

Erhvervsakademi Aarhus

Mia Stenbryggen, SEGES Innovation
Sundhed & Velfærd, Kvæg

mstn@seges.dk

[+45 24 85 79 34](tel:+4524857934)

September 2025

Nyt håb for spaltegulve

(108563)

Klima & Miljøteknologi, Innovation
Sundhed & Velfærd, Kvæg

STØTTET AF
Mælkeafgiftsfonden

STØTTET AF

Kvægafgiftsfonden

Arbejdspakke 1: Screening af additiver og muligheder for brug i Danmark.

Arbejdspakke 2: Test af additiv tilsat til gyllekanal

Arbejdspakke 3: Test af gyllehåndteringsmetoder til reduktion af miljø- og klimaemissioner

Arbejdspakke 4 (AP 4): Alternative muligheder for spaltegulvstalde

En meget effektiv reduktion af miljø- og klimaemissioner fra sengebåsestalde med spaltegulv og rundskyl er at fjerne spaltegulvet og erstatte med fast drænet gulv, som skræbes 12 gange dagligt. Der er imidlertid mindre kendskab til, hvordan det praktisk udføres, hvilke løsninger der kan være, og hvad omkostningerne vil være hertil. Ligeledes kan der være løsninger, hvor der skal laves ekstra tiltag for fortsat at sikre god dyrevelfærd for køerne.

I arbejdspakke 4 (AP4) udføres:

Løsninger på udskiftning af spaltegulv til fast drænet gulv

- Der opstilles praktiske eksempler på mulig ombygning herunder økonomisk beregning (2025)
- Ekstra tiltag for at sikre dyrevelfærdsmæssige gode forhold inddrages (2025)

Fra forskernes værksted

Mælkeafgiftsfonden

Kvægafgiftsfonden

SEGES
INNOVATION

Additiver og teknologier er i spil til spaltegulve

Seges står i spidsen for et projekt, som søger efter muligheder for at reducere udledningen af ammoniak og metan fra spaltegulve.

Af Peter W. Mogensen
pwm@landbrugsmediernes.dk
2023 0552

Kvægbrugere med spaltegulve i staldene kan med fordel følge med i et tre-årigt projekt, som Seges står i spidsen for. Her er målet at afsøge mulighederne for løsninger til at reducere udledningen af ammoniak og metan fra spaltegulve.

2025 er projektets første år, og året byder blandt andet på laboratorieforsøg med additiver, som kan have en effekt i stalde med rundskyl i gyllekanalerne.

Det fortæller chefkonsulent



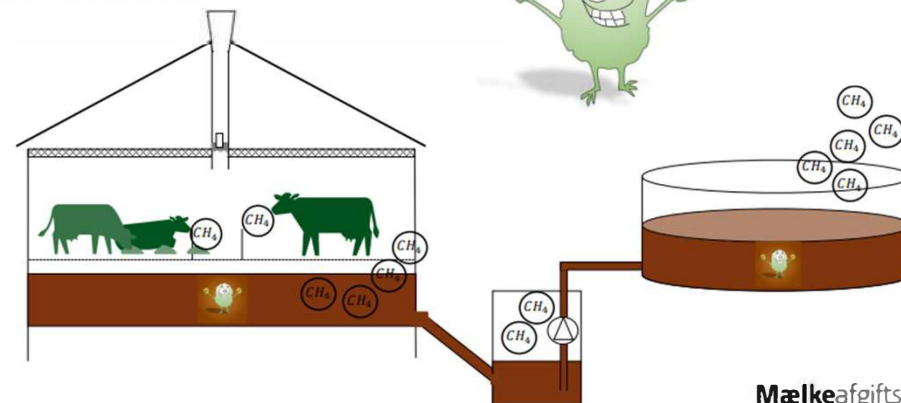
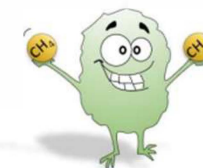
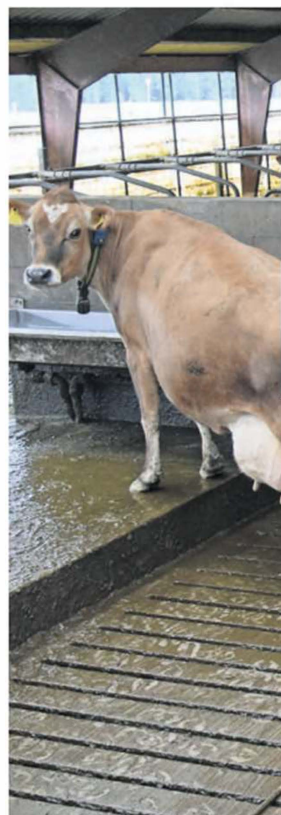
Anja Juul Freudendal er chefkonsulent hos Seges Innovation

