



Erfaring nr. 9606

## Elektronisk sofodring i storsti indrettet med adskilt leje- og gødeareal

Institution: Landsudvalget for Svin, Den rullende Afprøvning

Forfatter: Niels-Peder Nielsen

Dato: 11.04.1996

### Sammendrag

Storstier indrettet med elektronisk sofodring (ESF) blev undersøgt til løsgående drægtige søer. Stierne var opdelt i et halmstrøet lejeareal samt et gøde- og aktivitetsareal med fast gulv.

Undersøgelsen blev gennemført i to besætninger over en periode på ca. 12 måneder.

Undersøgelsen viste, at det var nødvendigt med ekstra individuelle pladser til 5 pct. af de søer, som blev indsat i løsdriftstien. Søerne blev taget ud, fordi de var aggressive eller fik dårlige ben. Såvel stiens indretning som foderstationernes placering og funktion var årsag til, at antallet af søer, der måtte tages ud af systemet, var så lavt.

I de to besætninger blev henholdsvis 2 og 12 pct. af søerne bidt i vulva i løbet af drægtighedsperioden. Ca. 1/3 af disse søer blev bidt i vulva i perioden 0-7 dage før forventet faring. Risikoen for vulvabid kan begrænses ved at flytte søerne til farestalden ca. en uge før forventet faring.

Halmforbruget var 300-350 kg halm pr. stiplads pr. år. Gødearealet blev gjort rent to-tre gange om ugen, og gødningsmåtten blev fjernet én gang årligt.

I undersøgelsen indgik foderstationer fra Funki og Laprova (Nedap). Stationen fra Funki forhandles ikke længere. Stationen fra Laprova fungerede tilfredsstillende. Foderrationen kunne tilpasses den enkelte søs behov. Identifikationsenheden, som var monteret i et lille øremærke, fungerede tilfredsstillende. Det var sjældent, at søerne tabte identifikationsenheden.

Undersøgelsen har vist, at løsdriftssystemer, indrettet i uisolerede bygninger med elektronisk sofodring og et halmstrøet lejeareal samt et gøde- og aktivitetsareal med fast gulv, kan fungere tilfredsstillende. Nye afprøvninger skal dog vise, om halmforbruget kan reduceres yderligere, og om forholdene omkring gødningshåndteringen kan forbedres.

### Baggrund

En tidligere afprøvning af drægtighedsstalder med elektronisk sofodring (ESF) indrettet i såvel isolerede som uisolerede stalder (Meddelelse nr. 312, Den rullende Afprøvning) viste, at ESF kan fungere hensigtsmæssigt, og produktionsresultaterne kan være på højde med, hvad der kan opnås i traditionelle staldsystemer med båse eller bokse. Det viste sig imidlertid også, at ESF i stalder med store spaltegulvsarealer var belastende for søerne. I ovennævnte afprøvning var det således nødvendigt at tage op til 20 pct. af søerne ud af flokken på grund af dårlige ben, angst

mm. og opstalde dem individuelt, når de var opstaldet i stier med spaltegulv. Hvis søerne derimod var opstaldet i stier med dybstrøelse, var det kun nødvendigt at tage ca. 6 pct. af søerne ud af flokken på grund af dårlige ben, angst m.m. Et stort halm- og arbejdsforbrug gør imidlertid systemer med dybstrøelse i hele stien uinteressante.

Formålet med undersøgelsen var at vurdere udtagelsesfrekvens, antal dyr med læsioner og halmforbrug i en løsdriftstald baseret på et klart opdelt leje med strøelse og et gødeareal uden strøelse. Endvidere omfattede undersøgelsen en vurdering af foderstationen og små øremærker fra Laprova (Nedap).

## Materialer og metode

Undersøgelsen blev gennemført i to besætninger over en periode på 12 måneder. Produktionsforholdene fremgår af tabel 1.

