



## Rapport

### Forekomst af sværskader hos slagtesvin fra besætninger med og uden hangrise

Margit D. Aaslyng

8. december 2017  
Proj.nr. 2003842  
Version 1  
MDAG/MT

#### Sammendrag

##### *Baggrund*

I projektet 'Værdisætning af hangrise' ønskes alle økonomiske aspekter ved overgang til hangriseproduktion kvantificeret. Da der potentielt er flere sværskader på slagtesvin fra besætninger med hangrise i forhold til besætninger med galtgrise, ønskes forskellen kvantificeret.

##### *Gennemførelse*

Sværskader blev bedømt på i alt 3.827 slagtesvin fra 21 hangrisebesætninger og 21 galtgrisebesætninger over fire dage i juli måned. Besætningerne og grisene blev valgt tilfældigt. Sværskaderne blev bedømt på ører, forpart, midterstykke og skinke.

##### *Resultater*

Der var ikke forskel mellem besætningstype i forekomst af sværskader på forpart og skinke. Derimod var der signifikant ( $P=0,007$ ) flere skader på midterstykket hos slagtesvin fra besætninger, der producerede hangrise, og signifikant ( $P<0,001$ ) flere skader på ører hos slagtesvin fra besætninger, der producerede galtgrise. Niveaue af skader på midterstykket var dog generelt lavt.

I besætninger med hangrise var forekomsten af sværskader større på hangrisene end på sogrisene. I besætninger med galtgrise var der ikke forskel i forekomst mellem køn.

##### *Konklusion*

Sværskader er mest forekommende på forparten under de forhold, der har været blandt de udvalgte besætninger. Her er der ikke forskel på forekomst mellem besætningstyper. Værditab som følge af nedgrade-ring af produkter er derfor ikke relevant at medtage ved beregning af forskellen mellem produktion af hangrise og galtgrise.

## Baggrund

Ukastrede hangrise er mere aggressive og har øget seksuel adfærd i forhold til galtgrise. Dette giver potentielt mulighed for, at der er flere sværskader på slagtekroppene fra besætninger med ukastrede hangrise end fra øvrige besætninger. Dersom skaderne er alvorlige nok, til at det kræver en trimning af produktet og dermed alternativ anvendelse, har det en økonomisk konsekvens.

I projektet 'Værdisætning af hangrise' ønskes alle økonomiske aspekter ved overgang til hangriseproduktion kvantificeret. Det er derfor relevant at kvantificere forekomst af sværskader i besætninger med og uden hangrise.

### Formål

Målet er at kvantificere forekomst af sværskader på en tilfældig stikprøve af grise fra besætninger med og uden hangriseproduktion. Sværskaderne bedømmes på hele slagtekroppen fordelt på ører, forpart, midterstykke og skinke.

## Gennemførelse

### Stikprøvestrategi

Screeningen blev gennemført på et slagteri over fire dage i en uge i juli 2017. Hver dag blev der valgt mellem 9 og 12 besætninger, således at der var en ligelig fordeling af leverandører, der leverede hangrise, og leverandører, der ikke leverede hangrise. Hangriseleverandørerne leverede typisk hangrise/sogrise, men enkelte leverede også galtgrise. Antal besætninger af hver type pr. dag, samt hvor mange grise der blev bedømt, fremgår af tabel 1. Der var fire hangrisebesætninger og to galtgrisebesætninger, der blev vurderet på to af forsøgsgdagene. Dermed var der 17 unikke besætninger for hver type.

**Tabel 1.** Antal besætninger samt i parentes antal grise bedømt på 4 produktionsdage på et slagteri.

	Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	I alt
Hangrise/sogrise (galtgrise)	4 (336)	6 (727)	6 (430)	5 (538)	21
So/galtgrise	5 (423)	6 (487)	4 (417)	4 (469)	19

Besætningerne blev udvalgt om morgenen ud fra slagtelister, så både hangrise- og so-/galtgriseleverandørerne var fordelt over dagen. Grisene blev vurderet på to linjer af to uafhængige bedømmere. Inden forsøgsstart den første morgen kalibrerede bedømmerne deres vurderinger, til der var enighed om skalaen.

Bedømmelserne blev foretaget 45 min. post mortem ved veterinærkontrollen. Hver anden eller tredje slagtekrop fra de udvalgte besætninger

blev vurderet for sværskader. Det var således tilfældigt indenfor besætning, hvilket køn der blev bedømt. Tabel 2 giver et overblik over, hvor mange grise af hvert køn der blev vurderet i de to typer besætninger.

