tillväxtgris från avvänjning till leverans åtgick i genomsnitt 7,6 minuter/gris (figur 7). De mest tidskrävande momenten var utgödning (24 %), tvättning (16 %), utfodring (16 %) och halmning (15 %). Tid för behandling och tillsyn utgjorde tillsammans 7 % av den totala tidsåtgången medan flyttning tog 8 % av tiden och vägning och leverans tillsammans 8 %. Den besättning som avvek mest med högst tidsåtgång hade djupströsystem till tillväxtgrisarna och använde mycket tid för utgödning (10 min/smågris). Det fanns inget samband mellan tidsåtgång för tillväxtgrisar och antal producerade grisar/årssugga.

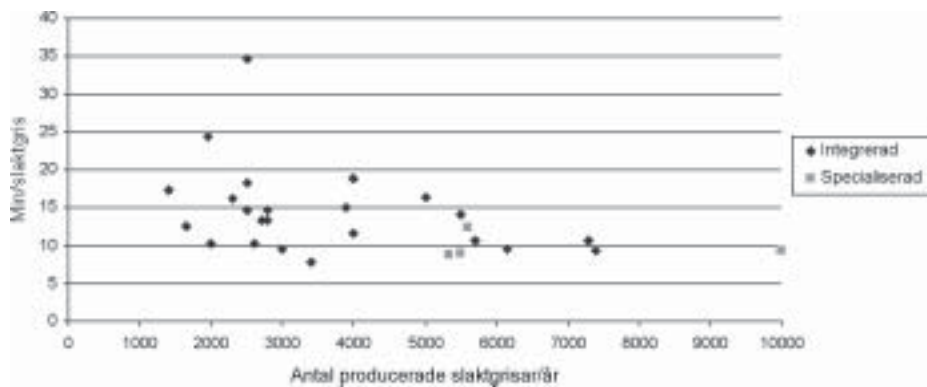
Rekrytering

Tidsåtgång för att sköta rekryteringsdjuren var i genomsnitt 2 minuter/producerad smågris med variationen 0,3 till 7,2 minuter. Skillnaden berodde i huvudsak på den typ av rekryteringsmodell som tillämpades. Vid köp av dräktiga gyltor var tidsåtgången 0,3 till 1,2 minuter/producerad gris, medan vid alternerande återkorsning var tidsåtgången 3,2 till 7,2 minuter/producerad smågris.

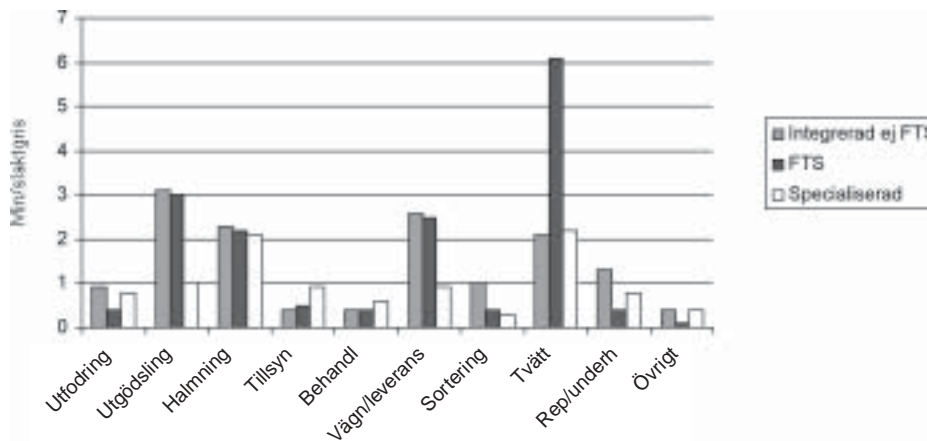
Slaktgrisproduktion

Arbetstidsåtgången för besättningarna med slaktgrisproduktion framgår av figur 8. De fyra specialiserade slaktgrisproducenterna använde i medeltal 9,9 minuter/producerad slaktgris (8,8-12,4 min). De 25 integrerade producenterna använde i medeltal 14,4 minuter/producerad slaktgris (7,9-34,6 min).