Besætning	1	2
Sundhedsstatus	MS	Konv.
Årssøer, stk.	380	300
Stipladser i løsdriftstien, stk.	100	100
Tilstræbt areal pr. so	Lejeareal 1,1 m <sup>2</sup> Gødeareal 1,1 m <sup>2</sup>	Lejeareal 1,3 m <sup>2</sup> Gødeareal 1,0 m <sup>2</sup>
Fodring	Tørfoder (mel)	Tørfoder (mel)
Løbeafdeling	Løsdrift, dybstrøelse	Bokse, delv.sp.gulv
Opstaldning fra løbning til indsættelse i løsdriftstien	Bokse, delv.sp.gulv	Bokse, delv.sp.gulv
Farestald	Båse, delv.sp.gulv Bokse, fuldsp.gulv	Bokse, delv.sp.gulv Bokse, fuldsp.gulv
Fravænningsalder, dage	24	24
Foderstationsfabrikat/antal	Funki */2	Laprova (Nedap)/2
Identifikationsenhed	Halsbånd	Øremærke, Ø 20 mm.

\* Foderstationen markedsføres ikke længere.

Drægtighedsstaldene var indrettet i uisolerede bygninger med et plant betongulv, naturlig ventilation med luftindtag under tagudhænget og åben kip. Stierne var opdelt i et lejeareal med halmstrøelse og et aktivitets-/gødeareal med fast gulv. Søerne blev i begge besætninger fodret via foderstationer placeret væk fra lejearealet, figur 1. Foderstationen fra Laprova (Nedap) var indrettet med en svingbar krybbe, så kun søer, der havde foder tilgode, kunne få adgang til krybben. Når søerne havde besøgt en af foderstationerne, blev de i besætning 1 ledt direkte ud på gødearealet, mens de i besætning 2 blev ledt ud på gødearealet via en returgang. Først når søerne havde passeret gødearealet, fik de adgang til lejearealet. Søerne havde adgang til vand i foderstationerne og fra henholdsvis drikkekopper eller drikkebrug placeret i gødearealet.

Der blev praktiseret kontinuerlig indsættelse og udtagning af grupper af søer i løsdriftssystemet. Der blev indsat 10-15 søer pr. gang. Søerne blev flyttet til løsdriftssystemet fire uger efter løbning. I besætning 2 blev der indsat både gylte og søer i løsdriftssystemet.

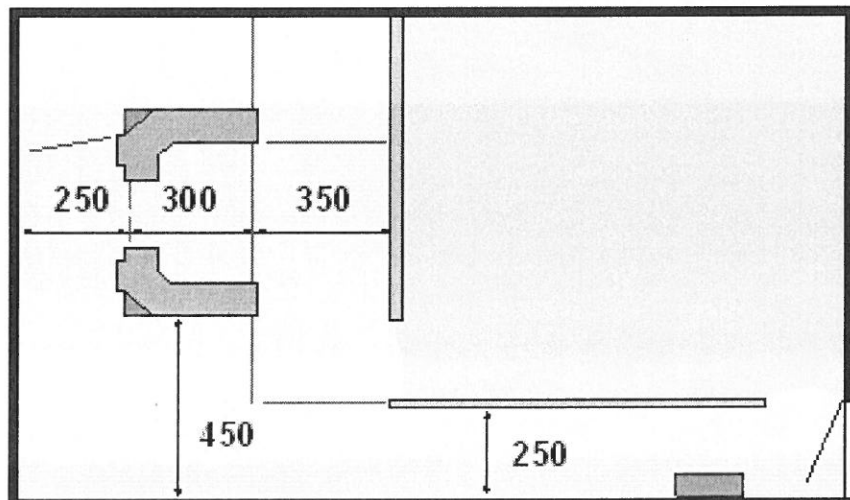
I afprøvningsperioden blev der foretaget registreringer af kuldresultaterne ved faring og faringsprocenten. Endvidere blev antallet af søer med læsioner på vulva (vulvabid) registreret. Søer, der blev taget ud af flokken, fordi de løb om, var aggressive, angste mv., blev taget ud af

løsdriftsystemet og opstaldet individuelt indtil faring. Fire uger efter næste løbning blev de igen indsat i stien til de løsgående søer.

