



# SØERNE BLIVER IKKE STRESSEDE AF AT VÆRE AMMESØER

NOTAT NR. 1708

Ammesøer og mellemsøer har samme niveau af kortisol, puls og mælkenedlægningsfrekvens som normale søer, der fravæner egne grise.

---

INSTITUTION: SEGES

FORFATTER: GUNNER SØRENSEN OG VIVI AARESTRUP MOUSTSEN

UDGIVET: 15. MARTS 2017

Dyregruppe: Søer

Fagområde: Reproduktion, Sundhed

## Sammendrag

I et forsøg udført af Københavns Universitet i én besætning blev det undersøgt, om ammesøer var mere stressede og dermed havde højere spyt-kortisol, puls og en lavere mælkenedlægningsfrekvens end normale søer.

Forsøget viste, at spyt-kortisol faldt hen over laktationsperioden for alle søerne (kontROLSØER, ammesøer og mellemsøer). Puls steg over de første tre uger, hvilket biologisk kan forklares med, at søerne øger deres mælkeproduktion. Dette var ens for alle tre grupper. Mælkenedlægningsfrekvens forblev stort set det samme for alle tre grupper over tid og var på cirka 1,5 mælkenedlægninger i timen.

Læs mere i den publicerede artikel <http://dx.doi.org/10.1016/j.livsci.2017.02.024> [1]

# Baggrund

Den stigende kuldstørrelse betyder, at der er et øget behov for, at nogle pattegrise opfostres hos ammesøer, således at enkelte søer kan komme til at tilbringe op til 45 dage i farestalden.

Dataanalyse af reproduktionsdata fra 20 besætninger har vist, at søers kuldstørrelse i efterfølgende kuld ikke blev påvirket negativt af, at søerne havde været brugt som ammesøer[2]. Spørgsmålet er derfor, om den lange diegivningstid er negativt for søerne og om det påvirker deres stressniveau, når deres egne grise erstattes med nye og mindre grise.

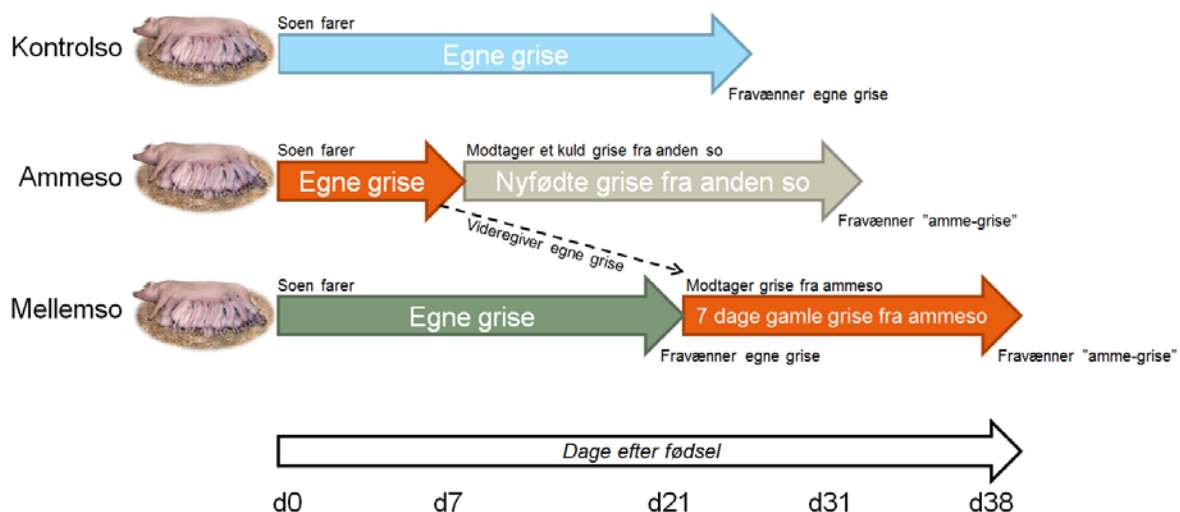
Københavns Universitet har gennemført en detaljeret undersøgelse af stressniveauet, hvor kortisol, puls og mælkenedlægningsfrekvens blev undersøgt, når søerne fik nye pattegrise og løbende gennem diegivningsperioden.

