



Videncenter for  
Svineproduktion

# KODESÅR HOS SØER HELES EFTER FRAVÆNNING

MEDDELELSE NR. 1016

Kodesår var hyppigst, når søerne gik ud af farestalden i fire undersøgte sohold. Sårene afhelede som oftest i drægtighedsperioden. Soens huld og kuldnummer havde ikke betydning for om soen fik kodesår.

---

INSTITUTION: VIDENCENTER FOR SVINEPRODUKTION, DEN RULLENDE AFPRØVNING

FORFATTER: ELISABETH OKHOLM NIELSEN

MAI BRITT FRIIS NIELSEN

LISBETH ULRICH HANSEN

UDGIVET: 19. DECEMBER 2014

Dyregruppe: Søer

Fagområde: Veterinært/Sundhed

## Sammendrag

En undersøgelse havde til formål, at klarlægge kodesårs udvikling hos den enkelte so. Resultatet viste at der blev registreret flest kodesår ved afgang fra farestald og sårene helede i drægtighedsperioden.

Kodesårene var oftest placeret udvendigt over bikloven, og forekom lige hyppigt på højre som på venstre bagben. Der blev primært observeret små sår (mindre end en centimeter i diameter) eller mellemstore sår (1-3 cm). Søernes huld og kuldnummer havde ikke statistisk sikker betydning for helingen. Besætningerne var udvalgt efter relativ høj forekomst af kodesår.

Undersøgelsen viste desuden, at hvis en so havde sår på bagbenene ved afgang fra farestalden, så ville sårene statistisk sikkert være helet op inden næste kuld. Sådanne sår havde nemlig 82 % chance for at være helet ved næste faring. En so uden sår på bagbenene ved fravæning havde 92 % chance for, at være fri for sår, når den kom frem til næste faring.

Undersøgelsen giver ikke svar på betydningen af opstaldningsforhold, fodring eller drift, da der kun var få besætninger repræsenteret. Men resultaterne viser, at der skal være fokus på perioden i farestalden og indretning af stierne. Allerede ved indsættelse i farestalden skal staldpersonalet være opmærksom på om der allerede findes kodesår eller ar efter tidligere sår. Disse søer vil være mere sårbare. Selve farestien må ikke give anledning til at soen kan pådrage sig skader. Åbne sår skal behandles i samråd med besætningsdyrlægen.

Formålet var at undersøge udvikling af sår på bagben hos tilfældigt udvalgte søer i fire besætninger, med en relativ høj forekomst af kodesår.

## Baggrund

Der ses større eller mindre sår på søernes bagben i en del sobesætninger. Sårene observeres antagelig oftest i farestalden, fordi kodesårene kan være vanskeligere at observere i løbeafdeling og drægtighedsstald. Det kan betyde at nogle kodesår muligvis bliver overset.

Sammen med Københavns Universitet (HERD) har VSP tidligere undersøgt forekomst af kodesår på bagbenene i farestalden. Her blev optalt sår i 33 besætninger. I disse besætninger var den gennemsnitlige forekomst ved fravæning 13,2 %. Den højeste forekomst i én besætning var 32,5 % (1). Nærværende undersøgelse kortlægger hvor på bagbenet, der ses sår og hvornår soen udvikler kodesår set i forhold til cyklus og staldafsnit.

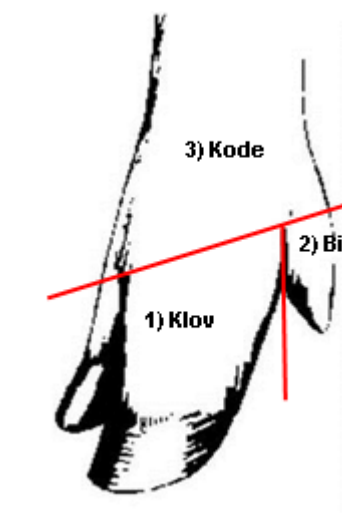
Sår, herunder kodesår, på søer er ikke foreneligt med god velfærd. Sår på lemmerne bliver let inficeret med bakterier fra miljøet og kan være vanskelige at få til at hele op. I værste fald kan det betyde at en so må aflives. Åbne sår også kan resultere i, at en udsætterso ikke kan slagtes.