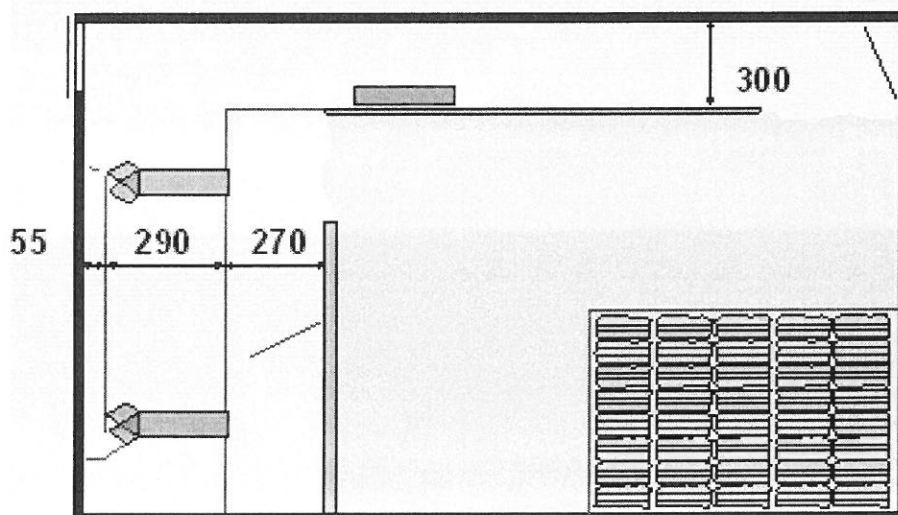
Følgende udtagningsårsager blev registreret:

- Omløbet
- Aggressiv over for andre søer
- Angst for andre søer
- Afmagring
- Dårlige ben
- Abort
- Død

### Besætning 1



### Besætning 2



Figur 1. Indretning af og dimensionering (cm) på drægtighedsstaldene i besætning 1 og 2.

Der blev indsamlet erfaringer med hensyn til søernes adfærd og brug af stien, halmforbrug og

pasningen generelt. Erfaringerne blev indsamlet i forbindelse med registreringsteknikerens besøg i besætningen hver 14. dag.

Der blev foretaget en vurdering af foderstationen fra Laprova (Nedap) med hensyn til søernes brug af foderstationen, identifikationsprincip og driftssikkerhed.

## Resultater og diskussion

Reproduktionsresultaterne for de to besætninger er vist i tabel 2.

Besætning	1	2
Producerede kuld, stk.	211	218
1.lægs kuld, pct.	0	6
Levendefødte grise pr. kuld, stk.	10,9	10,9
Dødfødte grise pr. kuld, stk.	0,8	0,9
Faringsprocent, pct.	90	87

Produktionsresultaterne i de to besætninger var på niveau med, hvad der kan opnås i traditionelle staldsystemer.

Besætning	1	2
Indsatte, stk.	254	294
Udtaget i alt, pct.	11	8
Udtaget på grund af aggressivitet, dårlige ben m.m., pct.	6	5
Udtaget på grund af omløbning, abort, død, pct.	6	3

### Udtagelsesfrekvens og læsioner

Som det fremgår af tabel 3, blev henholdsvis 11 og 8 pct. af de løsgående søer taget ud af flokken. 6 og 3 pct. af søerne blev taget ud på grund af aggressivitet, dårlige ben m.m. Det var nødvendigt at opstalde disse søer individuelt. Dette er væsentligt lavere end i stier med delvist spaltegulv (Meddelelse nr. 312, Den rullende Afprøvning), hvor det var nødvendigt at tage op til 20 pct. af søerne ud på grund af ovennævnte årsager.

Såvel opdelingen af stien i et leje med halm som et gødeareal uden spaltegulv formodes at være årsag til en lav udtagningsfrekvens. Søerne kunne færdes sikkert på det faste gulv og var ikke bange for at færdes i stien. Desuden var foderstationerne placeret, så der var frit 180 grader rundt om indgangen, så en enkelt so havde vanskeligt ved at blokere en indgang. Endvidere blev søerne efter et besøg i en foderstation ledt ud på gødearealet, før de igen fik adgang til lejearealet. Stiens indretning begrænsede således også risikoen for, at de stærkeste søer kunne dominere indgangen til foderstationerne. Den lave udtagningsfrekvens kan endvidere skyldes, at der blev indsat 10-15 gylte/søer i løsdriftstien pr. gang.

Undersøgelsen viste, at i løsdriftssystemer indrettet med ESF og et adskilt leje- og gødeareal er det nødvendigt at have ekstra individuelle pladser til ca. 5 pct. af søerne. Ekstrapladserne er til de søer, som må tages ud af flokken på grund af aggressivitet, angst, afmagring eller dårlige ben. Søer, som løber om, kan blive i storstien.

