

## GALTE, HANGRISE OG IMMUNOKASTREDE HANGRISE – ØKONOMI

Michael Groes Christiansen & Hanne Maribo

SEGES Svineproduktion, Den rullende Afprøvning

STØTTET AF

### Svineafgiftsfonden



---

### Hovedkonklusion

Hangrise og immunokastrerede hangrise har en lavere produktionsomkostning i forhold til galte på henholdsvis 0,61 og 0,0 kr./kg slagtekrop. Ved et hangrisefradrag ca. 28 kr./gris i 2021 er der plads til 14,6 % frasorterede hangrise og 0 % frasorterede immunokastrerede hangrise for "break even" i forhold til galte ved en foderpris på 1,57 kr./FEsv

---

### Sammendrag

Denne meddelelse er sidste del af et større projekt, hvor galte, hangrise og immunokastrater blev sammenlignet. I denne meddelelse er der fokus på produktionsøkonomien på galte, hangrise og immunokastrerede hangrise.

Der er tidligere rapporteret: "Galte, hangrise og immunokastrerede hangrise - produktivitet og hangriselugt" [3] og "Galte, hangrise og immunokastrerede hangrise - adfærd & penisskader" [4].

Fremstillingsprisen er henholdsvis 0,61 og 0,0 kr./kg slagtekrop lavere for hangrise og immunokastrerede hangrise i forhold til galte. Der er kun set på forskelle i fremstillingspriser, da alt omkring selve afregningen af hangrise/immunokastrerede hangrise kan ændre sig, som funktion af udbud/efterspørgsel samt frasorteringsgrænser for hangriselugt.

De største forskelle effektivitetsmæssigt findes i foderudnyttelsen og i kødprocenten. I vækstperioden fra 30 kg levendevægt til 89 kg slagtevægt er der en besparelse på 29,1 og 11,5 FEsv/gris hos henholdsvis hangrise og immunokastrerede hangrise i forhold til galte ud fra LS means.

Forskellen i foderudnyttelsen er signifikant forskellig mellem typer. Nominelt er den -0,33 FEsv/kg tilvækst for hangrise og -0,13 FEsv/kg tilvækst immunokastrerede hangrise i forhold til galtgrise, men med et 95 % konfidensinterval på +/- 0,04 FEsv/kg tilvækst.

Når foderprisen er 1,57 kr./FEsv giver dette en besparelse i foderomkostning på 45,7 og 18 kr./slagtegris for henholdsvis hangrise og immunokastrerede hangrise i forhold til galte. Der er en kødprocentforskel, som er henholdsvis 3,4 og 2,5 procentpoint bedre for hangrise og immunokastrerede hangrise end for galte. Den højere kødprocent for hangrise og immunokastrerede hangrise er afregningsmæssigt henholdsvis 32,9 og 25,8 kr./gris bedre end for galte.

Immunokastrerede hangrise skal i forhold til hangrise dække en ekstra meromkostning på 25,5 kr./gris til Improvac-vaccinationer, inkl. arbejdstid. Besparselsen ved ikke at kastrere smågrise er cirka 8 kr./gris. Dette opnås via sparet smertelindring, sparet arbejdstid ved ikke at kastrerer samt en dødelighed som er lidt mindre i smågriseperioden ved at undlade kastration. Det betyder, at prisen for smågrise bør være lavere for hangrise, uanset om de er intakte eller immunokastrerede hangrise i forhold til galte.

Ved at vælge KS-orner med lavt eller højt indhold af androstenon kan graden af hangriselugt reduceres for primært androstenon men også for skatol. De fremtidige frasorteringsgrænser for hangriselugt kendes ikke, men vil formentlig inkludere androstenon. I dag anvendes kun frasortering baseret på måling af skatol, og med dette frasorteringsgrundlag vil der være god produktionsøkonomi i at producere hangrise i forhold til galte og immunokastrerede hangrise.

I forhold til hangrise har immunokastrerede hangrise en fremstillingspris, som er cirka 0,61 kr./kg højere og en 0,08 kr./kg lavere kødprocentafregning. Omvendt ligger immunokastrerede hangrise lavere end hangrise målt på skatol og androstenon i kødet, hvilket betyder væsentlig lavere risiko for hangriselugt og frasortering. Disse beregninger viser, at den samlede forventede merværdi ved immunokastration er begrænset i forhold til galtgriseproduktion med de nuværende afregningspriser og vilkår, medmindre slagterifradrag før frasortering er lavere for immunokastrerede hangrise i forhold til hangrise.