Formålet var at undersøge udvikling af sår på bagben hos tilfældigt udvalgte søer i fire besætninger, med en relativ høj forekomst af kodesår.

## Materiale og metode

Fire produktionsbesætninger med en relativ høj forekomst af sår på søernes bagben (omkring 25 %) indgik i undersøgelsen. I hver besætning blev alle søer i 2-4 ugehold undersøgt. Søernes bagben blev observeret og der blev foretaget en detaljeret registrering af sår og ar på begge bagben (Figur 1). De samme søer blev undersøgt kort efter indsættelse i farestald, kort før fravæning samt kort før afgang

fra løbe/kontrolafdelingen til drægtighedsstalden, og igen kort efter indsættelse til næste faring. Undersøgelsestidspunkterne blev tilpasset driften i de enkelte besætninger.



Figur 1. Schematisk inddeling af den nedre del af benet på en gris samt et billede af et *lille kodesår* på venstre koden (punkt 3 jf. tegning).

### Registrering af sår, ar og huld

Et sår blev defineret ved at huden var gennembrudt. Det var således kun "åbne sår" der blev registreret. Omfanget af et sår blev visuelt vurderet og inddelt i 3 kategorier: mindre end 1 cm i diameter (1), 1-3 cm i diameter (2) og større end 3 cm i diameter (3). Figur 1 illustrer et sår med en diameter på 1-3 cm. Tilstedeværelse af ar blev registreret. Ar blev observeret visuelt og eventuelt ved at føle efter fortykket hud med hånden (se Figur 2). Placering af såret blev fastlagt ud fra tegning i figur 1, hvor området over klov og biklov blev delt i 3 områder, 1) klov, 2) biklov og 3) kode. Ar blev registreret uden angivelse af omfang eller placering. Der blev foretaget huldvurdering efter en skala på 4 trin [2].



Ar=1

Sår =1, i kodeområdet

Sår=2, i kodeområdet

Sår=3, i kodeområdet

Figur 2. Forskellige kategorier af sårs sværhedsgrader i kodeområdet

## De undersøgte sohold

I tabel 1 og figur 3 gennemgås en beskrivelse af de fire deltagende besætning.

**Tabel 1.** Staldsystem og antal årssøer i 4 besætninger med en relativ høj forekomst af kodesår

Besætning	Årssøer	Drift af farestald	Farestald	Løbe/kontrol stald	Drægtigheds stald
A	810	14 dages drift	Kassesti Delvist fast gulv, metal spaltegulv	Boks	Stabile grupper Vådfoder i langkrybbe
B	970	14 dages drift, 5 uger fravæning	Kassesti Delvis fast gulv, metal spaltegulv	Boks	Stabile grupper ESF, vådfoder
C	780	7 dage drift	Kassesti Delvist fast gulv, metal spaltegulv	Flok og æde- /inseminerings- boks	Stabile grupper Æde-/hvileboks
D	1050	7 dage drift	Kassesti Fuldspaltegulv plast/metal	Boks	Stabile grupper Æde-/hvileboks



Besætning A



Besætning B



Besætning C



Besætning D



Figur 3. Farestald og drægtighedsstald i fire produktionsbesætninger der blev undersøgt for forekomst af kodesår.

## Statistisk analyse

I den statistiske analyse af værdien "heling" blev sværhedsgrader af sår (*sår 1*, *sår 2* og *sår 3*) samlet, fordi antallet af observationer i datasættet ikke gav mulighed for en opdeling. Soens kuldnummer blev analyseret i kategorierne 1., 2., 3., 4., 5., 6. samt  $\geq 7$ . kuld. Huldvurdering blev samlet i to kategorier, som var henholdsvis *huld 1 + 2* samt *huld 3 + 4*. Huld 1 + 2 betegner søer, der var under middel, mens huld 3 + 4 betegner søer, der var i middel huld eller derover.