I besætning 1 og 2 blev henholdsvis 2 og 12 pct. af søerne bidt i vulva i løbet af

drægtighedsperioden. I besætning 2 blev ca. 1/3 af disse søer bidt i vulva i perioden 0-7 dage før forventet faring og 1/3 i perioden 7-21 dage før forventet faring. De registrerede tilfælde af vulvabid var ikke af en karakter, hvor de angrebne søer konstant havde læderet vulva. 1-2 uger efter, at den enkelte so blev bidt, var såret helet med ardannelse. De øvrige tilfælde af vulvabid i besætning 2 var relateret til nyindsatte søer, som forårsagede uro i flokken og fejl med hensyn til foderdøgnets starttidspunkt, som øgede frekvensen af konfrontationer ved foderstationerne. Erfaringerne fra undersøgelsen viser, at søerne fortrinsvis bliver bidt i vulva, når de ventede på adgang til en af foderstationerne. Arealet ved indgangen til foderstationerne var for lille i besætning 2. Søerne havde vanskeligt ved ved at passere hinanden og komme væk fra området.

Vulvabid er et signal om, at der ikke er harmoni i stien. Det kan skyldes fejl ved indretningen, foderstationerne m.m. Risikoen for vulvabid øges, jo tættere soen kommer på faringstidspunktet, hvor vulva hæver op. Risikoen for vulvabid kan begrænses ved at flytte søerne til farestalden ca. en uge før forventet faring.

I besætning 1 var konfrontationer imellem søerne koncentreret ved indgangen til og udgangen fra foderstationerne og i kanten af lejearealet. I besætning 2 var konfrontationerne imellem søerne fortrinsvis koncentreret ved indgangen til foderstationerne. For at begrænse antallet af konfrontationer ved foderstationernes ind- og udgang viser erfaringerne fra undersøgelsen, at arealet foran foderstationerne bør være mindst 3,5 m bredt, så søer, der ikke vil vente ved foderstationerne, kan komme retur til lejet. Endvidere sikrer en returgang, at søerne ledes væk fra foderstationernes udgange, hvilket medvirker til at begrænse konfrontationerne. Returgangen bør være 0,55 m bred.

### **Halm- og gødningshåndtering**

Halmforbruget var 300-350 kg halm pr. stiplads pr. år. Forbruget var størst i vintermånederne. I forhold til stier med dybstrøelse i hele stien var halmforbruget 50-60 pct. lavere.

I besætning 1 blev aktivitets-/gødearealet rensed ud med traktor tre gange om ugen. Våd halm fra lejearealets ind- og udgang blev fjernet, når der var behov for det. I besætning 2 blev aktivitets-/gødearealet rensed ud to gange om ugen. Derudover var det nødvendigt at fjerne våd halm fra indgangen til og udgangen fra lejet hver 3. uge. Hvis den våde halm fra udkanten af lejearealet ikke blev fjernet, var det nødvendigt at tildele ekstra halm for at sikre et tørt og attraktivt leje. I begge besætninger var det tilstrækkeligt at fjerne gødningsmåtten i lejet én gang årligt. Gødningsmåtten blev fjernet om foråret for at undgå varme fra dybstrøelsen om sommeren.

Det mindre lejeareal i besætning 1 (1,1 m<sup>2</sup>) bevirkede, at der var større aktivitet og mere svineri i lejet end i besætning 2, hvor der var 1,3 m<sup>2</sup> leje pr. so. Der blev fx afsat en del gødning langs væggen ud mod gødearealet.

Arbejdsforbruget i forbindelse med fjernelse af gødning fra aktivitets-/gødearealet blev i besætning 1 opgjort til ½ time pr. gang, hvilket var inklusiv åbning og lukning af lågerne.

### **Vurdering af foderstationerne**

Foderstationen fra Funki markedsføres ikke længere. Undersøgelsen viste, at med foderstationen fra Laprova (Nedap) var det muligt at sikre søerne den foderration, der passede til deres huld og tidspunkt i drægtighedsperioden. Endvidere beskyttede foderstationen den

enkelte so under foderindtagelsen.

Identifikationsenheden, som var monteret i et lille øremærke, fungerede tilfredsstillende. Den generede ikke soen og der var ingen problemer med, at søerne tabte dem.

På grund af foderstationens svingbare krybbe var det kun søer med foder tilgode, der fik adgang til krybben. Der var derfor ikke mulighed for at få adgang til foderrester. Foderstationens udformning kombineret med stiens indretning bevirkede, at det ikke var attraktivt for søerne at besøge foderstationerne flere gange. Problemet med cirkulerende søer kunne således undgås.