## Baggrund

Produktion af hangrise i stedet for galte indebærer en række fordele:

1. Undladelse af kirurgisk kastration (medfører sparet arbejde ved kastration, smertelindring og lokalbedøvelse samt en lavere dødelighed blandt han-patte-grise)
2. Bedre foderudnyttelse og højere kødindhold
3. Bedre udnyttelse af næringsstofferne i foderet - mindre klima/miljøaftryk.

I flere europæiske lande er der en øget interesse for produktion af hangrise for at forbedre dyrevelfærden. Flere af de danske svineproducenters hovedmarkeder ønsker ikke kød fra hangrise, blandt andet med den begrundelse at de ikke vil risikere, at der kommer kød med hangriselugt ud til deres kunder. I Danmark var **3,6 % af alle** slagtinger hangrise i 2020, svarende til cirka 0,59 mio. hangriseslagtinger. Tilbage i 2015 var procentandelen 2,3 % og der blev slagtet cirka 0,42 mio. hangrise i Danmark [5].

En metode til at reducere hangriselugt er immunokastration, hvor hangrise vaccineres ved cirka 30 kg og igen 4-6 uger før slagting med anti-gonadotropin-releasing-hormone (GnRH). Når grisene

vaccineres, reduceres produktionen af de hanlige kønshormoner, så de bliver som galte i den sidste tid inden slagtning. Fordelen ved at anvende vaccinen er, at hangrisenes bedre produktionsegenskaber i form af bedre tilvækst, foderudnyttelse og højere kødindhold bevares indtil kort tid før slagtning [1], [2], [3], hvilket giver en lavere fremstillingspris. Spørgsmålet er, om frasorteringsprocenten af immunokastrerede hangrise kombineret med produktionsomkostningen er nok til, at den kan dække prisen for vaccinationen. Tidligere danske undersøgelser har vist, at foderudnyttelsen og kødprocenten er bedre hos hangrise end hos galte [1], og at immunokastrerede hangrise voksede hurtigere end galte [2].

## Materialer og metoder

Formålet med denne meddelelse er at udarbejde en cost-benefit-analyse for galte, hangrise og immunokastrerede hangrise. Beskrivelse af selve forsøgets materialer og metoder findes i Meddelelse nr. 1219: Produktivitet og hangriselugt hos galte, hangrise og immunokastrerede hangrise [3].

I afprøvningen indgik seks grupper; galte, hangrise og immunokastrerede hangrise fra fædre med enten højt eller lavt androstenonniveau (tabel 1).

**Tabel 1.** Forsøgsdesign

Androstenon fædre	Høj	Lav
Galte	120	120
Hangrise	120	120
Immunokastrerede hangrise	120	120

For at kunne gennemføre cost-benefit-beregningen blev produktionsresultaterne standardiseret til en indsættelsesvægt på 30 kg, og en slagtevægt på 89 kg. Ved omregning af slagtevægt til levendevægt blev der anvendt samme slagtesvindfaktor på 1,31 for alle tre køn. De anvendte standardiseringsformler er dem som bruges i danske E-kontroller. Disse kan kort beskrives som en Gompertz-vækstfunktion med toppunkt daglig tilvækst ved cirka 85 kg levendevægt [6]. Der er en marginal foderforbrug-hædningskonstant på 0,0169 [5] i landsgennemsnittet, når referenceforbrug i et givent vægtinterval skal standardiseres, baseret på sogrise/galte. Foderforbrug i et givent vægtinterval er:

$$FEsv \text{ kg tilvækst } (V_{si}-V_{su}) = FEsv \text{ kg tilvækst } (V_i-V_u) + 0,5 \cdot (V_{si} + V_{su} - V_i - V_u) \cdot K$$

$V_{si}$  og  $V_{su}$  er det ønskede standardiserings-vægtinterval og  $V_i$  og  $V_u$  og  $FEsv/kg$  tilvækst er det målte i besætningen og  $K$  er marginal foderforbrug-hædningskonstanten.