hos Seges Innovation Anja Juul Freudendal.

Indtil videre er der i et andet projekt fundet varierende effekt ved additiver, som kan udsprede på faste gulve.

I 2024 lykkedes i laboratoriet at finde et additiv i form af ureasehæmmer, som kunne reducere ammoniakfordampningen med 50 procent på faste gulve. Forsøg med vandbehandling viste en reduktion på 25-30 procent og betragtes derfor også som en lovende teknologi, som også vil kunne anvendes af økologer.

- Men vi søger stadig efter alternativer til stalde med spalter,



Mælkeafgiftsfonden

Kvægafgiftsfonden

Grovfoderekskursion

18. juni 2025



Præsentation på Grovfoderekskursion 2025

Formål med oplægget

Formålet med oplægget var at give de cirka 400 deltagerne en introduktion til, hvor metanemissionerne fra kvægstalde med spaltegulv stammer fra, og hvordan vi i dette projekt arbejder målrettet med forskellige teknologier og metoder til at reducere emissionerne. Der blev præsenteret en oversigt over projektets arbejdsplan 1-3 og deres specifikke indsatsområder.

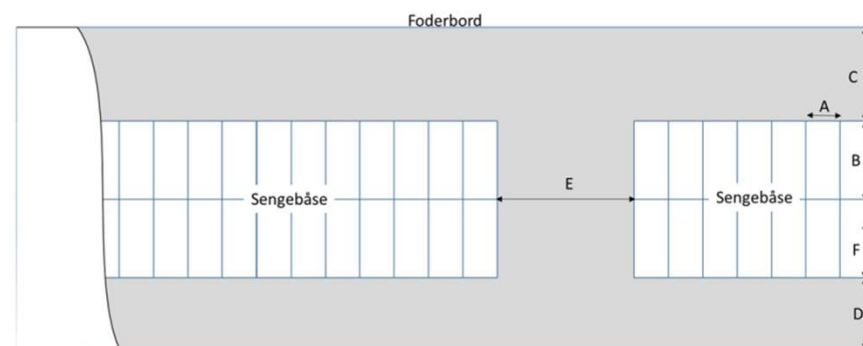
SEGES
INNOVATION

Staldsystem og dyretype

Emissionsfaktorer angivet i kg NH₃-N pr. m² produktionsareal pr. år

Malkekøer, kvier og stude. Sengestald med fast gulv	1,68
Malkekøer, kvier og stude. Sengestald med spalter (kanal, linespil)	1,16
Malkekøer, kvier og stude. Sengestald med spalter (kanal, bagskyl eller ringkanal)	1,16
Malkekøer, kvier og stude. Fast drænet gulv med skraber og ajlefløb	0,89
Malkekøer, kvier og stude. Dybstrøelse	0,84

Kilde: [Husdyrgodkendelsesbekendtgørelsen](#)

