

# VURDERING AF TRE FORSKELLIGE OVERFLADEBEHANDLINGER PÅ FAST BETONGULV I FARESTIER

Lisbeth Ulrich Hansen & Julie Krogsdahl Bache

SEGES Svineproduktion, Den rullende Afprøvning

STØTTET AF

**Svine**afgiftsfonden

---

## Hovedkonklusion

Vurdering af tre forskellige overfladebehandlinger viste fortsat behov for udvikling og afprøvning af gulve og overflader i farestier for at opnå en tilfredsstillende holdbarhed, god skridsikkerhed samt sikre rene/tørre lejer til so og grise.

---

## Sammendrag

Vurdering af tre forskellige overfladebehandlinger i farestier med delvist fast betongulv måtte stoppes halvvejs, da der var udfordringer med holdbarheden. De involverede firmaer havde selv stået for etablering af overfladerne, men generelt anses det for vanskeligt at etablere en ny overflade på et eksisterende gulv. Det kan derfor ikke afvises, at hvis overfladebehandlinger havde været etableret umiddelbart efter støbning af gulvene, ville holdbarheden have været bedre.

Når gulvet var rent og tørt, var det ved alle typer af overfladebehandlinger skridsikkert. Hvis gulvet derimod var tilsvinet, blev det tilsvinede område glat. Dette selv om der fra to af firmaernes side var påført mindre partikler på overfladen for at øge skridsikkerheden. Når gulvet blev glat, var det vanskeligt for soen at finde god støtte, når den lå/rejste sig, og det kan øge risikoen for ihjellagte grise.

Der er således behov for yderligere udvikling og afprøvning af gulve og overfladebehandlinger i farestier for at opnå en tilfredsstillende holdbarhed og en god skridsikkerhed.

## Baggrund

SEGES Svineproduktion har tidligere gennemført en produkttest af 10 forskellige farestier til løsgående søer [1]. Fem ud af de 10 fabrikater, der indgik i testen, var indrettet med fuldspaltegulv for at forbedre hygiejnen i stierne, hvilket de også gjorde. De øvrige fem stier var indrettet med fast betongulv i en relativ stor del af stien. Resultaterne indikerede, at frekvensen af pattegrise med sår på forknæ var højere i stier med delvist fast betongulv sammenlignet med stier med fuldspaltegulve [1]. Lignende resultater er fundet i andre studier, hvor søerne var enten løsgående eller opstaldet i

kassesti [2] [3] [4]. Årsagen til disse fund formodes at være den ru overflade, der naturligt forekommer på betongulve.

Formålet med afprøvningen var at undersøge, om tre forskellige overfladebehandlinger påført det faste betongulv i farestien kunne øge skridsikkerheden for soen sammenlignet med farestier, hvor betongulvet ikke var behandlet. Desuden blev holdbarhed af overfladebehandlingerne og hygiejne på det faste gulv vurderet.

## Materialer og metoder

Afprøvningen blev gennemført i én besætning med farestier til løsgående søer. Der var 60 farestier i hver af de fem sektioner. Farestierne (SWAP fra Jyden) var indrettet med 140 cm fast betongulv og 160 cm støbejern. Tre ud af fem sektioner indgik i afprøvningen. I hver sektion blev der midt i sektionen etableret fire stier med hver sin overfladebehandling (figur 1). I alt indgik således 16 stier i forsøg pr. sektion.

## Grupper

Der indgik følgende grupper i forsøget (se også figur 1):

Gruppe 1 (kontrol): Ingen overfladebehandling på betongulvet i farestien

Gruppe 2: RG Gummi etableret på det eksisterende faste gulv i farestien

Gruppe 3: Kem Tek etableret på det eksisterende faste gulv i farestien

Gruppe 4: Nordic Total Byg etableret på det eksisterende faste gulv i farestien.

Etablering af overfladerne blev udført af de respektive firmaer. Stierne var på forhånd rengjort og udtørret jf. firmaernes anvisninger. I forbindelse med etablering af overfladebehandlinger blev der to gange påført en primer før den egentlige overfladebehandling blev påført. Mellem hver arbejdsgang var der typisk 24 timers tørretid. Firmaerne blev bedt om at etablere en overflade, der både var eftergivende (give skridsikkerhed for soen) og nem at renholde.

**Figur 1.** Stier med henholdsvis betongulv (kontrol) og forsøgsgrupperne med forskellig belægning som blev etableret på det eksisterende betongulv i farestien



Gruppe 1 (kontrol): Pladsstøbt betongulv



Gruppe 2: Overfladebehandling fra RG Gummi (spraybar polyurea)



Gruppe 3: Overfladebehandling fra Kem Tek (polyuretan epoxy og gummigranulat)



Gruppe 4: Overfladebehandling fra Nordic Total Byg (epoxy med glasperler)

Søerne blev indsat i kontrol- og forsøgsstierne, så der over tid var samme alderssammensætning i alle grupper. Ugen før indsættelse af søer i farestalden udpegede en medarbejder fra SEGES Svineproduktion de søer, der indgik i de enkelte grupper (ud fra farelisterne). Ammesøer indgik ikke i forsøget.