## Priser og øvrige forudsætninger

Gennemsnitspriser over en 5-års periode fra 1/9-2015 til 1/9-2020 baseret på den beregnede smågrisenotering blev anvendt som grundlag for beregningerne.

- Slagtesvinefoder, 5-års pris: 1,57 kr./FEsv
- Afregning slagteri pr. kg slagtekrop før kødprocent regulering og hangrisefradrag: 11,12 kr./kg
- Pris smågrise: 394 kr./30 kg gris
- Arbejds løn: 180 kr./timen
- Der er indlagt 7 dage ekstra stalddage til korrektion for udvejning af grise
- Der er forudsat 3,5 % døde og kasserede for alle tre grupper grise. Afprøvningen var ikke designet til at vise forskel i dødelighed mellem de tre køn
- Huslejen er sat til 0,71 kr./dag, som dækker afskrivning, renter og vedligehold.

## Afregningsmodel for hangrise og immunokastrerede hangrise

For at kunne levere hangrise skal der være en kontrakt og levering af hangrise medfører, at noteringen fratrækkes 0,31 kr./kg (april 2021) til dækning af prøveudtagning, analyseomkostninger og sortering. I denne beregning er det forudsat, at der er samme fradrag på immunokastrerede hangrise som for hangrise. I fremtiden forventes det, at der bliver krav om kontrol af hangriselugt og sortering, også for immunokastrerede hangrise. En frasorteret hangris får et yderligere fradrag, der reguleres kvartalsvist afhængigt af afsætningen af denne type kød. I 1. kvartal 2021 er fradraget 4,60 kr./kg. Dette fradrag er brugt til følsomhedsberegninger under "Resultater og diskussion".

Frasorteringsprocenten af hangrise og immunokastrerede hangrise afhænger af, hvor grænsen for sortering af skatol og androstenon sættes. Da der i dag kun er en frasorteringsgrænse for skatol (på 0,25 ppm) og ikke en defineret sorteringsgrænse for androstenon, er der i denne rapportering i stedet beregnet, hvor mange procent frasorterede, der er plads til, hvis der som minimum skal være økonomisk balance ved produktion af hangrise og immunokastrerede hangrise som alternativ til galte.

Kødprocentafregning udregnes efter følgende funktion, som har taget højde for spredning i kødprocent.

$$\text{Kr./kg i kødprocentregulering} = \frac{(-0,8149 * (\text{Kød \%} * 100;2) + 111,58 * \text{Kød \%} * 100 - 3776,9)}{100}$$

Der er ikke indregnet værdiforskelle som følge af ændring i slagte-, kød- og fedtkvalitet samt forskel i vægtfordeling af delstykker mellem de tre "hankøn", samt eventuelt markedstab som følge af produktion af hangrise [7].

## Produktivitetstal

Produktivitet registeret i afprøvningen danner grundlag for de økonomiske beregninger (tabel 2) [3].

**Tabel 2.** Daglig tilvækst, foderoptagelse og -udnyttelse samt slagtevægt og kødprocent. Alder og vægt ved mellemvejninger [3]

		Galte	Hangrise	Immuno- kastrat	SEM	
Antal indsat		235	203	203	0,5	0,42
Daglig tilvækst, gram	Periode 1	1.132 <sup>a</sup>	1.104 <sup>ab</sup>	1.090 <sup>b</sup>	0,01	0,03
	Periode 2	1.229 <sup>a</sup>	1.301 <sup>b</sup>	1.252 <sup>a</sup>	0,01	<0,01
	Samlet periode	1.196 <sup>ab</sup>	1.212 <sup>a</sup>	1.180 <sup>b</sup>	0,01	<0,01
Foderudnyttelse, FEsv/kg	Periode 1	2,31 <sup>a</sup>	2,11 <sup>b</sup>	2,15 <sup>b</sup>	0,02	<0,01
	Periode 2	3,19 <sup>a</sup>	2,70 <sup>b</sup>	3,01 <sup>c</sup>	0,02	<0,01
	Samlet periode	2,76 <sup>a</sup>	2,41 <sup>b</sup>	2,61 <sup>c</sup>	0,01	<0,01
Foderoptagelse, FEsv/dag	Periode	2,58 <sup>a</sup>	3,32 <sup>b</sup>	2,32 <sup>b</sup>	0,03	<0,01
	Periode 2	3,90 <sup>a</sup>	3,48 <sup>b</sup>	3,73 <sup>c</sup>	0,03	<0,01
	Samlet periode	3,30 <sup>a</sup>	2,92 <sup>b</sup>	3,07 <sup>c</sup>	0,02	<0,01
Kødprocent		60,1 <sup>a</sup>	63,5 <sup>b</sup>	62,6 <sup>c</sup>	0,2	<0,01
Slagtevægt, kg		89,6	89,2	88,9	0,4	Ns
Slagtefaktor		1,33 <sup>a</sup>	1,36 <sup>b</sup>	1,36 <sup>b</sup>	0,01	<0,01
Vægt ved indsættelse, kg		38,5	37,2	37,4		
Vægt ved mellemvejning, kg		74,3	72,3	70,7		
Foderdage Periode 1		32,7	32,4	34,0		