**Tabel 2.** Antal grise bedømt for sværskader fordelt på besætningstype og køn. Procent af total er angivet i parentes.

Besætningstype	Sogrise	Galtgrise	Hangrise	I alt
Med hangrise	816 (21,3%)	27 (0,7%)	1.188 (31,0%)	2.031 (53,1%)
Uden hangrise	1.112 (29,1%)	684 (17,9%)	0 (0%)	1.796 (46,9%)
I alt	1.928 (50,4%)	711 (18,6%)	1.188 (31,0%)	3.827 (100%)

*Skala for vurdering af sværskader* Sværskader blev vurderet på ører, forpart, midterstykke og skinke. For ører anvendtes en 3-trinsskala, mens der for de øvrige delstykker anvendtes en 4-trinsskala som beskrevet nedenfor. For alle fire lokationer var det den side, der havde de største skader, der blev vurderet.

### Ører

1: ingen eller få skader



2: tydelige skader



3: markante skader. Kan ikke bruges til eksport



### **Forpart, midterstykke, skinke**

DMRI-skalaen blev anvendt til vurdering af sværskader som følge af slag-, bid- eller klovmærker på slagtekroppen:

- 1: ingen sværskader
- 2: få overfladiske sværskader uden betydning
- 3: talrige eller dybe læsioner
- 4: dybe, udbredte sværskader og egentlige sår

#### *Statistik*

Data blev kvalificeret, således at der kun indgik observationer, hvor leverandør, køn, slagtevægt og kødprocent kunne identificeres. Endvidere udgik observationer, hvor der ikke var mindst 3 grise af samme køn fra samme leverandør.

Forskel på forekomst af sværskader afhængig af type af besætning blev analyseret med SAS (vers 9.4) ved en logistisk regression med besætningstype og bedømmer samt vekselvirkningen mellem disse som effekter. Tilsvarende blev forskellen mellem køn for hver af de to besætningstyper analyseret ved en logistisk regressionsmodel med køn og bedømmer samt vekselvirkningen mellem disse.

### **Resultater**

Det er kun skader, der er vurderet som 3 og 4, der har en betydning for værdisætning, idet skaderne her kan kræve en trimning og dermed en alternativ anvendelse end produkter med svær. I det efterfølgende er kategori 1 og 2 henholdsvis 3 og 4 derfor slået sammen og benævnes lav (1+2) og høj (3+4).

#### *Besætnings- type*

Fordelingen af sværskader på lav og høj kategori på forende, midterstykke og skinke samt for kategorierne 1-3 for ører fremgår af figur 1. Besætningerne er opdelt afhængig af, hvorvidt de leverer hangrise eller galtgrise. Forekomsten er angivet som den samlede forekomst pr. besætning uanset køn.



**Figur 1.** Fordeling af sværskader i lav (vurdering 1 + 2) henholdsvis høj (vurdering 3 + 4) for forende, midterstykke og skinker samt fordeling i 1 (ingen eller få), 2 (tydelige) og 3 (markante skader) for ører, afhængig af om der produceres hangrise eller ej i besætningen.

*Forende* Sværskader på forenden opstår typisk som følge af slagsmål. Hos alle besætninger var der grise, der fik vurderingen 3 eller 4 (høj) for forenden, uanset om det var besætninger med eller uden hangrise. Der var dog stor spredning mellem besætninger af samme type, hvor det for hangrisebesætninger var mellem 8 og 38% af grisene, der havde væsentlige sværskader (høj), mens det for galtgrisebesætningerne var mellem 6 og 49% af grisene. Der var ingen signifikant forskel i forekomst af sværskader afhængig af type af besætning ( $P=0,11$ ).

*Midterstykke* Sværskader på midterstykket forekommer typisk enten som følge af inventar, hvor spidse genstande ridser grisene, eller ved lange, voldsomme slagsmål, hvor tænderne glider fra forenden ned langs siden. For midterstykker var der for besætninger med hangrise mellem 0 og 15% med væsentlige sværskader, mens det for besætninger uden hangrise var mellem 0 og 6%. Forskellen mellem besætningstyper i forekomst af væsentlige sværskader var signifikant ( $P=0,007$ ).

*Skinke* Sværskader på skinken er mere sjældne end på forende og midterstykke og kan forekomme ved slagsmål. Der var få grise med væsentlige sværskader (høj) på skinkerne, og forskellen mellem besætninger var ikke signifikant ( $P=0,97$ ). For besætninger med hangrise var der mellem 0 og 5% af grisene i en besætning, der havde væsentlige sværskader på skinken, mens det for besætninger uden hangrise var mellem 0 og 2%.