### **Anbefalinger angående indretning og dimensionering af løsdriftssystemer**

Erfaringerne fra undersøgelsen understreger, at der skal være ca. 1,3 m<sup>2</sup> leje pr. so.

Bruttoarealet skal være 2,3-2,5 m<sup>2</sup>, afhængig af, hvordan gøde- og aktivitetsarealet indrettes og placeres.

Stiadskillelsen, der opdeler lejearealet og gøde- og aktivitetsarealet, skal være lukket og mindst 1,2 m høj.

Stierne kan etableres i uisolerede bygninger. Ydermurene i forbindelse med lejearealet skal dog være tætte, så der ikke er risiko for træk.

Stalden kan ventileres med naturlig ventilation med luftindtag under tagudhæng kombineret med åben kip.

Gulvet i stien skal være plant og skridsikkert. Gulvet må ikke glattes. I gøde- og aktivitetsarealet bør der være et afløb i forbindelse med vandforsyningen.

Arealet ved foderstationernes indgang skal være mindst 3,5 m bredt, dels for at give plads til de søer, der venter på at komme til foderstationerne, og dels for at give søerne mulighed for at komme forbi hinanden og væk fra området.

Konfrontationer ved udgangen fra foderstationerne kan undgås ved at lede søerne væk fra foderstationerne via en 0,55 m bred gang. "Envejslåger" skal sikre, at søerne ikke forsøger at komme til foderstationerne fra gødearealet.

Gøde- og aktivitetsarealet skal være 2,5-3,0 m bred, så søerne let kan passere hinanden og der er plads til kørsel med et motorredskab, fx en traktor.

Afstanden mellem to foderstationer skal være mindst 2,0 m, så en so ikke kan dominere mere end én foderstation ad gangen. Afstanden fra væg til foderstation skal ligeledes være mindst 2,0 m.

Blinde hjørner og snævre passager til og fra de enkelte områder skal undgås for at mindske risikoen for konfrontationer.

Stalden bør indrettes, så det er let at tildele halm og muge ud i lejearealet.

Der bør etableres en træningssti, så nye søer uforstyrret kan lære at bruge foderstationen. Træningsstien skal dimensioneres, så der er plads til de søer, der skal sættes ind, dvs. mindst 2,5 m<sup>2</sup> pr. so.

### **Ny afprøvning**

Undersøgelsen har vist, at løsdriftssystemer indrettet i uisolerede bygninger med elektronisk sofodring og et halmstrøet lejeareal samt et gøde- og aktivitetsareal med fast gulv kan fungere tilfredsstillende. Nye afprøvninger skal vise, om dimensionering og indretning af løsdriftssystemer kan forbedres, så risikoen for læsioner mindskes. Derudover skal det undersøges, om halmforbruget kan begrænses yderligere, dels i forbindelse med indretning af løsdriftssystemer i isolerede bygninger, og dels ved en mere hensigtsmæssig indretning og dimensionering af stien. Ligeledes skal forholdene omkring gødningshåndteringen forbedres.

## Reference

- Elektronisk sofodring (1995). Meddelelse nr. 312, Landsudvalget for Svin.

## Nøgleord:

Løsgående, Fodringssystemer elektronisk, Stier stor

## Ordforklaring:

### Identifikationsenhed:

Ved elektronisk sofodring bærer søerne en "identifikationsenhed", enten som et øremærke eller som et halsbånd. Når søen går ind i foderstationen, passerer identifikationsenheden en elektronikenhed, som identificerer enhedens nummer og dette videresendes til computeren. Hvis søen er berettiget til at modtage foder, udløses der en forudvalgt portion.

### Faringsprocent:

Et udtryk for hvor stor en procentdel af en række løbninger, der fører til en faring. Faringsprocent beregnes ved:  $(\text{antal faringer} / \text{total antal løbninger}) \times 100$ .

---

Printet er fra [www.dansksvineproduktion.dk](http://www.dansksvineproduktion.dk) tirsdag d. 20. marts 2007 kl. 10.34.

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

Artiklen findes på adressen:

<http://www.dansksvineproduktion.dk/index.aspx?id=6e2ba798-6aaa-47b9-983d-a2ead302b521>