a, b, c værdier markeret med forskelligt bogstav inden for række er signifikant forskellige  $p < 0,05$

*Periode 1:* indsættelse til før 2. vaccination.

*Periode 2:* fra før 2. vaccination til slagting.

*Samlet periode:* fra indsættelse til slagting.

Den reelt målte slagtesvindfaktor er højere for hangrise og immunokastrerede hangrise end for galte, blandt andet som følge af fraskæring af testikler fra slagtekroppen.

## Sparede omkostninger i kr./hangris ved at undlade kastration

Den samlede besparelse ved at undlade kastration af pattegrisene ved produktion af hangrise eller immunokastrater er sat til 8,14 kr./gris.

Omkostninger til lokalbedøvelse, smertelindring ved kastration og arbejdsløn samt skalpel og kanyler er fastsat til 6,14 kr./gris. Udover dette betyder fraværet af kastrering lidt mindre dødelighed indtil fravæning, svarende til 2 kr./hangris (tabel 3).

**Table 3.** Sparede omkostninger i kr./hangris ved at undlade kastration

Handling	Kr./smågris
Sparet smertelindring	0,72
Sparet lokalbedøvelse	2,93
Ingen arbejds løn til kastration	2,50
Mindre dødelighed i farestald og smågrisehold	2,00
Smågrisepris besparelse ved ingen kastration, i alt pr. hangris/immunokastrerede hangrise	8,14

### Injektioner med Improvac®

Omkostning til Improvac-vaccination er 24 kr. for to doser pr. gris (pris oplyst af Zoetis marts 2021). Injektør og kanyler følger gratis med. Arbejdstid, inkl. klargøring og vaccination er sat til 1,5 kr. pr. slagtegris ved to vaccinationer, svarende til ½ minut pr. gris for to vaccinationer.

## Resultater og diskussion

Resultatet af at standardisere effektivitetstallene og forskel imellem hangrise og immunokastrerede hangrise i forhold til galte er vist i tabel 4. I notatet bruges de nominelle forskelle i FEsv/kg tilvækst som der var i forsøget. Forsøget er ikke større end at de reelle forskelle i FEsv/kg tilvækst både kan være større eller mindre end dette forsøg viste med et +/- 95 % konfidensinterval for målt FEsv/kg tilvækst på +/- 0,04 FEsv/kg tilvækst.

**Table 4.** Standardiseret daglig tilvækst og foderudnyttelse fra 30 kg indsættelsesvægt og 89 kg slagtevægt (116,6 kg levende vægt) hos galte, hangrise og immunokastrerede hangrise

	Galte	Hangrise	Immuno- kastrat	Hangris- Galte	Immuno- Galte	Hangris- Immuno
Daglig tilvækst, gram - 30 kg til 116,6 kg	1.166	1.176	1.151	14	-15	25
FEsv/kg tilvækst - 30 til 116,6 kg	2,68	2,35	2,55	-0,33	-0,13	-0,20
+/- 95 % Konfidens interval FEsv/kg tilvækst	0,04	0,04	0,04			

### Økonomi

Der spares 28,67 (11,4 %) og 11,5 (4,9 %) FEsv/slagtegris ved at producere hangrise eller immunokastrerede hangrise i forhold til galte fra 30 kg til slagtning. Der er næsten ingen forskel i antallet af producerede grise pr. stiplads pr. år, hvorfor den aktuelle notering er ikke så vigtigt for cost-benefit-beregningen. Derimod er prisen på foder vigtig. Den anvendte foderpris på 1,57 kr./FEsv er 5-års pris, der er tæt på den forventede langsigtede foderpris i Danmark.