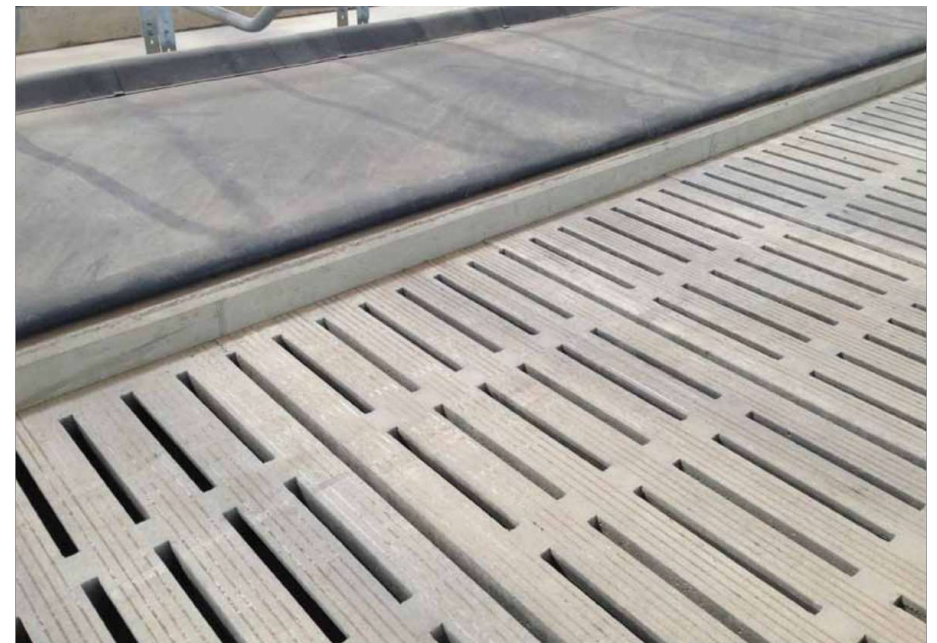


Figur 1-1. Principskitse af to-rækket sengebåsestald til malkekøer. A: bredde af sengebåse, B: længde af sengebåse, C: bredde af gang bag foderbord, D: gang mellem sengebåserækker, E: bredde af tværgange mellem sengebåse, og F: længde fra bagkant til nakkebom.

Produktionsareal: Produktionsareal er defineret som det areal i fast placerede husdyranlæg, hvorpå dyrene kan opholde sig og har mulighed for at afsætte gødning, og som dyrene ikke kun har kortvarig adgang til.

Referencestald

- Spaltegulv med skraber, kanal og linespil (1,16 Kg NH₃-N pr. år/m² produktionsareal)



BAT (Best Available Techniques)-beskrivelser

- Sengestald, drænet fast gulv med skraber og ajlefløb (0,89 Kg NH₃-N pr. år/m² produktionsareal)

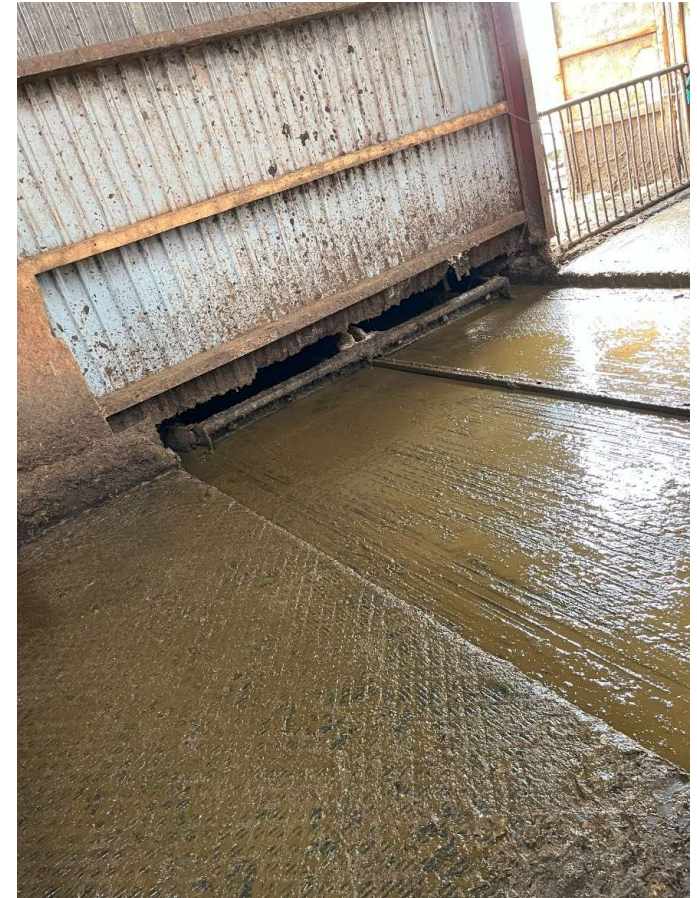
Drænet fast gulv med ajlefløb og gødningsskraber: Gulv i gangarealer med 1–3 % fald mod en eller flere ajlerender i gulvets længderetning eller spalteåbninger på tværs af gulvets længderetning. Åbningsarealet til eventuel underliggende gyllekanal må maksimalt udgøre 5 % af gangarealet. Gulvet skrubes rent for gødning mindst 12 gange dagligt