Fund af sår blev analyseret som binomial fordelingen under hensyntagen til besætning, soen alder (kuld nr.) og soens huld med GENMOD (SAS).

## Resultater og diskussion

Der indgik i alt 422 søer fra fire produktionsbesætninger fordelt på følgende måde: Besætning A (107 søer), B (115 søer), C (82 søer) og D (118 søer) (se Appendix tabel 1). Et mindre antal søer blev registreret over mere end en cyklus, disse søer er for eksempel registreret i farestald 2 gange. Der er foretaget i alt 1.942 registreringer. Søernes gennemsnitlige antal kuld i alle besætninger var 3,5 kuld, 3,9 kuld, 3,8 kuld og 5,0 kuld (Appendix tabel 2). Der blev foretaget 594 huldvurderinger i alt. Kun 1 % af søerne var tynde, 52 % af søerne var under middel, mens 43 % var i middel huld, og 4 % af søerne var over middel (Appendix tabel 2).

### Hvor store sår blev der observeret?

Samlet set blev der observeret sår ved klov, biklov eller kode på 21,1 % af søerne. De fleste sår (11,6 %) var sår mindre end en centimeter i diameter. De mellemstore sår på 1-3 cm i diameter blev observeret i 9,0 % af tilfældene. Sår større end 3 cm i diameter, var sjældne, de blev kun observeret i 0,5 % af tilfældene (Tabel 2). Der blev observeret flest sår, da søerne blev undersøgt i den sidste uge før afgang fra farestalden, der var 14,1 % med sår mindre end en cm i diameter og 18,6 % med sår på mellem 1 og 3 cm, der var kun få søer med store sår.

**Tabel 2.** 422 søer fra fire produktionsbesætninger blev undersøgt over 1 eller 2 reproduktionscykler, i alt 1942 registreringer. Ved hver registrering blev det største sår noteret.

Sår	Første uge efter indsættelse i farestald, antal ( %)	Sidste uge før afgang fra farestald, antal (%)	Før indsættelse i drægtighedsstald, antal (%)	Alle sår registreringer, antal (%)
Ingen	759 (87,4 %)	545 (66,6 %)	229 (89,8 %)	1533 (78,9 %)
Mindre end 1 cm	62 (7,1 %)	152 (18,6 %)	11 (4,3 %)	225 (11,6 %)
1-3 cm	45 (5,2 %)	115 (14,1 %)	14 (5,5 %)	174 (9,0 %)
Større end 3 cm	3 (0,3 %)	6 (0,7 %)	1 (0,4 %)	10 (0,5 %)
I alt	869	818	255	1942

\*: Der er registrering af søer ved indgang til drægtighedsstald i 2 af de 4 besætninger.

### Hvor på bagbenene blev der observeret sår?

De fleste sår blev observeret på kode og biklov på ydersiden af bagbenene (jf. figur 1, 2). Registrering af sår eller ar på hhv. højre/venstre bagben er vist i Tabel 3. I alt havde 18,7 % af søerne sår i kodeområdet på et eller begge bagben. Kun 1,1 % af søerne havde sår ved kloven og 2,7 % af søerne havde sår ved bikloven. Cirka halvdelen af søerne (51,2 %) havde arvæv på et eller begge bagben.

Det blev ikke registreret, hvor arene var placeret.

**Tabel 3:** Placering af 1942 registreringer af sår eller ar på hhv. højre/venstre bagben og ved biklov, klov eller kodeområde. Data fra alle staldafsnit i fire besætninger.

