



# OPTIMAL BRUG AF ANTIBIOTIKA: ESTIMERING AF VÆGT FOR SMÅGRISE 7-30 KG.

NOTAT NR. 1341

Når man kender indsættelsesvægten og den daglige tilvækst hos smågrisene, så kan man beregne hvor meget grisene vejer på et givent tidspunkt. Dette kan være en hjælp hvis man skal behandle grisene med antibiotika.

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

FORFATTER: **KAREN BACH-MOSE**  
**ELISABETH OKHOLM NIELSEN**  
**PER TYBIRK**  
**MICHAEL GROES CHRISTIANSEN**

UDGIVET: 09. DECEMBER 2013

Dyregruppe: Smågrise

Fagområde: Management / Veterinært

## Sammendrag

Behovet for antibiotika-behandling i vand eller foder ligger ofte i vægtintervallet 7 kg til 30 kg. For at få en korrekt behandling af smågrise er der brug for metoder til en bedre bestemmelse (estimering) af grisenes vægt, end det øjemål som oftest anvendes i den praktiske hverdag. Regelmæssig vejning af alle grisene i smågrisestalden praktiseres ikke i mange besætninger. Ofte har man kun en

indgangsvægt og en udgangsvægt. Notatet beskriver brug af vejehold i vægtintervallet 7 kg til 30 kg. I notatet er der desuden en række tabeller, der kan bruges som opslagsværk til hjælp i besætninger hvor man har E-kontrol, men vejehold ikke kan praktiseres. Når man kender grisenes daglig tilvækst og deres indgangsvægt kan tabellerne støtte til en mere præcis vægtestimering af grisene i forskellige uger efter indsættelse.

#### TILSKUD

Projektet har fået tilskud fra Svineafgiftsfonden samt EU og Fødevareministeriets Landdistriktsprogram og har aktivitetsnr: 079-370050 samt journalnr.: 3663-D-10-00459.

## Baggrund

Hovedparten af antibiotikaforbruget i den danske svineproduktion ligger hos smågrisene. I 2012 blev ca. 41 % af den samlede mængde antibiotika forbrugt til svin, ordineret til grise i vægtintervallet 7 kg til 30 kg [1]. Hos grise i denne størrelse er det især diarreproblemer, som kræver antibiotika-behandling af mange dyr i enten drikkevand eller foder. Det er 88 % af den samlede mængde antibiotika målt i kilo aktivt stof [1], der bliver ordineret til behandling via foder eller vand. Oftest til alle grise i en sti eller i en sektion.

Det er ønskeligt at reducere antibiotikaforbruget uden at gå på kompromis med dyrevelfærden. Derfor er det relevant at optimere antibiotikatildelingen, så man bruger "så lidt som muligt", men alligevel nok til at syge dyr bliver behandlet optimalt.

En vigtig del af optimal behandling med medicin er at få bestemt (estimeret) vægten på grisene korrekt, da antibiotika altid bliver ordineret i forhold til dyrets vægt. Det kan i den praktiske hverdag være temmelig besværligt, da det drejer sig om mange dyr.

I det følgende beskrives brug af vejehold. Desuden er der en række tabeller, der ud fra alder og indsættelsesvægt kan hjælpe til en mere præcis vægtbestemmelse end det almindelige øjemål.

Endelig er der i appendiks 1 en billedserie med eksempler på brug af tabellerne i en besætning.

## Materiale og metode

Videncenter for svineproduktion (VSP) har udviklet et regneark, der ud fra indsættelsesvægt og daglig tilvækst i smågriseholdet, kan beregne hvor meget grisene vejer på et givent tidspunkt. Regnearket tager udgangspunkt i Gompertz vækstkurver for grise i vægtklassen 7 til 30 kg [2].

Billeder af smågrise 1 til 7 uger efter indsættelse er vist i Appendix 1.

## Resultater og diskussion

### Forskellige måder til bestemmelse af vægt.

Erfaringen viser, at det kan være svært, at bestemme vægten på et hold grise på et givent tidspunkt. Fra udvejning af slagtesvin, ved vi at øjemål giver meget stor spredning og er et usikkert managementsredskab. Se billedserie af smågrise, uge for uge i Appendix 1.

### Vejehold

Den bedste måde at bestemme grisenes vægt på er selvfølgelig at veje dem alle. Alternativt kan man veje en del af dem for at få et estimat for den samlede vægt af grisene, der skal behandles.

Vejehold praktiseres i flere slagtesvinebesætninger, hvor man ønsker at have overblik over tilvæksten, så man kan optimere fodertildelingen og foderforbruget [3]. Modellen med vejehold kan med succes også bruges i vægtintervallet fra 7 kg til 30 kg.