# Metode

Københavns Universitet har gennemført en detaljeret undersøgelse af stressniveau hos ammesøer, hvor mængden af kortisol i søernes spyt var et centralt element. Når dyr er stressede, stiger deres kortisolniveau, og derfor er spyt-kortisol en hurtig og effektiv måde at vurdere soens tilstand på. Derudover blev det undersøgt, om der var forskel i søernes puls og deres mælkenedlægningsfrekvens - både den aktuelle og mere langvarige påvirkning - når søerne fik nye pattegrise og løbende gennem hele diegivningsperioden. Forsøget blev gennemført i samarbejde med SEGES i én besætning. Forsøget er gentaget to gange – en gang om sommeren og en gang om efteråret – for at tage hensyn til temperaturforhold.

Søerne blev inddelt i tre forskellige grupper (se figur 1):

1. Kontrolsøer, der kun passede deres egne grise, indtil de blev fravænnede efter cirka 26 dage, hvorefter soen forlod farestalden.
2. Ammesøer - første trin af en to-trins-ammeso. Ammesøerne videregav efter cirka syv dages diegivning deres kuld til en mellemso (andet trin i en to-trins-ammeso), hvorefter ammesoen modtog et kuld nyfødte pattegrise, som havde fået råmælk hos deres egen mor, før de blev flyttet til ammesoen.
3. Mellemsøer - andet trin af en to-trins-ammeso. Mellemsøerne fravænnede deres egne grise efter mindst 21 diegivningsdage, og modtog derefter et helt kuld cirka syv dage gamle grise fra ammeso-gruppen.



Figur 1. Illustration af behandlingsgrupperne i forhold til tidsakse

Der blev taget spytprøver fra søerne. Dette blev gjort, ved at søerne tyggede på noget vat, så søerne var så lidt stressende som muligt af prøveudtagningen. Derefter blev der lavet en kortisol bestemmelse på spyttet som en indikation for, hvor stressede soen var på det pågældende tidspunkt. Der blev sat pulsbælter rundt om soens brystkasse lige bag forbenene for at undersøge, om pulsen steg, når soen fik nye grise lagt til. Derudover blev der sat videokameraer op ved hver sti, så mælkenedlægningsfrekvens pr. time kunne bestemmes. De første spyt-/puls-/video-målinger blev taget, mens alle søerne stadig havde deres egne grise. I nedenstående forsøgsdesign er vist på hvilke dage, at spytprøverne blev udtaget, og pulsen målt.

Forsøgsdesign. Dage for udtagning af spytprøver og måling af puls

Dag	6	7	8	14	20	21	22	24	31	38
<b>Kontrol</b>	X	x	x	x	x	X	x	X		
<b>Ammeso</b>	X	x	x	x	x	X	x	X	x	
<b>Mellemsø</b>	X	x	x	x	x	X	x	X	x	x

### Spytprøver specificeret

For alle søer blev der taget spytprøver dagen før og efter, at en so fik nye pattegrise og på selve dagen. En baseline spytprøve blev udtaget ved dag 4 efter faring. Der blev udtaget spytprøver ved dag 7, dag 14, dag 21 og dag 24 for alle søer. Ammesøerne fik yderligere en spytprøve taget ved dag 6, dag 8 (dagen efter at have modtaget grise) og dag 31 (dagen før fravæning). Mellemsøen fik yderligere taget en spytprøve ved dag 20 (dagen før fravæning af egne grise), dag 22 (dagen efter at have modtaget grise) og dag 38 (dagen før fravæning). Spytpøverne blev udtaget kl. 10.00 og mellem kl. 15.00 og 16.00. På dage, hvor der blev etableret ammesøer og mellemsøer, fik disse søer taget spytprøver kl. 9.00 (før nye grise), kl. 11.00, kl. 13.00 og kl. 16.00.

Spytprøverne blev udtaget med en salivette og piang. Soen tyggede på salivetten, indtil denne var våd (mindst 30 sekunder), og prøverne blev derefter centrifugeret (1.000 x g i 2 minutter ved rumtemperatur), indenfor en halv time efter at de var blevet taget, og væsken blev derefter lagt på køl.

### Pulsmålinger specificeret

For at måle pulsfrekvens af søerne blev der sat et pulsbælte rundt om soen om morgenen før spytprøven blev taget. Baseline pulsfrekvens blev målt inden nye grise bliver lagt. Pulsbælterne blev taget af igen to dage senere, efter at de sidste spytprøver var taget. I samme periode blev staldtemperaturen registreret via en logger.