*Ører* Når grisene slås, ses der ofte skader på ørerne. Forskellen mellem forekomst af skader afhængig af besætningstypen ( $P<0,001$ ), men forekomsten var størst hos besætninger uden hangrise. Kun meget få ører blev bedømt som havende markante skader. En enkelt besætning med galtgrise havde 7,4% med markante skader på ørerne. For øvrige besætninger var forekomsten af markante skader for galtgrisebesætninger mellem 0 og 3,4%, og for hangrisebesætninger mellem 0% og 1,2%.

*Afhængig af køn*

Fordeling af skader på køn inden for besætning fremgår af tabel 3-6. Da der kun var 27 galtgrise i besætninger med hangrise, blev disse fjernet fra datamaterialet.

**Tabel 3.** Skader på ører (%) vurderet på en skala fra 1 (ingen eller få skader) til 3 (markante skader) i besætninger, der producerede hangrise hhv. galtgrise.

<b>Besætningstype</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Hangrise</b>			
Sogrise	92,7	7,3	0,0
Hangrise	75,6	23,8	0,6
<b>Galtgrise</b>			
Sogrise	72,4	25,7	1,9
Galtgrise	73,5	26,0	0,6

**Tabel 4.** Skader på forender (%) vurderet på en skala fra 1 (ingen sværskader) til 4 (dybe udbredte skader og egentlige sår) i besætninger, der producerede hangrise hhv. galtgrise.

<b>Besætningstype</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Hangrise</b>				
Sogrise	9,9	77,7	12,2	0,2
Hangrise	13,5	54,3	30,9	1,3
<b>Galtgrise</b>				
Sogrise	10,4	66,9	21,3	1,5
Galtgrise	10,5	68,0	21,2	0,3

Ved slagsmål er det ofte ører og forender, der får skader. I besætninger med hangrise var der signifikant forskel på, hvor mange skader de to køn fik ( $P < 0,001$ ). Der var flere hangrise end sogrise, der fik vurderingen 2 og 3 for ører og vurderingen 3 og 4 for forenderne. Dette kunne tyde på, at slagsmål i disse besætninger typisk var mellem hangrise. Enten fordi hangrisene sloges indbyrdes i stier med både so- og hangrise, eller fordi grisene har været opstaldet kønsvist, og at der har været flere aggressioner med sværskader til følge hos hangrisene. I besætninger uden hangrise var der ikke kønsforskel på forekomst af sværskader på ører og forender ( $P_{\text{ører}}=0,42$ ,  $P=0,49$ ).

#### Midterstykker

For midterstykkerne fremgår forekomst af skader af tabel 5. Helt generelt var forekomsten af skader vurderet som 3 og 4 væsentligt lavere end for forenden.

**Tabel 5.** Skader på midterstykker vurderet på en skala fra 1 (ingen sværskader) til 4 (dybe udbredte skader og egentlige sår) i besætninger, der producerede hangrise henholdsvis galtgrise.

<b>Besætningstype</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Hangrise</b>				
Sogrise	25,0	71,9	3,1	0,0
Hangrise	44,4	51,1	4,5	0,0
<b>Galtgrise</b>				
Sogrise	36,3	61,4	2,3	0,0
Galtgrise	36,3	62,1	1,6	0,0

Der var en mindre signifikant forskel på forekomst af skader mellem køn i besætninger med hangrise ( $P=0,04$ ), hvor der var flere hangrise med vurderingen 3, end der var sogrise, mens der var flere sogrise, der havde vurderingen 2, end der var hangrise. Der var ikke forskel i besætninger uden hangrise ( $P=0,99$ ).

#### Skinker

Der var generelt lav forekomst af skader på skinkerne, som det fremgår af tabel 6 og også diskuteret i forbindelse med forskel mellem type af besætning.

**Tabel 6.** Skader på skinker vurderet på en skala fra 1 (ingen sværskader) til 4 (dybe udbredte skader og egentlige sår) i besætninger, der producerede hangrise henholdsvis galtgrise.

<b>Besætningstype</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>Hangrise</b>				
Sogrise	57,9	41,3	0,7	0,1
Hangrise	87,4	11,1	1,5	0,0
<b>Galtgrise</b>				
Sogrise	71,0	28,3	0,7	0,0
Galtgrise	72,8	26,6	0,6	0,0

Der var ikke signifikant forskel mellem køn i forekomst af skader på skinker, hverken i besætninger med hangrise (P=0,75) eller uden hangrise (P=0,98).

*Udleveringsstrategi*

Gennem telefoninterview blev der indsamlet oplysninger om 16 af galtgrisebesætningerne og 14 af hangrisebesætningerne. Af disse havde kun tre af galtgrisebesætningerne eget sohold, mens det var tilfældet hos alle på nær én af hangrisebesætningerne. En enkelt galtgrisebesætning leverede LD-grise og en enkelt hangrisebesætning leverede renracede L og D samt LY-grise. De øvrige leverede DLY.