Rent praktisk vejes grisene i udvalgte stier (f.eks. sti nr. 4 og 8) i en sektion på en fast ugedag (f.eks. hver tirsdag). Ud fra disse vejninger fås et godt estimat for vægten på grisene i hele sektionen. Disse data kan også bruges i den situation, hvor man må behandle grisene pga. sygdom.

### Bestemmelse af vægt ud fra kendt indsættelsesvægt og daglig tilvækst.

Ud fra indsættelsesvægt og daglig tilvækst i smågrisestalden, kan det beregnes hvor meget grisene vejer på et givent tidspunkt. Dette kan bruges som hjælp til at bestemme grisenes vægt i forbindelse med udregning af den mængde antibiotika, der skal bruges i til behandling af grisene. Det er vigtigt at man har vejnet alle, eller vejer en stor stikprøve af grisene, så man får en præcis vægt ved indsættelse.

En skønnet indsættelsesvægt giver en usikkerhed på den estimerede vægt. Ligeledes bør der ligge data til grund for den daglige tilvækst f.eks. fra E-kontrollen. I tabel 1 til 4 er givet eksempler på vægtudviklingen hos smågrisene ved forskellige indsættelsesvægte og forskellig daglig tilvækst.

**Tabel 1.** viser vægten dage efter indsættelse som en funktion af indsættelsesvægt: **400 gram tilvækst/dag 7 – 30 kg.**

		Dage efter indsættelse							
		7	14	21	28	35	42	49	56
Indvægt	6 kg	6,6	8,4	10,6	13,1	16,1	19,4	23,0	27,1
	7 kg	7,7	9,6	12,0	14,8	18,0	21,5	25,4	29,6
	8 kg	8,8	10,9	13,5	16,5	19,8	23,5	27,6	32,1
	9 kg	9,9	12,1	14,9	18,1	21,6	25,5	29,8	34,4

**Tabel 2.** viser vægten dage efter indsættelse som en funktion af indsættelsesvægt: **450 gram tilvækst/dag 7 – 30 kg.**

		Dage efter indsættelse							
		7	14	21	28	35	42	49	56
Indvægt	6 kg	6,7	8,8	11,4	14,5	18,1	22,1	26,7	31,7
	7 kg	7,8	10,1	12,9	16,3	20,1	24,4	29,2	34,5
	8 kg	8,9	11,3	14,4	18,0	22,1	26,6	31,6	37,1
	9 kg	10,0	12,6	15,9	19,7	24,0	28,7	33,9	39,5

**Tabel 3.** viser vægten dage efter indsættelse som en funktion af indsættelsesvægt: **500 gram tilvækst/dag 7 – 30 kg.**

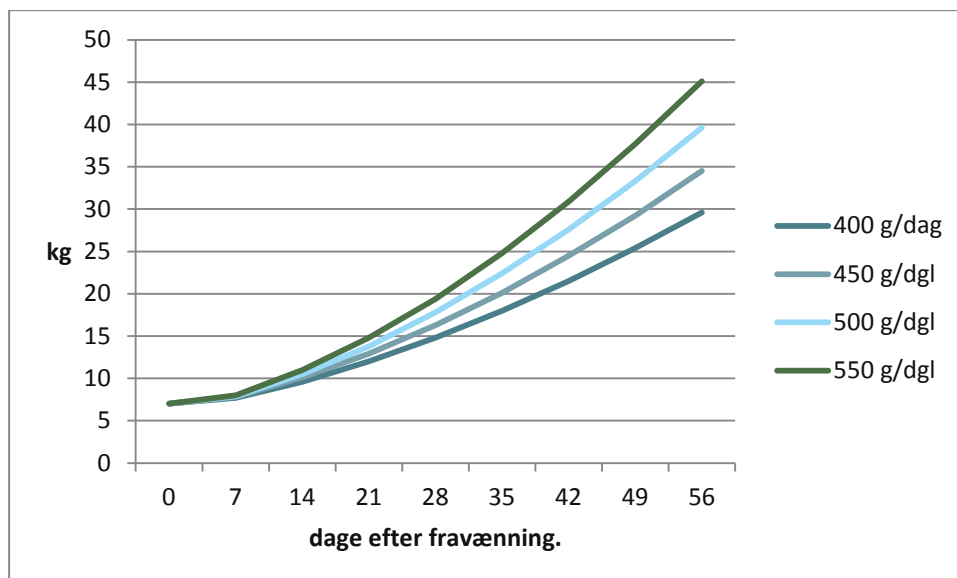
		Dage efter indsættelse							
		7	14	21	28	35	42	49	56
Indvægt	6 kg	6,8	9,2	12,2	15,9	20,2	25,1	30,6	36,7
	7 kg	7,9	10,5	13,9	17,8	22,4	27,6	33,3	39,6
	8 kg	9,0	11,8	15,4	19,6	24,5	29,6	35,9	42,4
	9 kg	10,1	13,1	16,9	21,4	26,5	32,1	38,3	45,0