**Tabel 5.** Økonomiske forudsætninger og konsekvensberegninger

Forudsætninger	Galte	Hangrise	Immuno-kastrat
Indsættelsesvægt, kg	30	30	30
Pris pr. indsat smågrise, kr.	394	394	394
Smågrise besparelse ved at undlade kastration, kr.	0,0	8,1	8,1
Kødprocent	60,1	63,5	62,6
Slagtevægt, kg	89	89	89
Levendevægt - faktor 1,31, kg	116,59	116,59	116,59
FESv/kg	2,68	2,35	2,55
Døde og kasserede, %	3,5	3,5	3,5
Samlet foderforbrug pr. produceret gris, kg	236,2	207,1	224,7
Pris pr. FESv, kr.	1,57	1,57	1,57
Tilvækst, gram pr. dag	1.166	1.176	1.151
Stalddage pr. leveret gris	83,9	82,9	84,9
Leverede grise pr. stiplads/år	4,35	4,39	4,30

Afregning for kødprocent er 32,9 og 25,8 kr. højere pr. gris for hangrise og Immunokastrerede hangrise i forhold til galte. Det skal dog ses i forhold til et hangrisefradrag på 27,59 kr./gris ved hangrise-kontraktproduktion i 2021. For hangrise er der en værdiforringelse som følge af ændring i kød- og fedtkvalitet samt forskel i fordeling af delstykker mellem de tre "hankøn" [7], hertil kommer et eventuelt markedstab som følge af produktion af hangrise. Disse værdier er ikke medtaget i beregningerne.

**Tabel 6.** Økonomisk slagterifregning pr. gris før fradrag for eventuelt frasorterede

	Galte	Hangrise	Immunokastrat
Hangrise fradrag, kr. pr. gris	0	27,59	27,59
Fradrag ved frasorterede hangrise, kr./kg	0	4,6	4,6
<b>Afregningspris korrektioner i kr. kg</b>			
Notering, kr. pr. kg	11,12	11,12	11,12
Hangrisefradrag, kr. pr kg slagtevægt	0,00	-0,31	-0,31
Kødprocent afregning, korrektion, pr. kg, kr.	-0,14	0,23	0,15
<b>Afregningspris pr. kg, kr.</b>	<b>10,98</b>	<b>11,04</b>	<b>10,96</b>

Afregningsprisen før frasortering for hangriselugt er næsten ens for de tre køn (tabel 6). Hangrisenes og de immunokastrerede hangrises bedre kødprocentafregning dækker helt eller delvist hangrisefradraget på 0,31 kr./kg.

