



Justitsministeriet

**DET
JORDBRUGSVIDENSKABELIGE
FAKULTET (DJF)**

Susanne Elmholt

Dato: 8. januar 2010

Journalnr:
Reference:

Direkte tlf: 8999 1858
Direkte fax: 8999 1819
Mobiltlf:
E-post:
Susanne.Elmholt@agrsci.dk
Web: www.agrsci.dk

CVR-nr: 57607556
EAN-nr: 5798000877412

— Udtalelse vedrørende den seneste udvikling i forskningen om svins behov for adgang til drikkevand

I skrivelsen af 30. november 2009 anmoder Justitsministeriet Det Jordbrugsvidenskabelige Fakultet (DJF), Aarhus Universitet, om en udtalelse om de seneste erfaringer med bestemmelsen om fri adgang til drikkevand for udendørs holdte svin samt en udtalelse om den seneste udvikling i forskningen om svins behov for adgang til drikkevand.

DJF har ikke baggrund for at udtale sig om de seneste erfaringer med bestemmelsen om fri adgang til drikkevand for udendørs holdte svin. Vi må her henvise til Videncenter for Svineproduktion og Økologisk Landsforening. Vi kan således alene udtale os om den seneste udvikling i forskningen om svins behov for adgang til drikkevand.

I denne forbindelse har vi udarbejdet vedhæftede notat med opgørelse vedrørende de foreløbige resultater for døgnrytmen i drikkeadfærden hos løsgående, indendørs opstaldede, farende og diegivende søer. Opgørelsen er baseret på igangværende forskning ved DJF i forbindelse med projektet, 'Den intelligente faresti'.

Notatet omfatter alene resultater fra løsgående søer fra vores forsøgsstald på Forskningscenter Foulum. Resultaterne viser, at vandforbruget især øges omkring fodring, men at rytmen i vandoptagelsen ændrer sig i løbet af fare- og diegivningsperioden. Især ses en stigning i perioden op til faring, formentlig pga. af redebygningsaktiviteten. I det redebygningsaktiviteten før mange faringer i indendørs stalde finder sted om natten og i de tidlige morgentimer, drikker søer derfor også om natten. Op til faring viste godt 50 % af søerne drikkeaktivitet i nattens løb (kl. 22-

Det Jordbrugsvidenskabelige
Fakultet (DJF)
Aarhus Universitet
Blichers Allé 20, Postboks 50
8830 Tjele
Tlf: 8999 1900
Fax: 8999 1919
E-post: djf@agrsci.dk
Web: www.agrsci.dk



06), mens kun omkring 20 % af søerne drak i de perioder uden for faringstidspunktet, som blev undersøgt i forbindelse med notatet.

Som tidligere anført, afspejler drikkeadfærd søers behov for væske, men kan også være overspringshandlinger eller omdirigeret adfærd grundet frustration. Drikkeadfærden vil derfor både være påvirket af væskebehovet, der er bestemt af temperatur, aktivitetsniveau, fysiologisk stadie (f.eks. laktation) og miljøforhold. Ved miljøforhold forstås f.eks. afstand til drikkevand, eventuelle alternative væskelkilder (f.eks. dug), miljøberigelse, pladstildeling, lysforhold, enkeltopstaldning eller opstaldning med artsfæller. Flere af disse forhold er væsentligt anderledes for udesøer end for indesøer, og vil desuden variere hen over året for udesøer. Derfor kan viden fra kortlægning af indegående søers drikkeadfærd ikke direkte overføres til udesøer.

Resultaterne antyder imidlertid, at svin har et øget behov for væskeoptagelse, især op til faringen, som om nødvendigt eller muligt søges tilfredsstillet også i hvileperioden om natten. Det kan dog ikke udelukkes, at f.eks. hård kulde i frostperioder vil afholde søerne fra at opsøge drikkefaciliteter uden for hytten, eller at udesøers faringsforløb, oftere end det ses hos indesøer, ligger senere på dagen.

Fra projektet vil der senere foreligge yderligere resultater for indendørs opstaldede, løsgående og fikserede søer. Disse resultater vil dog først være til rådighed ultimo 2010, og ikke marts 2010, som tidligere oplyst, idet der har været komplikationer i forbindelse med sensorudviklingen i projektet.

Vedlagte notat om døgnvariation i drikkeaktivitet hos løsgående færende og diegivende søer i stalde er udarbejdet af seniorforsker Erik Jørgensen, Institut for Genetik og Bioteknologi. Eventuelle uddybende spørgsmål kan rettes til Erik Jørgensen (8999 1230) eller til temakoordinator for husdyr, seniorforsker Karin Hjelholt Jensen (8999 1313).