BAT (Best Available Techniques)-beskrivelser

- Sengestald med fast gulv (1,68 Kg NH₃-N pr. år/m² produktionsareal)

*Fast gulv: Gangareal med tæt gulv uden fald og ajlefløb.
Gulvet er typisk et plant betongulv, som skræbes rent for gylle ca. to gange dagligt.*

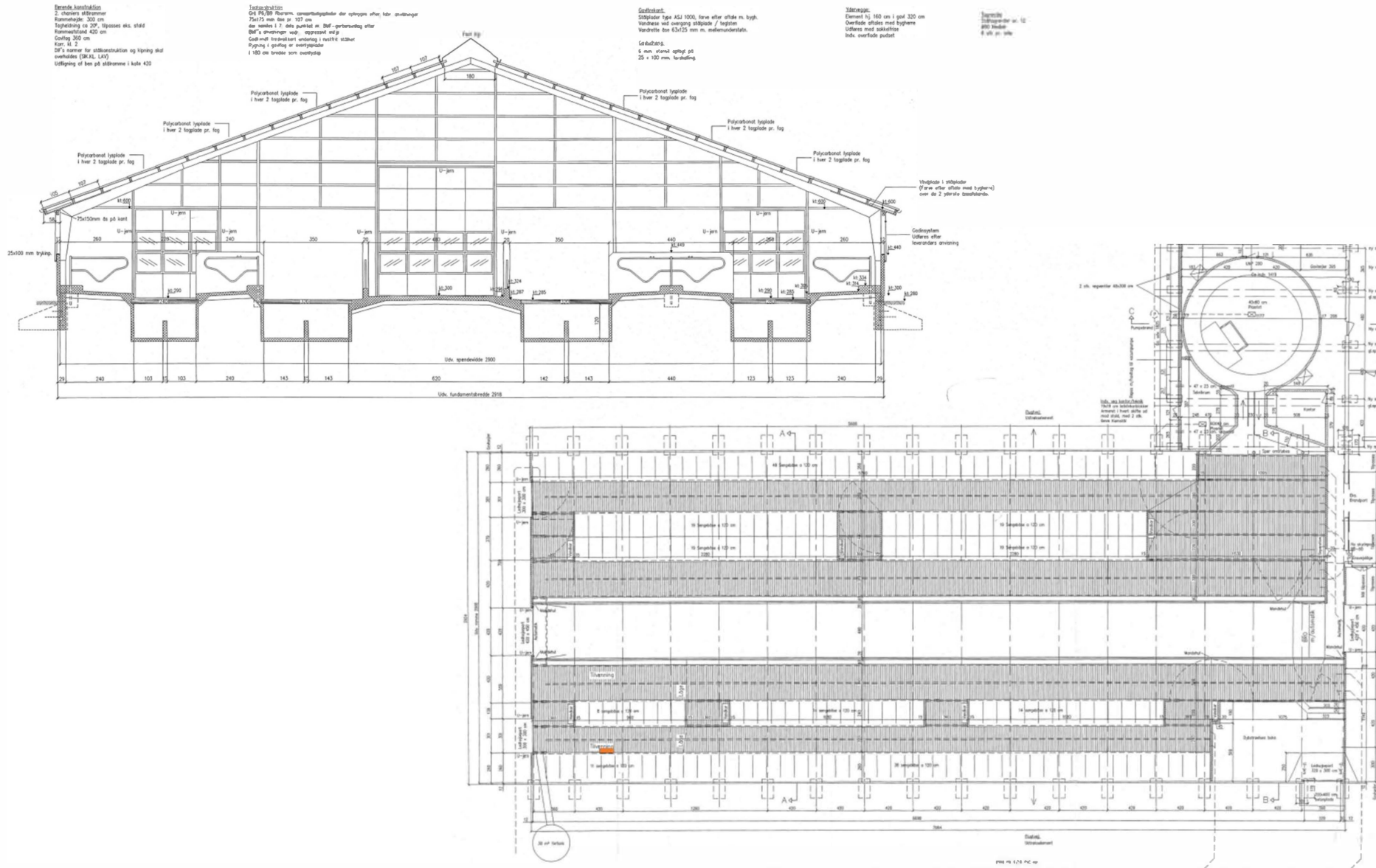


STØTTET AF

STØTTET AF

Kvægafgiftsfonden

Mælkeafgiftsfonden



SEGES
INNOVATION

Tilpasser målene i stalden.

Kvægstald med
spaltegulv: 67x30 =
2010 m². stald, alt
inkl.

I alt 800 m² spaltegulv
Fordelt i hhv.
langsgående
gangarealer og
tværgange mellem
sengebåse.