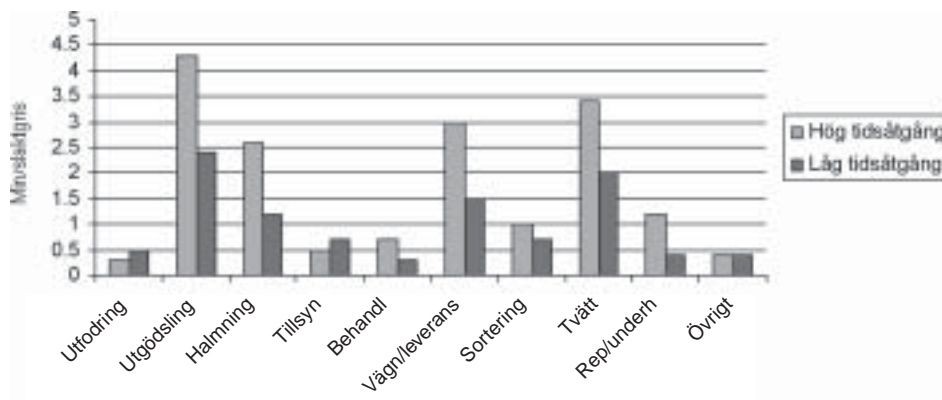
Inom slaktgrisproduktionen svarade tvättning mellan omgångar, halmhanteringen, daglig utgödning samt vägning för den största tidsåtgången (figur 9). Tvättiden av FTS-stallarna var längre på grund av att grisar vistas längre tid i dessa boxar jämfört med i andra stall-system. Den totala tvättiden, från grisning till leverans av slaktgrisarna, var emellertid densamma i samtliga integrerade besättningar oberoende av produktionssystem. Tidsåtgången för halmning var också samma i de tre besättnings typerna medan de specialiserade besättningarna lade ner betydligt mindre tid på daglig utgödning än övriga. Vägning och leverans tog också mindre tid i de specialiserade besättningarna.



Figur 8. Arbetstids-
åtgång i förhållande till
antal producerade
slaktgris per år, minuter/
producerad slaktgris.



Figur 9. Tidsåtgång
fördelat på arbetsmoment
i slaktgrisproduktionen i
18 integrerade besätt-
ningar, 7 integrerade
besättningar med FTS
system och 4 specialise-
rade slaktgrisbesätt-
ningar, minuter/
producerad slaktgris.



Figur 10. Tidsåtgång
fördelat på arbetsmoment
i den tredjedelen av
besättningarna med lägst
tidsåtgång jämfört med
den tredjedelen med högst
tidsåtgång, minuter/
producerad slaktgris.

De arbetsmoment som skiljde mest mellan den tredjedel av besättningarna (9 st) som använde minst tid per producerad slaktgris jämfört med den tredjedel som använde mest tid framgår av figur 10 (besättningen med ytterlighetsvärdet 34,5 min/slaktgris ingår ej). Tid för utgödsling, halmhantering, vägning och leverans samt för tvätt var de avgörande arbetsmomenten för den totala tidsåtgången. Alla utom en besättning utfodrade med blött foder. I besättningen med torrutfodring var tidsåtgången för utfodring hög (9 min/gris).

I samtliga besättningar var tidsåtgången för daglig utgödsling i genomsnitt 2,8 minuter/producerad gris och varierade mellan 0,2 och 7,8 minuter/gris. Halmning tog i genomsnitt 2,2 minuter/producerad gris (0,6 - 5,8 min/gris). Arbetet att väga och leverera slaktgrisar tog i genomsnitt 2,3 minuter/gris (0,3 - 5,0 min/gris). Tid för tvätt varierade beroende på om stallavdelningarna alltid tvättades mellan omgångarna eller inte. Av de 29 besättningar som ingick i studien tvättade 22 mellan varje omgång. De specialiserade besättningarna tvättade alltid mellan varje omgång. Den genomsnittliga tvätttiden för samtliga som tvättade mellan

varje omgång, med undantag av FTS stallarna, var 2,6 minuter/producerad slaktgris (0,7 – 4,4 min/gris). Tvättiden i FTS stallar var i genomsnitt 6,1 minuter/slaktgris (4,6 – 7,1 min/gris).

Total tidsåtgång

Variationen i total tidsåtgång, som omfattar både smågris- och slaktgrisproduktionen, för besättningarna med integrerad produktion framgår av figur 11. Medeltalet för integrerad produktion med egna suggor var 53,7 (30,7 – 109,0) minuter/producerad slaktgris. Medeltalet för integrerade satellitbesättningar var 53,1 (43,6 – 72,3) minuter/producerad slaktgris. Arbetstidsåtgången i de fyra besättningarna med egna suggor och FTS-stallar var i medeltal 53,7 (40,7 – 74,8) minuter/producerad slaktgris.