	Kun på venstre bagben antal (%)	Kun på højre bagben antal (%)	Begge bagben antal (%)	Ingen registrering af sår eller ar antal (%)
Sår ved biklov (1-3)	26 (1,3 %)	22 (1,1 %)	5 (0,3 %)	1889 (97,3 %)
Sår ved klov (1-3)	9 (0,4 %)	11 (0,6 %)	1 (0,1 %)	1921 (98,9 %)
Sår på kode (1-3)	135 (6,9 %)	153 (7,9 %)	75 (3,9 %)	1579 (81,3 %)
Arvæv	319 (16,4 %)	275 (14,2 %)	401 (20,6 %)	947 (48,8 %)

Det var mest almindeligt at søerne kun havde sår på ét af bagbenene, men der var ikke statistisk sikker forskel mellem antallet af sår registreringer på venstre og højre bagben. Det var således nødvendigt at se begge bagben på søerne for at give en sikker vurdering.

## Ar/fortykket hud på bagben

Undersøgelsen viste at en stor andel af søerne i disse besætninger havde fortykket hud på bagbenene. Det kunne være ar efter tidligere sår der var helet op. Dette blev set i halvdelen af registreringerne i alle fire besætninger (Appendix tabel 3). Forekomsten af ar/fortykket hud varierede mellem besætninger ligesom sår dannelse.

## Forskelle i forekomst af sår i de fire besætninger

I det følgende samles alle registrering af sår under én værd (*sår*). Den besætningsvise forekomst af sår på bagben ved de forskellige registreringstidspunkter er vist i tabel 4. Kort tid efter indsættelse i farestalden blev der observeret sår på hhv. 18,8 %, 15,8 %, 7,0 % og 7,4 % af søerne. Ved afgang fra farestald blev der observeret sår på bagben ved hhv. 47,0 %, 14,7 %, 40,0 % og 29,6 % af søerne i besætning A, B, C og D (Se supplerende data tabel 3 i Appendix). Forekomsten af søer med sår mellem de fire besætninger var meget forskellig. forskellen mellem besætningerne var særligt udtalt ved afgang fra farestalden, hvor de højeste forekomster blev registreret.

**Tabel 4.** Resultat af 1942 registreringer af sår på søernes bagben per staldafsnit i fire besætninger. Alle størrelse af sår er samlet under ét.

Besætning	Første uge efter indsættelse i farestald, antal sår/ antal reg. (%)	Sidste uge før afgang fra farestald, antal sår/ antal reg. (%)	Før indsættelse i drægtighedsstald, antal sår/ antal reg. (%)
A	40/213 (18,8 %)	95/202 (47,0 %)	9/128 (7,0 %)
B	44/278 (15,8 %)	22/150 (14,7 %)	17/127 (13,4 %)
C*	6/86 (7,0 %)	70/175 (40,0 %)	-
D*	20/272 (7,4 %)	86/291 (29,6 %)	-

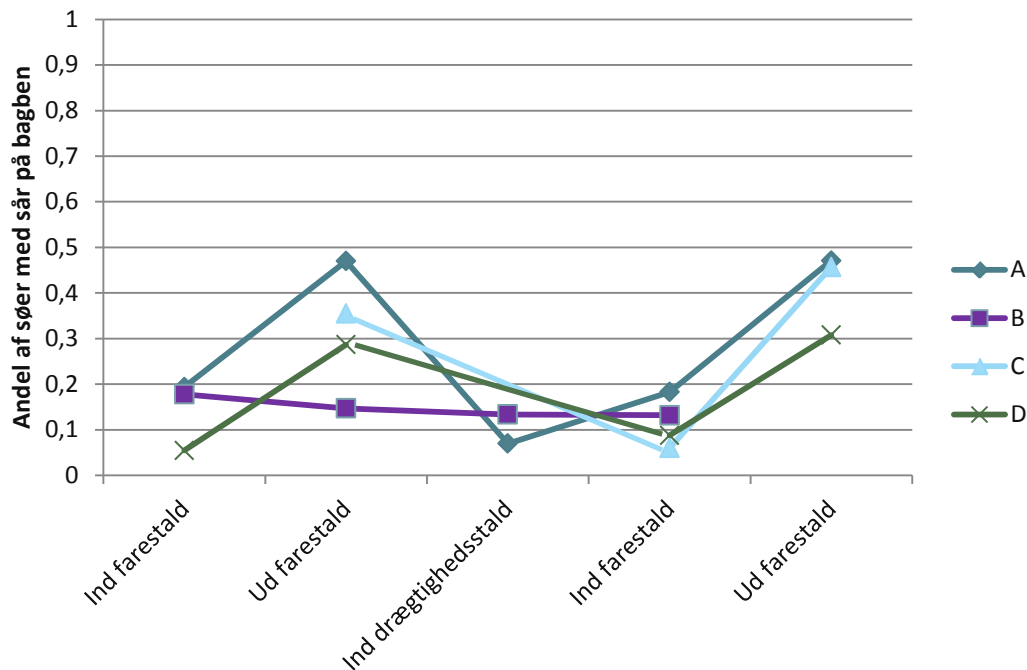
\*: I besætning C og D blev søerne ikke observeret før indsættelse i drægtighedsstald.