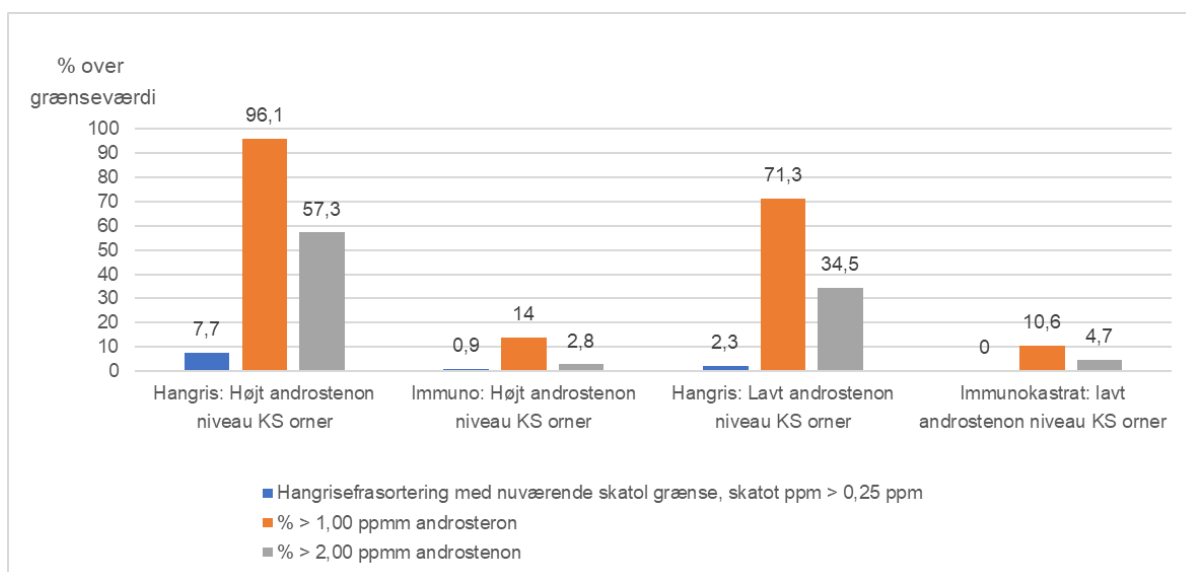
Før frasortering på grund af hangriselugt er der et merdækningsbidrag for hangrise og immunokastrerede hangrise på henholdsvis 59,8 og -1,6 kr./gris i forhold til galte. Ved beregning af økonomisk ligevægt for hangrise og immunokastrerede hangrise i forhold til galte kan det dække en frasorteringsprocent på 14,5 % for hangrise og -0,4 % for immunokastrerede hangrise, når fradraget er 4,6 kr./kg (april 2021).

**Tabel 7.** DB i kr. pr. solgt gris eller pr. stiplads årligt

Dækningsbidrag kalkule	Galte	Hangrise	Immuno-kastrat
<b>DB pr. gris</b>			
Indtægt pr. gris ved slagtning uden frasortering for hangriselugt, kr.	976,9	982,2	975,1
Indkøbspris 30 kg grise nedsat ved ingen kastrering, kr.	408,3	399,9	399,9
Improvac vaccine, 2-vaccinationer	0,0	0,0	24,0
Arbejds løn, 2 Improvac-vaccinationer			1,5
Foderomkostninger	370,8	325,2	352,8
Husleje	59,7	59,2	60,4
<b>DB i kr. pr. gris</b>	<b>138,1</b>	<b>197,9</b>	<b>136,5</b>
Differens galtgrise, kr./gris		59,8	-1,6
Forskel produktionsomkostning pr. kg i forhold til galte, kr.		-0,61	-0,11
Frasorterede ved samme DB som galte, %		14,6	-0,4
<b>DB i kr. pr. stiplads</b>			
Indtægt pr. stiplads, kr.	1.166	1.176	1.151
Smågrise omkostning, kr.	4.252	4.308	4.194
Improvac-vaccinevaccination, inkl. arbejds løn, kr.	1.777	1.754	1.720
Improvac-vaccinevaccination, inkl. arbejds løn, kr.	0	0	103
Foderomkostninger, kr.	1614	1426	1518
<b>DB pr. stiplads, kr.</b>	<b>861</b>	<b>1128</b>	<b>853</b>
Differens galtgrise, kr./stiplads ved 0 % frasortering		267	-7

### Hvornår frasorteres hangrise på grund af lugt?

I 2021 er grænseværdien, for hvornår hangrise frasorteres, når skatol > 0,25 ppm. I fremtiden vil der blive frasorteret hangrise både på baggrund af skatol og androstenon. I dag er der ikke fastsat frasorteringsgrænser for androstenon. I international litteratur bruges grænseværdier for androstenon på 1 eller 2 ppm, for hvornår der er hangriselugt, men disse grænseværdier er **ikke** vedtaget som kvalitetskriterie ved handel med kød.



**Figur 1.** Frasorteringsprocent hangrise på lugt ved forskellige grænseværdier for "hangriselugt" i kødet. Kilde: Meddelelse nr. 1210, SEGES Svineproduktion

Med de nuværende frasorteringsgrænser, som er baseret på skatol, er produktion af hangrise betydeligt bedre økonomisk end immunokastrerede hangrise og galte (tabel 8).