**Tabel 4.** viser vægten dage efter indsættelse som en funktion af indsættelsesvægt: **550 gram tilvækst/dag 7 – 30 kg.**

		Dage efter indsættelse							
		7	14	21	28	35	42	49	56
Indvægt	6 kg	6,9	9,6	13,1	17,4	22,5	28,3	34,8	42,0
	7 kg	8,0	11,0	14,8	19,4	24,8	30,9	37,7	45,1
	8 kg	9,1	12,3	16,4	21,3	27,0	33,4	40,4	48,0
	9 kg	10,2	13,6	18,0	23,2	29,1	35,7	42,9	50,7

Vejeholdene giver det mest præcise estimat for grisenes vægt. Estimering af grisenes vægt ved hjælp af tabel 1-4 forudsætter at man kender indsættelsesvægt og grisenes tilvækst. Usikkerheden ved tabelmetoden bliver større i slutningen af vækstperioden, da fejlestimationens betydning vokser med tid.

Dette er illustreret i figur 1.



Figur 1. Vækstkurver for grise med forskellig tilvækst. Indsættelsesvægt er 7 kg.

### To regneeksempler på fejlbedømmelse af vægt.

En sektion med 300 grise skal behandles med antibiotika. Grisene vejer reelt 22 kg, men de vurderes til 20 kg. Dette er et fejlskøn på 2 kg pr gris, på sektionsniveau bliver der skønnet 600 kg for lidt. Det betyder at alle grise i sektionen bliver underbehandlet, men for at anskueliggøre det, svarer det til at 27 af de 300 grise overhovedet ikke bliver behandlet. Dette er en underdosering på 9 %.

Endnu et eksempel med 300 grise i en sektion, der skal behandles med antibiotika. Grisene vurderes til 15 kg, men vejer i virkeligheden 13 kg. Igen et fejlskøn på 2 kg pr gris, og på sektionsniveau sker der en overvurdering på 600 kg.

Fejlskønnet svarer til, at man for den mængde antibiotika man bruger ved behandlingen, reelt kunne behandle 46 grise mere ved korrekt dosering. Dette er en overdosering på 15 %.

## Konklusion

Det almindelige øjemål er ikke en sikker metode til at bestemme vægten på en flok grise ved antibiotikabehandling. Vejehold, hvor man ugentlig vejer grisene i bestemte stier giver et godt estimat for den reelle gennemsnitsvægt. Tabellerne i dette notat kan også være en hjælp til mere præcis vægtestimering af grisene i de besætninger, hvor det ikke er muligt at praktisere vejehold.

En korrekt vægtbestemmelse er grundlaget for korrekt dosering af antibiotika ved alle sygdomsbehandlinger. Ved behandlinger af store flokke kan en eventuel fejlbestemmelse af vægten betyde et for stort forbrug af antibiotika, eller en utilstrækkelig behandling med for lav dosis.

# Referencer

- [1] Personlig oplysning Erik Jacobsen, VETSTAT data for 2012
- [2] Whittemore C. (1993): The science and practice of pig production. Longman Scientific & Technical. Longman Group UK LTD, ISBN 0-582-09220-5
- [3] Kappel, K.; Pedersen, J.: VSP-seminar 2013: Succes med slagtesvin, [Vejehold og dagligstyring. Dansk Svineproduktion.](#)

Afprøvning nr.: 1163

//PB//

# Appendiks

## Appendiks 1

Et eksempel på vægtestimering og størrelsen på grisene.

De følgende billeder er taget i en besætning, hvor grisene er indsat med en gennemsnitsvægt på 7,2 kg og en daglig tilvækst på 490 g. Alle billeder er taget den samme dag (Foto Winie Larsen, VSP).

Grise 7,2 kg.  
1 dag efter fravænning.  
40 grise pr sti.



Grise 8,1 kg  
1 uge efter fravænning.  
40 grise pr sti.



Grise 10,7 kg.  
2 uger efter fravænning.  
33 grise pr sti.



Grise 14,0 kg.  
3 uger efter fravænning.  
33 grise pr sti.



Grise 17,9 kg.  
4 uger efter fravænning.  
33 grise pr sti.





Grise 22,3 kg.  
5 uger efter fravænning.  
33 grise pr sti.



Grise 27,4 kg.  
6 uger efter fravænning.  
30 grise pr sti.



Grise 33,0 kg.  
7 uger efter fravænning.  
30 grise pr sti.



## VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION

Tlf.: 33 39 40 00

Fax: 33 11 25 45

[vsp-info@lf.dk](mailto:vsp-info@lf.dk)



*en del af*

## Landbrug & Fødevarer

Ophavsretten tilhører Videncenter for Svineproduktion. 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.

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