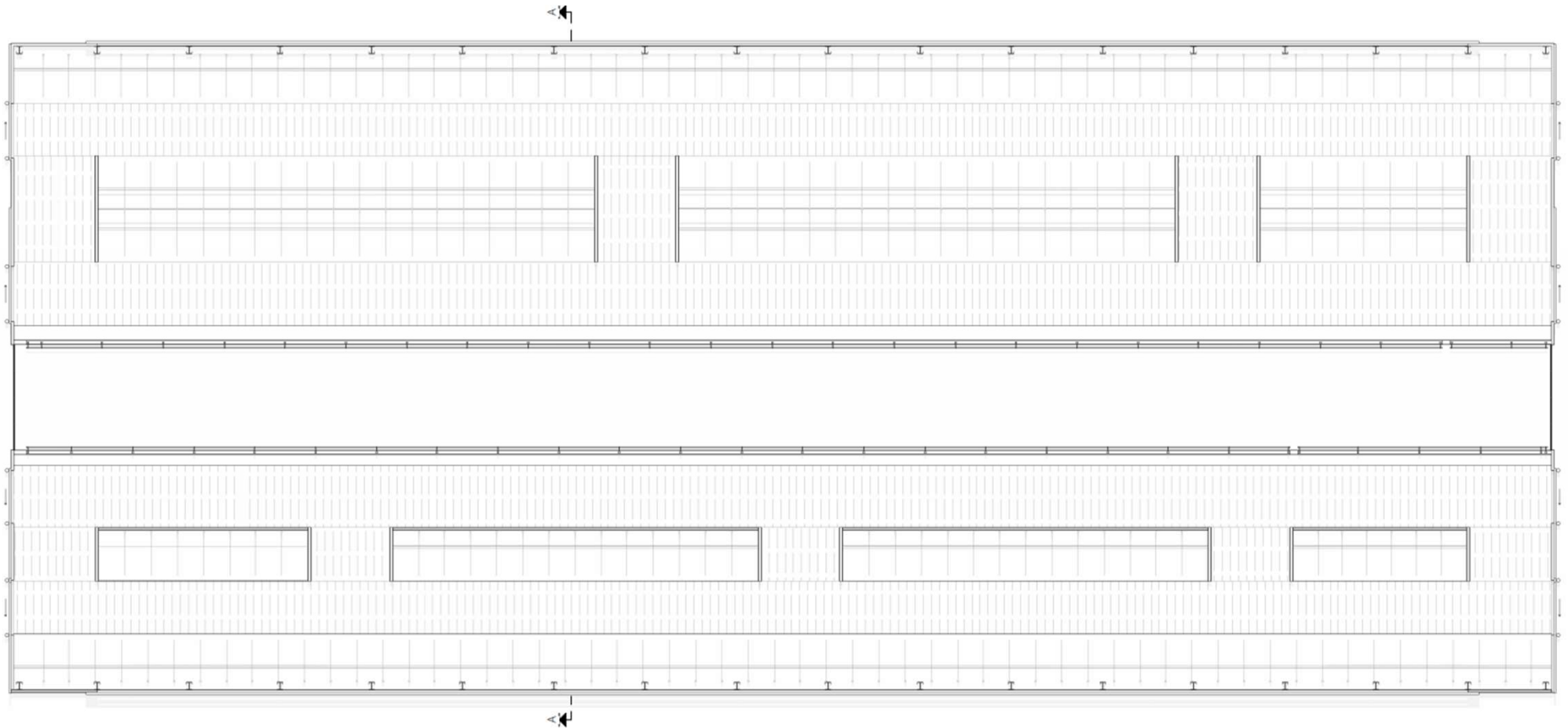


STØTTET AF

STØTTET AF

Kvægafgiftsfonden **Mælke**afgiftsfonden

Grundplan af oprindelig