**Tabel 8.** Økonomi med nuværende Danish Crown-frasorteringsgrænser for hangriselugt, og fundne skatol værdier i forsøg

KS-orner androstenonniveau	Højt			Lavt		
	Hangris	Immuno	Hangris-immuno	Hangris	Immuno	Hangris-immuno
Køn						
Hangrisefrasortering med nuværende skatol grænse (%)	7,7	0,9	6,8	2,3	0	2,3
Marginal DB/gris i forhold til galtgrise, kr.	28,3	-5,3	33,6	50,4	-1,6	52,0
Marginal DB/stiplads i forhold til galtgrise, kr.	128,9	-23,3	152,2	225,9	-7,5	233,3
Marginal DB/gris i forhold til KS-orne med højt/lavt androstenonniveau, kr.				22,1	3,7	18,4
Marginal DB/stiplads i forhold til KS-orne med højt/lavt androstenonniveau, kr.				97,0	15,8	81,1

Muligheden for at sortere KS-orner efter højt/lavt androstenonniveau er teknisk mulig. Det vil øge økonomien ved produktion af hangrise, idet andelen af lugtende hangrise kan reduceres, hvorved procent frasorterede mindskes, og dermed give en forbedret samlet afregning alt andet lige.

### Følsomhed ved forskellige afregninger i kr./kg for frasorterede hangrise

Andelen af frasorterede på grund af hangriselugt, der er plads til, for at økonomien balancerer i forhold til produktion af galte, varierer med fradraget, der i dag fastsættes baseret på markedsprisen. Der er en lille marginal økonomisk fordel for immunokastrerede hangrise i forhold til galte. Derfor er der ikke plads til særligt mange frasorterede blandt immunokastrerede hangrise, for at der er samme dækningsbidrag i forhold til produktion af galtgrise (tabel 9). Hvis fx fradraget er 4,6 kr./kg for frasorterede på grund af hangriselugt i kødet, kan hangrise tåle op til 14,6 % frasorterede, mens immunokastrater ikke kan tåle nogle frasorterede (negativ), hvis der trækkes det samme i hangrisefradrag for immunokastrerede hangrise som for hangrise på slagteriet.

**Tabel 9.** Følsomhed for procent frasorterede hangrise og immunokastrerede hangrise, der er plads til ved et givent niveau for fradrag ved hangriselugt

Kr./kg	Hangrise, %	Immunokastrat, %
3,6	18,7%	-0,5%
4,1	16,4%	-0,4%
4,6	14,6%	-0,4%
5,1	13,2%	-0,3%
5,6	12,0%	-0,3%

### Produktion af hangrise i andre lande

Tabel 10 viser en opgørelse indsamlet i 2018 fra Thunen Institutet i Tyskland omkring produktion af hangrise, inkl. immunokastration (ikke opdelt) for en lang række lande [8].

**Tabel 10.** Indsamlede data i 2018 om hangriseproduktion i forskellige lande som besvarede [32]

	I % af landets slagtninger	Cirka i % af hanelige grise total	Hangrise-slagtninger/år	År for data
Østrig	0	0	0	2018
Belgien	8	16	508.080	2018
Tjekkiet	1	1	5.900	2017
Danmark	3	7	567.600	2018
Frankrig	10	20	2.371.280	2018
Tyskland	10	20	5.468.964	2017
Irland	50	100	3.500.000	
Italien	0	0		
Holland	39	78	6.119.000	2018
Spanien	40	80	19.830.101	2018
Sverige	0	1	1.170	2018
Schweiz	0	0		
England	46	92	10.700.000	
Australien	43	86		

Med krav om total bedøvelse ved kastration i Tyskland i 2021 er der slagterier som Tummel, som vil overveje, om immunokastration vil være et alternativ.

Der slagtes i dag 7,2 % hangrise ud af alle handyr. Hvordan danske eksportmarkeder ville reagere, hvis denne andel øges væsentligt, er ukendt, da ikke alle eksportmarkeder ønsker hangrise. Den gode økonomi ved hangriseproduktion kan derfor sættes over styr i Danmark, hvis der produceres flere hangrise. Hvis hangriseandelen øges i Danmark, er der måske reelt risiko for, at noteringsfradraget ved hangrise-/immunokastrat-kontraktproduktion bliver øget og fradraget ved frasortering ligeledes øges. For tiden arbejdes der på at installere et nyt analyseudstyr på et dansk slagteri. Dette udstyr kan analysere både skatol og androstenon. En sortering på basis af både skatol- og androstenon-målinger vil formentlig medføre højere frasorteringsprocenter end de nuværende, hvilket kan gøre anvendelse af immunokastration relevant, hvis der skal produceres flere ukastrede hangrise i Danmark.