En tidligere undersøgelse af søer ved fravæning fandt en gennemsnitlig forekomst af sår på bagben på 13,2 %, mens den højeste forekomst i en enkelt besætning var 32,5 % [1]. I nærværende undersøgelse lå de 4 besætninger mellem 15 % og 47 %. De fire undersøgte besætninger lå dermed over gennemsnittet på de 13,2 % der var påvist i den tidligere undersøgelse. Studiet tog dog udgangspunkt i besætninger med høj forekomst, da dette gav mulighed for at klarlægge udvikling og placering af sår hos flere søer i et mindre antal besætninger og dermed optimere anvendelsen af ressourcer til registrering og transport.



## Hvornår heler kodesår?

Det overordnede udviklingsforløb i forekomsten af kodesår er illustreret i figur 3. Der var et fælles forløb i 3 af de 4 besætninger, hvor der blev set en øget forekomst fra start i farestaldsperioden og frem til fravæning. Ved afgang fra løbestalden faldt forekomsten markant i besætning A. I besætning C og D blev søerne ikke undersøgt ved indgang til drægtighedsstalden. Der var et fald i forekomsten af sår fra afgang fra farestald frem til indsættelse i farestald næste gang. I besætning B var forekomsten på samme lave niveau i de tre staldafsnit.



Figur 3. Udvikling i andel af sår (alle kategorier) for hvert undersøgelsestidspunkt og for hver besætning. Sører i besætning C og D er ikke undersøgt ved indgang til drægtighedsstald.

I tre af de fire undersøgte sohold var der en stigning i antallet af sår på bagbenene fra søerne blev indsat i farestalde til de afgik fra farestalden, dette er illustreret i figur 3. Denne forskel var dog ikke statistisk sikker. Forekomsten af kodesår i farestalden havde ikke statistisk sikker sammenhæng med soens huld eller dens kuldnummer.

Sårene på søernes bagben helede, når de blev fravænet, dette resultat var statistisk sikkert ( $P=0,007$ ). Soens huld karakter og kuldnummer havde ikke betydning for sårheling. Der var statistisk sikker forskel mellem de 4 besætninger. Sår på bagben ved indsættelse i farestald afhang af, om der var sår på soens bagben allerede ved fravæning fra forrige kuld, se boks herunder.

- Hvis der var sår på bagbenene, da soen afgik fra farestalden, så var der 82 % chance for at såret var helet når soen kom frem til næste faring.
- Hvis soen ikke havde sår på bagbenene, da den afgik fra farestalden, så var det 92 % chance for, at den stadig var fri for sår, når den kom frem til faring næste gang.

Undersøgelsen viser således at sår på bagben hele, når soen forlader farestalden. Denne heling sker måske allerede i de første uger i løbeafsnittet. Dette kunne kun analyseres i 2 af de 4 besætninger.

Der blev ikke fundet faktorer, der statistisk sikkert kunne knyttes til heling af sår på bagben. Så det mere præcise tidspunkt for heling kunne ikke bestemmes i denne undersøgelse.