Diskussion

Tidsåtgången i svensk smågrisproduktion var två timmar högre per årssugga jämfört med dansk smågrisproduktion (Udesen & Rasmussen, 2001). För slaktgrisproduktionen låg tidsåtgången på samma nivå som i Danmark trots att de stora arbetsposterna var daglig gödsel-skrapning och halmning, vilka förmodligen är

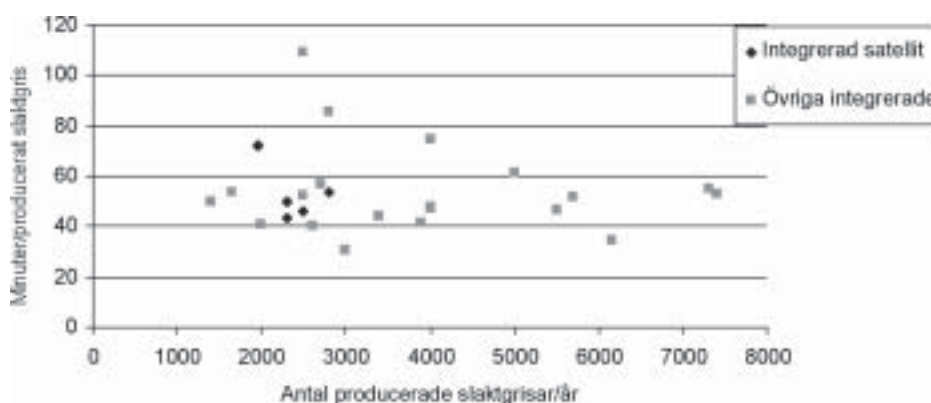
betydligt mindre tidskrävande i dansk grisproduktion. Variationen mellan besättningar var stor, vilket berodde på att vissa besättningar avvek kraftigt från den genomsnittliga arbetstidsåtgången. I en besättning utfodrades ett av slaktgristallen manuellt, vilket direkt märktes i ökad tidsåtgång och i en annan besättning fanns öppna gödselrännor vilket också ökade tidsåtgången.

Det fanns en tendens att besättningar med låg tidsåtgång för reparationer och underhåll även redovisade låg tidsåtgång för dagliga arbetsuppgifter, vilket indikerar att nybyggda anläggningar har lyckats välja stalllösningar som underlättar dagliga arbetsrutiner.

Utfodring av tillväxtgrisar var relativt tidskrävande, beroende på att de flesta besättningarna utfodrade manuellt med torrt foder under användningsperioden.

Tidsåtgången för flyttning av grisar var förhållandevis liten. Tvättiden i ett FTS-stall var inte mindre än den totala tvättiden i grisnings-/tillväxt-/slaktgrisboxsystem. Därför var den totala arbetstiden densamma oberoende av systemlösning och motiven för att investera i FTS-stallar blir andra än att minska tid för flyttning och tvättning.

Tidsåtgången för jämförbara arbetsmoment i besättningar med egen sugghållning och i satellitbesättningar stämde väl överens, utom för tid vid grisning där satellitbesättningar lade ner nästan den dubbla tiden. I samband med grisning finns chansen för satellitbesättningar



Figur 11. Total arbetstidsåtgång, minuter/producerad slaktgris, i integrerade satellitbesättningar samt i integrerade besättningar med egna suggor.

att genom större arbetsinsatser skapa förutsättningar för fler överlevande grisar. Satellitbesättningar kan inte påverka produktionsresultatet genom att trimma semineringrutiner, utan lägger ner mer tid i samband med grisning.

I besättningar med egna suggor fanns ett positivt samband mellan den tid som lades ner vid grisning och besättningens produktionsresultat. Vid en ökning av tidsinsatsen motsvarande 810 kr/årssugga förbättrades produktionsresultatet motsvarande 175 kr/årssugga. Samtliga besättningar som producerade mer än 23,5 smågrisar/årssugga hade en arbetstid på 15 timmar eller mer per årssugga. Däremot fanns flera besättningar som producerade 22 – 23 smågrisar/årssugga med en tidsåtgång på 14 timmar/årssugga eller lägre.

En intressant post i smågrisproduktionen utgörs av ”övrigt”. Den är av samma storleksordning som för utfodring. ”Övrigt” består av arbetsuppgifter som planering, arbetsledning och produktionsuppföljning men även av arbetsuppgifter som att leta suggor och arbetsverktyg eller andra oplanerade händelser. Här kan finnas tid att vinna genom bra planering med strikta arbetsrutiner.