## Konklusion

Produktionsomkostningen pr. kg slagtekrop er 0,61 kr./kg og 0,00 kr./kg lavere for henholdsvis hangrise og immunokastrater i forhold til galte. Fra 30 kg levendevægt til 89 kg slagtevægt er der en besparelse pr. gris på 29,1 og 11,5 FEsv/slagtegris ved produktion af hangrise og immunokastrede hangrise i forhold til galte. Med en pris på 1,57 kr./FEsv på slagtesvinefoder giver dette en reduktion i foderomkostningen på 45,7 og 18,0 kr./slagtegris for hangrise og immunokastrede hangrise i forhold til galtgrise. Produktion af immunokastrede hangrise skal i forhold til hangrise dække en meromkostning på 25,5 kr./gris til til Improvac-vaccinationer, inkl. arbejdstid.

Hangrise og immunokastrede hangrise har en højere kødprocent, der afregningsmæssigt er 32,9 og 25,8 kr./gris bedre end for galte.

Ved beregning af økonomisk ligevægt for hangrise og immunokastrede hangrise i forhold til galte kan det dække en frasorteringsprocent på henholdsvis 14,6 % og -0,39 %, når fradraget er 4,6 kr./kg (april 2021), hvis de har samme grundfradrag på slagteriet på 0,31 kr./kg.

## Referencer

- [1] Maribo, H. & M.G. Christiansen (2013): Økonomi I hangriseproduktion i to besætninger. Meddelelse nr. 984, Videncenter for Svineproduktion.
- [2] Andreasen, M. & H. Maribo (2012): Comparison of the Productivity of Improvac vaccinated Entire males with Surgically Castrated Male Pigs and Gilts. IPVS South Korea.
- [3] Maribo, H. Krustrup, A.K. & Nielsen M.F.N. (2020): Produktivitet og hangriselugt hos galte, hangrise og immunokastrerede hangrise. Meddelelse nr. 1219, SEGES svineproduktion.
- [4] Maribo, H., L. Skade, A.K. Krustrup, S.S. Grove & M.B.F. Nielsen (2021): Galte, hangrise og immunokastrerede hangrise - adfærd & penis-skader. Meddelelse nr. 1231, SEGES Svineproduktion.
- [5] Christiansen M.G. (2015): Kritiske målepunkter svineproduktion (KMP). Notat nr. 1505, Videncenter for Svineproduktion.
- [6] Pedersen A. Ø. og M. Holm (2015): Vådfoder eller tørfoder til so-, galt- og hangrise. Meddelelse nr. 1023, SEGES Svineproduktion.
- [7] Aaslyng, M.D. (2019): Værdisætning af hangrise. Teknologisk Institut.  
<https://www.teknologisk.dk/vaerdisaetning-af-hangrise/39142>
- [8] Thunen Institut, dataindsamling. Pers. Medd, 2019.

## Deltagere

Tekniker: Per Mark Hagelskjær og Henry Kousgaard Aalbæk

Andre deltagere: Peter Juhl Rasmussen

Afprøvning nr. 1553

NAV nr.: 150-1202-1711

Journal nr.: 34009-17-1200

//NIRW//

Dyregruppe: Hangrise, galte, immunokastrerede, slagtesvin, økonomi

Fagområde: Ernæring & sundhed

Nøgleord: Hangrise, immunokastration, galte, hangriselugt, produktivitet, testosteron, GNRH, økonomi



Tlf.: 33 39 45 00

[svineproduktion@seges.dk](mailto:svineproduktion@seges.dk)

Ophavsretten tilhører SEGES. Informationerne fra denne hjemmeside må anvendes i anden sammenhæng med kildeangivelse.

Ansvar: Informationerne på denne side er af generel karakter og søger ikke at løse individuelle eller konkrete rådgivningsbehov.

SEGES er således i intet tilfælde ansvarlig for tab, direkte såvel som indirekte, som brugere måtte lide ved at anvende de indlagte informationer.