Med venlig hilsen

Susanne Elmholt
Koordinator for DJF's myndighedsrådgivning

DET
JORDBRUGSVIDENSKABELIGE
FAKULTET (DJF)

Notat vedr. døgnvariation i drikkeaktivitet hos løsgående færende og diegivende søer i stalde

Erik Jørgensen
Det Jordbrugsfaglige Fakultet, Århus Universitet

8. januar 2010

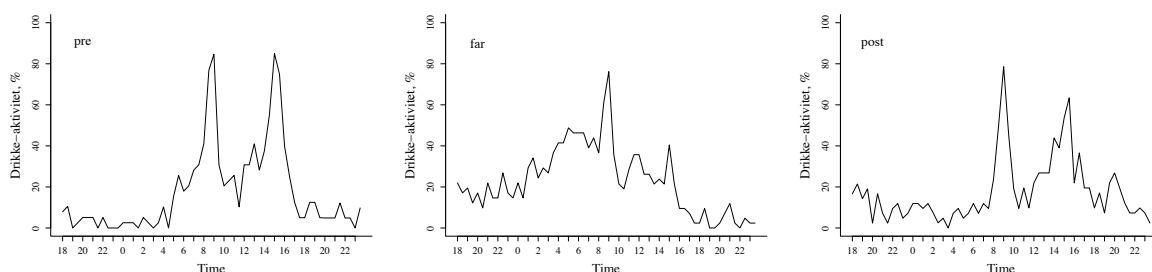
Datamateriale og opgørelsesmetode

Til opgørelsen er udnyttet et datamateriale indsamlet i forbindelse med projektet, *Den intelligente faresti*, som er et projekt støttet af Højteknologifonden. Et af delmålene i dette projekt er at udnytte sensorinformationer til at forudsige tidspunkt for faringsstart. I den forbindelse er der registreret vandforbrug ved hjælp af sensorer placeret i søernes drikkenipler. Indtil nu er der indsamlet data vedrørende drikkeaktiviteten for godt 40 løsgående søer, fra indsættelsen i farestien til omkring en uge efter faring. Dataindsamlingen fandt sted i perioden fra november 2008 til juli 2009. Drikkeniplen var placeret i forbindelse med foderkrybben. Sensorerne registrerede, om der blev aftappet vand fra drikkeniplen og altså ikke direkte, om soen drakkede vandet. Selve registreringen bestod i måling af antallet af omdrejninger af et møllehjul. Dette blev efterfølgende omregnet til et vandforbrug. Data blev således ikke indsamlet specifikt med henblik på at kortlægge søers vandbehov.

I forbindelse med dette notat er der for de enkelte søer udvalgt data fra hver af perioderne, 2 dage før faring (*pre*), faring (*far*) og 5 dage efter faring (*post*). Hver periode omfatter 32 timer, startende kl. 18 på den første dag og fortsættende indtil kl. 23:30 den efterfølgende dag. Den midterste periode, *far*, omfatter hele faringen, herunder også søernes redebygningsadfærd. Vandforbruget er opsummeret i halvtimes intervaller. For at undgå at dryppende vandnipler etc. blev medregnet, blev der indlagt en bagatelgrænse, hvor kun vandregistrering over bagatelgrænsen, bliver regnet som et interval med drikkeaktivitet. Drikkeaktivitet beregnes som antal søer med drikkeaktivitet på et givet tidspunkt divideret med antal søer observeret på tidspunktet, det vil sige den procentvise hyppighed af drikkeaktiviteten.

Resultater af opgørelsen

Figur 1 viser den drikkeaktivitet, der blev observeret, hen over de 32 undersøgte timer for hver af de tre perioder. Perioden før faring (*pre*) viste den tydeligste døgnvariation. Langt den væsentligste drikkeaktivitet skete i forbindelse med de to udfodringer om formiddagen og eftermiddagen. I løbet af natten (kl. 18 til godt 5) var drikkeaktiviteten mellem 0 og 10 %. Perioden omkring selve faringen (*far*) havde et markant anderledes mønster. I natten op til faring var der en drikkeaktivitet på omkring 20 %, men omkring kl. 5-6 var det cirka halvdelen af søerne, der drak. Sidst i perioden (*far*), der som oftest var sammenfaldende med slutningen af faringen eller starten af diegivningsperioden, faldt drikkeaktiviteten. Mønsteret i figuren er i nogen grad udvasket i forhold til faringens start, da faringstidspunktet var forskelligt for de forskellige søer. I den sidste periode 5 dage efter faring (*post*) minder mønsteret om den første periode, dog med et højere aktivitetsniveau i aften- og nattetimerne.



Figur 1: Procentvis hyppighed af drikkeaktivitet i halvtimes intervaller over 32 timer hos de løsgående søer i forsøget. *pre* angiver 2 dage før faring, *far* omfatter selve faringen, herunder redebygning, og *post* ligger 5 dage efter faring

I figuren er der ikke taget hensyn til, hvor mange gange soen har drikkeaktivitet. Derfor er der tillige foretaget en opgørelse af hvor stor en del af søerne, der havde drikkeaktivitet i perioden fra kl 22 til kl 6 morgen. Som det fremgår af tabel 1 var drikkeaktiviteten væsentligt højere i perioden op til faring.

Tabel 1: Hyppighed af drikkeaktivitet opgjort for natteperioden fra 22 til 6 morgen. 'Periode' angiver det døgn som natten støder op til

Periode	2 døgn før faring <i>pre</i>	faringsdøgnet <i>far</i>	5 døgn efter faring <i>post</i>
Søer med drikkeaktivitet i nattens løb, procent	22	55	19