Forekomsten af sværskader på forenden var delt op i to forholdsvis adskilte grupper – over 28% af grisene (høj forekomst) og under 20% af grisene (lav forekomst). Udleveringsforholdene blev sammenlignet for de to grupper.

Hos galtgrisebesætningerne var der blandt de leverandører, der havde lav forekomst af grise med skader, to leverandører, der udleverede direkte fra stald, mens de øvrige ni brugte udleveringsstald, udendørs udlevering eller lignende. Blandt de leverandører, der havde høj forekomst af grise med skader, var der to med direkte udlevering og to med udleveringsstald.

Hos hangrisene var der en større forskel på udleveringen mellem leverandører med lav og høj forekomst af grise med skader. Alle leverandørerne med lav forekomst af grise med skader (n=5) havde udlevering direkte fra stien. Syv af de ni leverandører, der havde høj forekomst af grise med skader (n=9), brugte udleveringsstald. Af de to, der havde høj forekomst af grise med skader, og udlevering direkte fra sti, producerede den ene renracede grise (D og L) samt LY, og de mange grise med skader kan derfor skyldes et andet temperament end DLY. Umiddelbart kan levering direkte fra stier derfor være en fordel ved produktion af hangrise, hvis sværskader ønskes minimeret, mens der ikke var en sammenhæng hos galtgrisebesætninger.



Der var ingen sammenhæng mellem forekomst af sværskader og opdræt kønsvist eller blandet. Blandt de fire hangrisebesætninger med lav forekomst af grise med sværskader havde to kønsvist opdræt, hvilket de to andre ikke havde. Blandt besætninger med mange grise med sværskader havde fem kønsvist opdræt, mens tre ikke havde (en uoplyst).

### **Diskussion**

Sammenligningen af forekomst af sværskader mellem de to besætningstyper foregik som en screening, dvs. der blev taget udgangspunkt i besætninger, der fulgte deres almindelige rutine. Ved interview med leverandørerne fremgik det, at den almindelige rutine var forskellig mellem de to besætningstyper, især ved at hangrisebesætningerne oftest havde direkte udlevering, mens det var varierende i galtgrisebesætningerne. Ønsker man specifikt at undersøge, hvorvidt der er forskel mellem produktion af hangrise henholdsvis galtgrise i forekomst af sværskader, vil det kræve, at man gennemfører forsøg med begge typer i samme besætning, og at dette bliver gjort i flere besætninger med forskellig opstaldning og udleveringsstrategi. Formålet med denne undersøgelse var at kvantificere forskellen på sværskader mellem hangrise og galtgrise under produktion, hvorfor screeningsmetoden blev valgt.

Skader var primært forekommende på ører og forpart. Der var ingen forskel på forekomst af væsentlige sværskader i de to besætningstyper, dvs. der var ikke flere skader på slagtesvin leveret fra hangrisebesætninger end fra besætninger, der ikke leverede hangrise. I hangrisebesætninger var det dog primært hangrise, der havde væsentlige sværskader. Derimod var der signifikant flere skader på midterstykket på slagtesvin fra hangrisebesætninger end fra besætninger uden hangrise, men generelt var forekomsten af sværskader på midterstykket lav, dog op til 15% med væsentlige sværskader i en enkelt besætning.

Når der ikke blev set flere væsentlige sværskader hos grise fra hangrisebesætninger i forhold til galtgrisebesætninger, kan det skyldes forskel i udleveringsstrategi. Det er tidligere vist, at en væsentlig del af sværskaderne opstår i udleveringsstalden (Aaslyng et al., 2013). Det generelle billede var da også, at hos hangrisebesætninger med lav forekomst af væsentlige sværskader på forparten var udleveringen direkte fra stien, mens besætninger med høj forekomst af grise med væsentlige sværskader alle anvendte udleveringstald. Opholdet i denne varierede mellem 1 og 14 timer.

Tidligere undersøgelser med adfærdsstudier af hangrise under opstaldning på slagteriet har bekræftet, at de slås mere og mere langvarigt end so- og galtgrise. Dette har dog ikke givet sig udtryk i en øget forekomst af sværskader. Set ud fra en værdisætningsmæssig synsvinkel er det derfor tvivlsomt, om nedgradering af udkæringer som følge af sværskader ved produktion af ukastrerede hangrise vil have en væsentlig økonomisk betydning, så længe god praksis for håndtering fra udlevering til slagtning overholdes.

### **Referencer**

Aaslyng, M.D., Brandt, P., Blaabjerg, L., Støier, S. 2013. *Assessment and incidence of skin damage in slaughter pigs*. 59<sup>th</sup> ICoMST, 11-16 August, Turkey