



## Kan sandwichelementer holde til grisenes påvirkning?

**Fokus:** Sandwichelementers overflade kan holde til grisenes påvirkning, og der er ikke behov for at montere beskyttelsesplader i stierne. Afskærne sandwichelementer og sandwichelementer, der er placeret ud for vådfoderkrybben, skal beskyttes mod korrosion.



**Grisene** beskadigede ikke samlingerne mellem to sandwichelementer monteret på endevæggen i en slagtegrisesti, men ujernsskinnen ved krybbe-kanten blev ridset, og der var rustudvikling på ujernsskinnerne ned mod gulvet.

Af Torben Jensen og Kenneth Poulsen, Seges, Husdyrinnovation

Gennem de senere år har der været et øget fokus på at gøre slagtegrisestalden billigere. Flere projekter har belyst temaet fra forskellige vinkler. Baseret på dette arbejde har det vist sig, at stipladsprisen kan reduceres ved at gøre råhuset billigere. I stedet for at benytte de traditionelle beton- og gitterspærkonstruktioner kan der benyttes stålspær og lettere vægelementer. Sammenligninger har vist, at der er ca. 500 kr. at spare pr. stiplads ved at vælge de alternative løsninger frem for de traditionelle.

Et eksempel på et lettere vægelement er sandwichelementer. De består af to malede stålplader, hvorimellem der er et isolerende lag af PIR-skum. Ud over at være billigere at opføre er det vigtigt, at de alternative konstruktioner også giver funktionelle og holdbare stalde.

Det er f.eks. altafgørende, at sandwichelementerne kan holde til grisenes påvirkning. Det gælder både de malede stål-overflader og samlingerne mellem to sandwichelementer. En bekymring var, at grisene kunne ridse pladerne med deres undertænder eller ville kunne få

fat i samlingerne og bukke pladerne, der hvor to plader lapper over hinanden.

For at få det belyst blev der i otte stier i en slagtegrisebesætning med vådfodring monteret sandwichelementer på stiens endevæg. Elementerne blev monteret både med og uden samlinger i stien samt med og uden beskyttelsesplader. Sandwichelementerne var isoleret med PIR-skum, og stålpladerne var coated med PVC. Panelerne var 60 mm tykke. Elementerne blev tilpasset til stibredden, og der blev monteret ujernsskinner til at beskytte kanterne. I fire af de otte stier blev der monteret en dækplade af henholdsvis 6 og 12 mm plast til beskyttelse af sandwichelementerne.

### Undersøgelse over to år

Sandwichelementerne blev undersøgt over en periode på knap to år. Resultaterne viste at:

► Der opstod lidt ridser på ujernsskinnerne, som skulle beskytte kanterne på ele-

menterne ud for overkant krybbe i alle stier (Se billede), hvor sandwichelementet ikke var beskyttet af en plastplade. Dette vil sandsynligvis give anledning til rustangreb i dette område med tiden.

► Der var rustudvikling på ujernsskinnerne i hjørnerne af panelerne ned mod gulvet (Se billede). Dette skyldtes sandsynligvis, at ujernsskinnen var skåret til efter hulkelen på inventaret.

► De sandwichelementer, som var samlet midt i stien, viste ikke tegn på slid eller ridser.

► Plastplader, som var skruet på for at beskytte pladerne i den ene stierække, blev meget bulede, sandsynligvis fordi de udvidede sig, når temperaturen var høj og trak sig sammen, når det var koldt. Det gav sprækker/åbninger i overkanten mellem plastplade og sandwichelement, hvor snavs og vaskevand kunne trænge ned.

Som alternativ til at eftermontere en beskyttelsesplade på sandwichelementet er det nu

muligt at få leveret sandwich-elementer med en rustfri stålplade monteret på indvendig side for en relativ lille merpris. Det er ikke afprøvet, men vil med stor sandsynlighed kunne modstå grisenes påvirkning og det aggressive miljø.

Konklusionen blev, at sandwichelementer kan anbefales som vægge i slagtegrisestalde, men der er risiko for korrosion, hvor der er monteret ujernsskinner på kanterne, og de malede overflader bliver brudt eller ridset.



### Fakta

- Sandwichelementer består af to lag plade, som kan være af galvaniseret stål, PVC-behandlet stål, tynd aluminium, rustfri stål eller GRP (glasfiberforstærket plastik). Kernen er isoleringsmateriale som PUR/PIR-skum eller stenuld.