Samlet viser undersøgelsen, at hvis der blev udviklet sår på bagbenene i farestalden, så var der rigtig gode chancer for at såret/sårene helede i løbestalden eller i drægtighedsstalden.

### Heler de små sår oftere end de store?

For at kunne se hvilken sværhedsgrad af sår, der ophelede er 612 drægtighedsforløb samlet i tabel 5, hvoraf ca. en tredjedel af søerne er undersøgt i to drægtighedsforløb. Næsten alle de små sår heler op. Der var 95 registreringer af små sår ved afgang fra farestald, og kun 10 af søerne havde sår ved indsættelse i farestald med næste kuld. De store sår heler også op, således var der 46 søer med sår ved afgang fra farestald og kun 4 søer med store sår ved indsættelse med næste kuld.

Det er forventeligt at sår under 1 cm i diameter heler oftere end de større sår. I tabel 5 ses i de grå felter de søer, der har større sår ved indsættelse i farestalden med næste kuld, svarende til 45 forløb ud af 612 (7 %).

**Tabel 5:** Størrelse af 612 sår ved fravæning og ved indsættelse i farestald med næste kuld

		Sår ved indsættelse i farestald med næste kuld		
		Ingen sår antal	Lille sår (<1 cm) antal	Sår (1-3 cm) antal
Sår ved afgang fra farestald				
Ingen sår (0):	471 tilfælde	428	24	19
Lille sår (<1 cm):	95 tilfælde	85	8	2
Sår (1-3 cm):	46 tilfælde	36	6	4

## Diskussion

Når det gælder vurderingen af sårenes størrelse er det en udfordring, at der blev anvendt en subjektiv visuel bedømmelse. Dette blev imødegået af at der var en fast teknikker tilknyttet hver besætning, og at der kun var to teknikkere i undersøgelsen. Standardisering af vurdering blev desuden sikret ved samme besøg med projektleder og teknikker i alle besætninger.

Vurdering af sårene var vanskeliggjort af snavs og gødning. Det blev midlertidigt valgt at undlade at vaske benene, da det ville være meget tidskrævende og forstyrre søerne under pasning af deres pattegrise. I to besætninger (C og D) blev det helt opgivet at undersøge søernes ben ved indgang til drægtighedsstald, da der var for meget gødning på benene.

Undersøgelsen viser, at der i besætninger med forekomst af sår på bagben kan forventes et generelt forløb med udvikling af sår i farestald der efterfølges af en heling efter fravænning. Undersøgelsen kan ikke afklare om helingen altid skete hurtigt efter fravænning, som set i besætning A.

Udvikling af sår på bagben – der hovedsageligt kan betegnes som kodesår – sker således i farestaldsperioden. Her er det nødvendigt at følge søerne tættere, hvis man skal have svar på om det sker i diegivningens første uger, eller om det især er søer med at lange dieforløb (fx ammesøer), der udvikler kodesår.

Denne undersøgelse omfattede ikke mulige risikofaktorer i soens nærmiljø fordi det ikke kan belyses i fire besætninger alene. Datasættet er for spinkelt til at dokumentere om der er forskelle mellem de forskellige staldsystemer, men analyserne viste dog en tydelig besætningseffekt.

De praktiske råd der kan drages af denne undersøgelse er, at man have særlig opmærksomhed på søernes ben ved indsættelse, hvis der generelt ses mange kodesår ved fravænning. Det kan sikre, at også små sår opdages i tide. Forebyggende tiltag må være, at sikre at soen ikke kan pådrage sig skader på inventar eller gulv. Når man udvælger søer til opsamlings- eller ammesøer bør disse ikke have sår og skader, hvilket muligvis kan forværres ved en længere opholdstid i farestalden. Åbne sår skal altid behandles i samråd med besætningsdyrlægen.