### Adfærd (video-optagelser) specificeret

Søernes adfærd blev optaget med video placeret over stierne – se plan i nedenstående design. Video anvendtes i stedet for direkte observationer for 1) at kunne registrere for 'alle' søer samtidigt; 2) at kunne registrere i længere sammenhængende perioder; 3) at forstyrre søerne mindst muligt.

Forsøgsdesign. Dage for videooptagning

Dag	6	7	8	20	21	24	31	38
Kontrol	X	X	X	x	X	x		
Ammeso	X	X	X	x	X	x	x	
Mellemso	X	x	X	x	X	x		x

For alle søer blev der optaget video 24 timer før, at en so fik nye pattegrise og frem til 34 timer, efter at den havde fået nye grise. Videooptagelser blev justeret i forhold til udtagning af spytprøverne så de altid startede en time før og slukkede en time senere. For ammesøer blev der desuden optaget dag 31 (dagen før fravæning). For mellemsøer blev der også optaget dag 20 (dagen før fravæning af egne grise) og dag 38 (dagen før fravæning). Alle optagelser skulle mindst indeholde tidsrummet kl. 10-20.

## Resultater

Der var ingen kortvarig effekt af, at soen fik nye grise

Spyt-kortisol var ens for alle tre grupper (kontrol, ammeso og mellemso), også på de dage hvor ammesoen og mellemsoen fik nye grise. Pulsene var også ens – dog havde alle søerne højere puls om eftermiddagen. Dette passede sammen med, at søerne var mere aktive om eftermiddagen. Antal mælkenedlægninger var også ens på de dage, hvor der blev lavet ammesøer og mellemsøer i forhold til kontrolsøerne.

Derudover blev søerne også sammenlignet med sig selv. For ammesøerne og mellemsøerne blev det undersøgt, hvordan deres spyt-kortisol-niveau, deres puls og deres mælkenedlægningsfrekvens var dagen før og dagen efter, de fik nye grise. Værdierne for de to dage blev herefter sammenlignet. Igen var der ingen forskel på søerne.

## Puls, kortisol og frekvens af mælkenedlægning hen over laktationsperioden

Spyt-kortisol faldt hen over laktationsperioden for alle søerne (kontROLSØER, ammesøer og mellemsøer). Pulsen steg over de første tre uger, hvilket biologisk kan forklares med, at søerne øger deres mælkeproduktion. Dette var ens for alle tre grupper. Mælkenedlægningsfrekvens forblev stort set det samme for alle tre grupper over tid og var på cirka 1,5 mælkenedlægninger i timen.

## Konklusion

Ammesøer og mellemsøer havde samme niveau for spyt-kortisol, puls og mælkenedlægningsfrekvens som søer, der fravænnede deres egne grise efter endt diegivningsperiode. Både ammesøer og mellemsøer havde samme niveau for spyt-kortisol, puls og mælkenedlægningsfrekvens som søer, der fravænnede deres egne grise, for derefter at forlade farestalden – dette gjaldt både, når søerne fik nye grise lagt til og hen over tid.

## Referencer

[1]	Amdi, C.; Moustsen, V.A.; Oxholm, L.C.; Baxter, E.M.; Sørensen, G.; Andersen, K.B.; Diness, L.H.; Nielsen, M.F. and Hansen, C.F. (2017): Comparable cortisol, heart rate and milk let-down in nurse sows and non-nurse sows. <i>Livestock Science</i> .
[2]	Bruun, T.S.; Vinther, J.; Schop, M.; Williams, C.A.; Strathe B.A.; Hansen, C.F. (2015): Dataanalyse – Ammesøernes efterfølgende reproduktion. Meddelelse nr. 1029, SEGES Videncenter for Svineproduktion.

### Deltagere

**Tekniker:** Roald Koudal, SEGES Svineproduktion

**Studentemedhjælpere:** Louise Christine Oxholm, Line Hummelose Diness, Kari Bækgaard Andersen, Morten Gulbrant og Helle Loft Hansen

**Statistikker:** Mai Britt Nielsen, SEGES Svineproduktion

**Samarbejdspartnere:** Charlotte Amdi Williams, Københavns Universitet

Afprøvning nr. 1280

Aktivitetsnr.: 053-400985



*Tlf.: 33 39 45 00*

*[vsp-info@seg.es.dk](mailto:vsp-info@seg.es.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.