## Registreringer

Medarbejder fra SEGES Svineproduktion registrerede holdbarhed af gulvet samt hygiejne på det faste gulv efter følgende koder (se også figur 2):

- 0 = Gulvet er helt tørt
- 10 = 10 % af det faste gulv er vådt/fedet
- 25 = 25 % af det faste gulv er vådt/fedet
- 50 = 50 % af det faste gulv er vådt/fedet
- 75 = 75 % af det faste gulv er vådt/fedet
- 100 = Hele det faste gulv er vådt/fedet

Figur 2. Andel af svineri på det faste gulv blev registreret



10 % af det faste gulv er vådt/fedet



25 % af det faste gulv er vådt/fedet



50 % af det faste gulv er vådt/fedet



75 % af det faste gulv er vådt/fedet

Skridsikkerheden på de forskellige overfladebehandlinger blev vurderet to gange i løbet af afprøvningsperioden ved "gummistøvle-metoden", hvor gummistøvlen blev ført lidt tilbage og derefter frem, med moderat vægt på overfladen. Der blev givet følgende koder:

1. Gulvet griber/stopper støvlen og gulvet er dermed skridsikkert
2. Støvlen glider og gulvet er dermed glat.

## Statistik

Der var ikke grundlag for statistiske beregninger, da afprøvningen blev stoppet før planlagt.

## Resultater og diskussion

Afprøvningen måtte stoppes før tid (efter cirka 6 måneder mod planlagt ét år) på grund af gentagende problemer med holdbarheden af overfladebehandlingerne fra især Nordic. De involverede firmaer havde selv stået for etableringen af overfladerne, men generelt anses det for vanskeligt at etablere en ny overflade på et eksisterende gulv. Det kan derfor ikke afvises, at hvis overfladebehandlingerne havde været etableret umiddelbart efter støbning af gulvene, ville holdbarheden have været bedre.

Skridsikkerheden på de forskellige overfladebehandlinger blev vurderet to gange i løbet af afprøvningsperioden, og ved alle gulvtyper var gulvet skridsikkert, når det var rent og tørt. Hvis gulvet derimod var tilsvinet, blev det tilsvinede område glat. Dette selv om der fra firmaernes side var påført mindre partikler på overfladen for at øge skridsikkerheden. Når gulvet blev glat, var det vanskeligt for soen at finde god støtte, når den lå/rejste sig, og det kan øge risikoen for ihjel lagte grise.

Hygiejnen på det faste gulv i farestierne blev vurderet cirka to uger efter faring og resultatet fremgår af tabel 1.

**Table 1.** Hygiejnevurdering af det faste gulv i farestierne hvor kode 0=gulvet helt tørt og 100=hele gulvet var vådt/fedt

Grupper	Kontrol	RG Gummi	Kem Tek	Nordic
Antal gentagelser/stier	53	51	51	53
Det faste gulv i stien som var vådt/fedt, %	30	17	48	23

Stierne med overfladebehandlinger fra RG Gummi og Nordic fremstod med bedre hygiejne end stien med beton (kontrol) og Kem Tek. Erfaringerne fra besætningen var, at den lidt ujævne overflade i stierne med Kem Tek (gummigranulat) bevarede fugtigheden i stien.

## Konklusion

Vurdering af tre forskellige overfladebehandlinger i farestier med delvist fast betongulv måtte stoppes halvvejs, da der var udfordringer med holdbarheden. De involverede firmaer havde selv stået for etableringen af overfladerne, men generelt anses det for vanskeligt at etablere en ny overflade på et eksisterende gulv. Det kan derfor ikke afvises, at hvis overfladebehandlinger havde været etableret umiddelbart efter støbning af gulvene, ville holdbarheden have været bedre.

Når gulvet var rent og tørt, var det ved alle typer af overfladebehandlinger skridsikkert. Hvis gulvet derimod var tilsvinet, blev det tilsvinede område glat. Dette selv om der fra to af firmaernes side var påført mindre partikler på overfladen for at øge skridsikkerheden. Når gulvet blev glat, var det vanskeligt for soen at finde god støtte, når den lå/rejste sig, og det kan øge risikoen for ihjel lagte grise.

Der er således behov for yderligere udvikling og afprøvning af gulve og overfladebehandlinger i farestier for at opnå en tilfredsstillende holdbarhed og en god skridsikkerhed.

## Referencer

- [1] Hansen, L.U. (2018): Produkttest af ti forskellige farestier til løsgående søer. Erfaring nr. 1803, SEGES Svineproduktion.
- [2] Ehlorsson, C-J; J. Fjelkner, N. Lundeheim, A-C. Olsson og N. Winter (2014): Förebyggande åtgärder för minskad förekomst av hälta hos smågrisar under diegivning. LTV-fakultetens faktablad 2014:13. SLU Alnarp.
- [3] Videncenter for Svineproduktion (2015): Internt notat: Konceptfarestald, knæsår hos pattegrise. Afprøvning 1392.
- [4] Hansen, L.U. (2018): Screening af løsgående søer og pattegrise i farestier med forskellige gulvtyper. Notat nr. 1905, SEGES Svineproduktion

## Deltagere

Tekniker: Linda Sandberg Pedersen og Hans Peter Thomsen

Afprøvning nr. 1625

NAV nr.: 1183

Aktivitet nr.: 067-130280

//DOPF//

Dyregruppe: søer, pattegrise  
Fagområde: staldsystemer  
Nøgleord: farestier, gulv, overfladebehandling



Tlf.: 33 39 45 00

[svineproduktion@seg.es.dk](mailto:svineproduktion@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.