## Konklusion

Der blev registreret flest kodesår ved afgang fra farestald og undersøgelsen viser at sårene heler i drægtighedsperioden. Sårene forekom lige hyppigt på højre og venstre bagben, hvor de som oftest fandtes på koden (udvendigt over bikloven). Søernes huld og kuldnummer havde ikke betydning for forekomst af kodesår.

## Referencer

- [1] Hansen, K.K. personlig meddelelse 2014
- [2] Sørensen, G. [Huldvurdering af søer, Videncenter for Svineproduktion, 2013](#)

### Deltagere

**Tekniker:** Hanne Nissen og Erik Bach

**Statistiker:** Mai Britt Friis Nielsen

Afprøvning nr. 1144

Aktivitetsnr.: 065-400780

Projektet har fået støtte af Svineafgiftsfonden.

//PB//

# Appendiks

**Tabel 1.** Antal unikke søer per besætning, der indgik i undersøgelsen. Der er gennemført fra 2-4 registreringer på den samme so over mindst en cyklus.

Besætning	Antal søer, med mindst to registreringer over en cyklus	Første uge i farestald	Sidste uge i farestald	Afgang fra løbe-/kontrolstald	Første uge i farestald	Sidste uge i farestald	Afgang fra løbe-/kontrolstald	Første uge i farestald
A	107	X	X	X	X	X		
B	115	X	X	X	X			
C	82		X	-	X	X		
D	118		X	-	X	X	-	X

**Tabel 2.** Kuld nr. og huld karakter

Besætning	Antal registreringer	Kuld nr .(gennemsnit)	Huld karakter 1 antal	Huld karakter 2 antal	Huld karakter 3 antal	Huld karakter 4 antal
A	168	3,5	4	107	56	1
B	162	3,9	0	121	41	0
C	93	3,8	0	19	62	12
D	171	5,0	2	61	95	13

**Table 3.** Resultat af registrering af sår og ar på søernes bagben, per besætning og per staldafsnit. Der er medtaget den sår-registrering, der havde den højeste værdi ved hver registrering af et dyr.

		Søer vurderet i den første uge efter indsættelse i farestald (antal)	Søer vurderet i den sidste uge før afgang fra farestald (antal)	Søer vurderet før indsættelse i drægtighedsstald (antal)
Bes. A	Reg. i alt	213	202	128
	Sår 0	173	107	119
	Sår 1	21	40	2
	Sår 2	19	54	7
	Sår 3	0	1	0
	<b>% sår 1-3</b>	<b>18,8 %</b>	<b>47,0 %</b>	<b>7,0 %</b>
	Ar 0	99	76	67
	Ar 1	110	123	54
	<b>% ar</b>	<b>52,6 %</b>	<b>61,8 %</b>	<b>44,6 %</b>
Bes. B	Reg. i alt	278	150	127
	Sår 0	234	128	110
	Sår 1	21	7	9
	Sår 2	21	14	7
	Sår 3	2	1	1
	<b>% sår 1-3</b>	<b>15,8 %</b>	<b>14,7 %</b>	<b>14,4 %</b>
	Ar 0	95	50	60
	Ar 1	182	100	67
	<b>% ar</b>	<b>65,7 %</b>	<b>66,7</b>	<b>52,8 %</b>
Bes. C	Reg. i alt	86	175	
	Sår 0	80	105	-
	Sår 1	4	38	-
	Sår 2	1	28	-
	Sår 3	1	4	-
	<b>% sår 1-3</b>	<b>7,0 %</b>	<b>40,0 %</b>	-
	Ar 0	74	137	-
	Ar 1	12	38	-
	<b>% ar</b>	<b>14,0 %</b>	<b>21,7 %</b>	
Bes. D	Reg. i alt	292	291	-
	Sår 0	272	205	-
	Sår 1	16	67	-
	Sår 2	4	19	-
	Sår 3	0	0	-
	<b>% sår 1-3</b>	<b>6,8</b>	<b>29,6</b>	-
	Ar 0	212	114	-
	Ar 1	80	177	-
	<b>% ar</b>	<b>27,4 %</b>	<b>60,8 %</b>	



---

## 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.