stald med spaltegulv



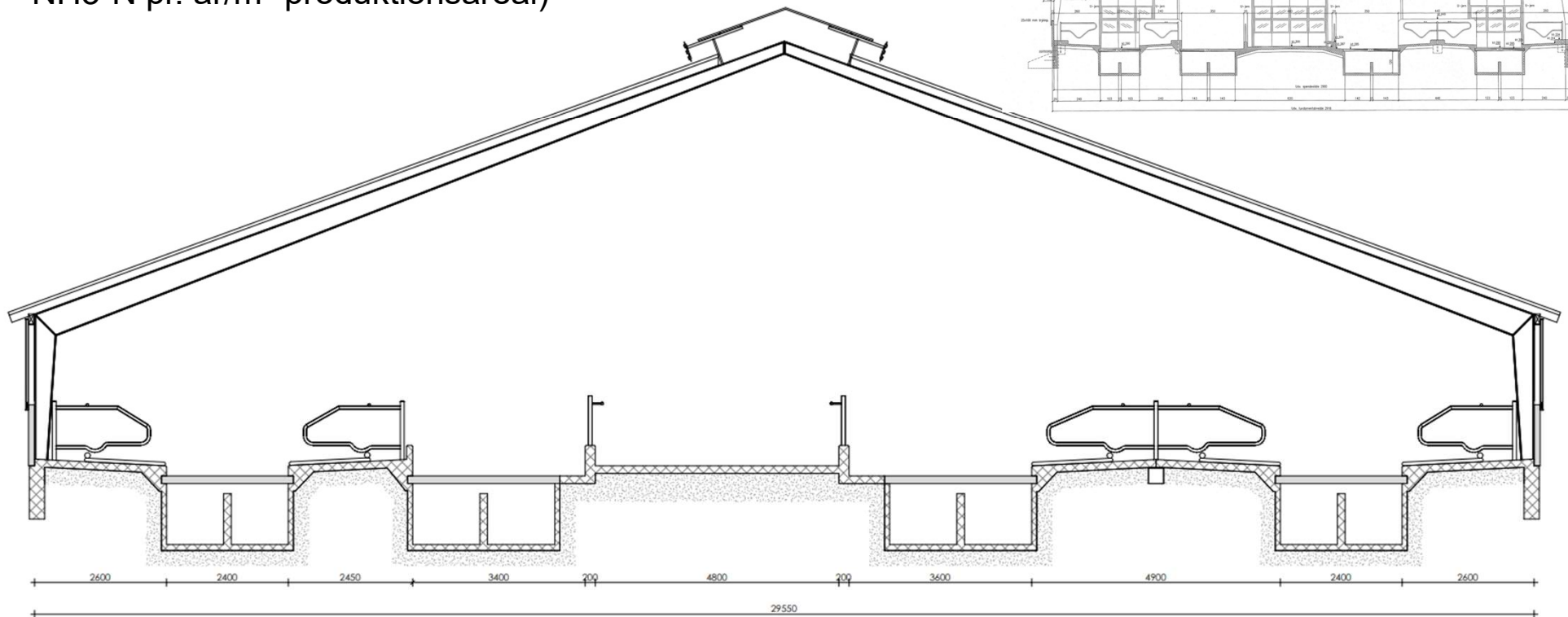
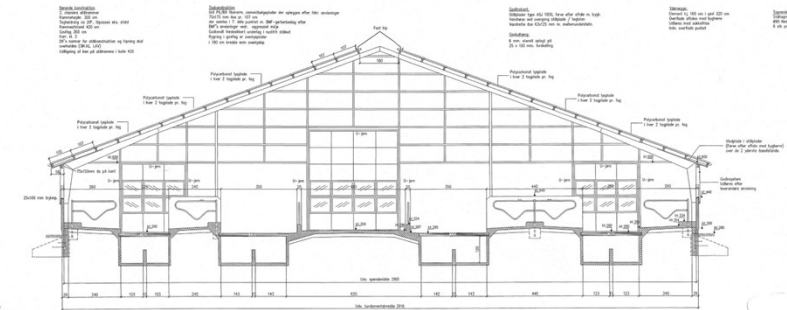
SEGES
INNOVATION