I slaktgrisproduktionen var spridningen i tidsåtgång per producerad slaktgris större bland de besättningar som producerade minst antal grisar medan spridningen var obetydlig bland de besättningar som producerade flest slaktgrisar per år. Det kan bero på att rutinerna är bättre trimmade i stora besättningar. Specialiserade slaktgrisbesättningar lade mindre tid på daglig utgödsling och på tid för vägning och leverans. Det finns inte någon direkt förklaring på att utgödsling skulle ta mindre tid i anspråk i specialiserade besättningar, som till exempel ålder på stallarna. Att mindre tid läggs på vägning och leverans kan bero på att samtliga fyra specialiserade besättningar är stora och levererar

grisar minst varannan vecka och gör urvalet av grisar till slakt med ”ögonmått”. Mindre besättningar, som levererar mer sällan, använder i större utsträckning våg vid urval till slakt. Detta för att man inte ska riskera att förlora slaktintäkter genom leveranser av grisar med fel vikter.

Tidsåtgången i besättningarna med 300 suggor eller fler var i genomsnitt högre än i besättningar med färre suggor, vilket var tvärt emot storlektstrenden i slaktgrisproduktionen. Det beror sannolikt på att det finns fler anställda som ska arbetsledas i de större suggubesättningarna. Med fler anställda fodras alltid större krav på arbetsrutiner och ansvarsfördelning.

Denna studie ger belägg för uttrycket ”att gå och göra rent hos grisarna” fortfarande gäller. Utgödsling och halmning svarade för den största tidsåtgången i både smågris- och slaktgrisproduktionen, därför var det minst arbetstid i stallar där grisarna kan sköta renhållningen själva. Skrapa gödsel är tungt och många duktiga grisskötare tvingas sluta i förtid på grund av förslitningsskador i axlar, armbågar och handleder. I och med att det fanns stora skillnader mellan besättningar beträffande tid för utgödsling, vore det intressant att studera besättningar med låg arbetstidsåtgång närmare beträffande val av spaltgolv, boxstorlek, ventilationsanläggning, utfodringssystem mm i syfte att ta tillvara på den viktigaste resursen, det mänskliga kapitalet.

Referens

Udesen, F. K. och Rasmussen, J. 2001. Omkostnader ved svineproduktion i udvalgte lande. Rapport nr. 19. Danske Slagterier. Landsudvalget for Svin, København.

Pig tackar alla besättningar som möjliggjort denna studie genom ett jättearbete med tidtagarur och protokollföring. Stort tack till alla inblandade!

Bilaga

Arbetstid minuter/producerad gris i smågris och slaktgrisproduktionen fördelad på olika arbetsmoment

Arbetsmoment	Smågrisproduktion, min/producerad smågris			Slaktgrisproduktion, min/producerad slaktgris		
	Egna suggor	Egna suggor, FTS	Satellit-bes.	Spec. prod.	Integrerad prod.	Integrerad prod., FTS
Antal besättningar	23	4	7 ¹	4	18	7
Utfodring	5,5	2,4	4,6	0,8	0,9	0,4
Utgödsling inkl. tillsyn	8,5	5,5	8,0	1,0	3,1	3,0
Halmning	4,4	5,7	3,4	2,1	2,3	2,2
Tillsyn	1,8	3,6	1,5	0,9	0,4	0,5
Sjukbeh.	1,8	2,2	1,4	0,6	0,4	0,4
Brunstkontroll med bet. o semineringar	2,9	2,1	–	–	–	–
Grisning	2,9	2,7	5,7	–	–	–
Vägning o leverans	0,7	1,9	0,6	0,9	2,6	2,5
Sortering	1,6	1,4	1,1	0,3	1,0	0,4
Tvätt	3,5	– ²	3,7	2,2	2,1	6,1 ²
Utgödsling av ströbäddar	0,7	0,8	0,3	–	–	–
Rep. o underh.	2,1	2,2	0,9	0,8	1,3	0,4
Karantän	0,3	0,2	–	–	–	–
Övrigt	4,6	8,6	4,4	0,4	0,4	0,1
Summa, min/gris (min o max)	41,1 (21,2-74,4)	39,2 (30,3-56,0)	33,8 (27,4-48,0)	9,9 (8,8-12,4)	14,0 (7,9-34,6)	15,5* (10,4-18,8)

1. Inkluderar 3 FTS-stallar.

2. Tvättiden i FTS-stallar belastar enbart tiden under slaktgrisproduktionen.

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[®] 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[®] 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
- No 29 2002 Strategi för uppfödning av slaktsvin
- No 30 2003 Inverkar grisionsboxens utformning på produktionsresultatet inom smågrisproduktionen?



PIG, Praktiskt Inriktade Grisförsök,
Sveriges Grisproducenter – Svenska Avelspoolen – Swedish Meats – KLS
– Lantmännen – Svenska Foder – LRF Konsult – SLU – Svenska Djurhälsovården – AGROVEST
Postadress: PIG, 532 89 Skara • Tel 0511-252 74 • Fax 0511-251 07 • Hemsida: www.pigforsok.nu