STØTTET AF

STØTTET AF

Kvægaftsfonden Mælkeafgiftsfonden

- Spaltegulv med skraber, kanal og linespil (1,16 Kg NH₃-N pr. år/m² produktionsareal)



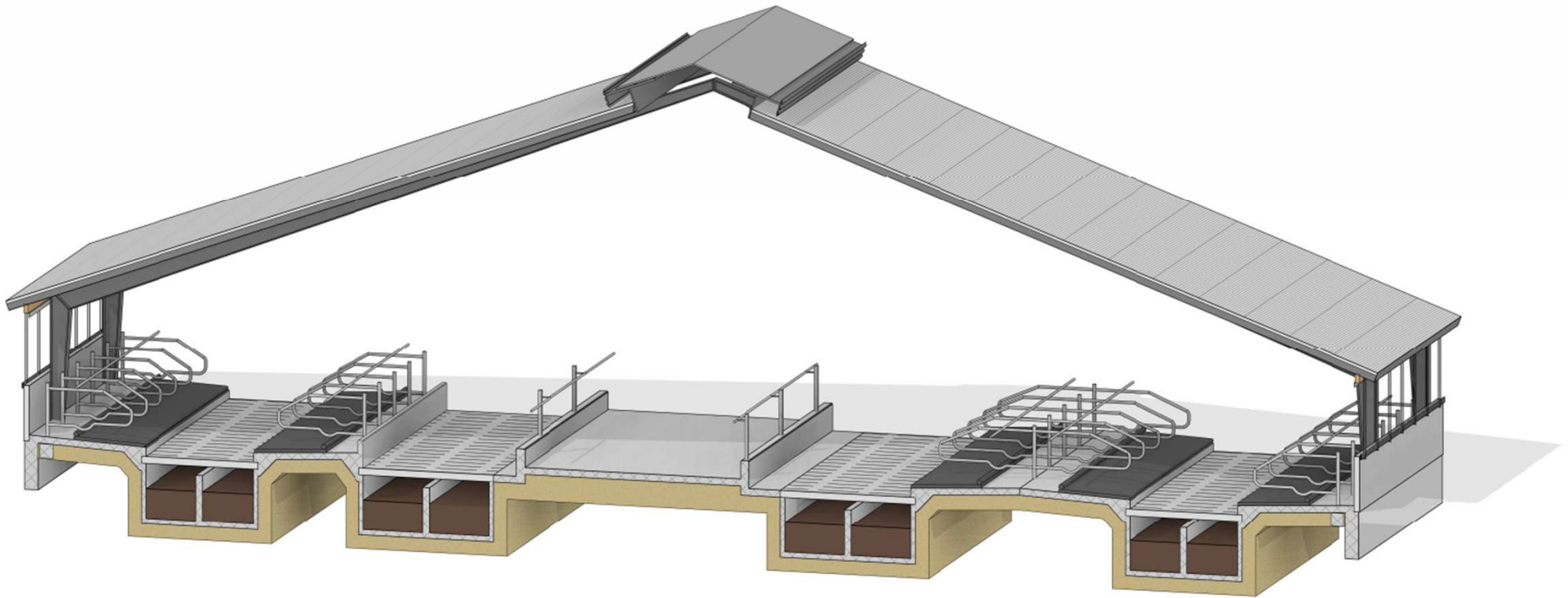
STØTTET AF

Kvægafgiftsfonden

STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

3D visning af oprindelig stald med spaltegulv



SEGES
INNOVATION

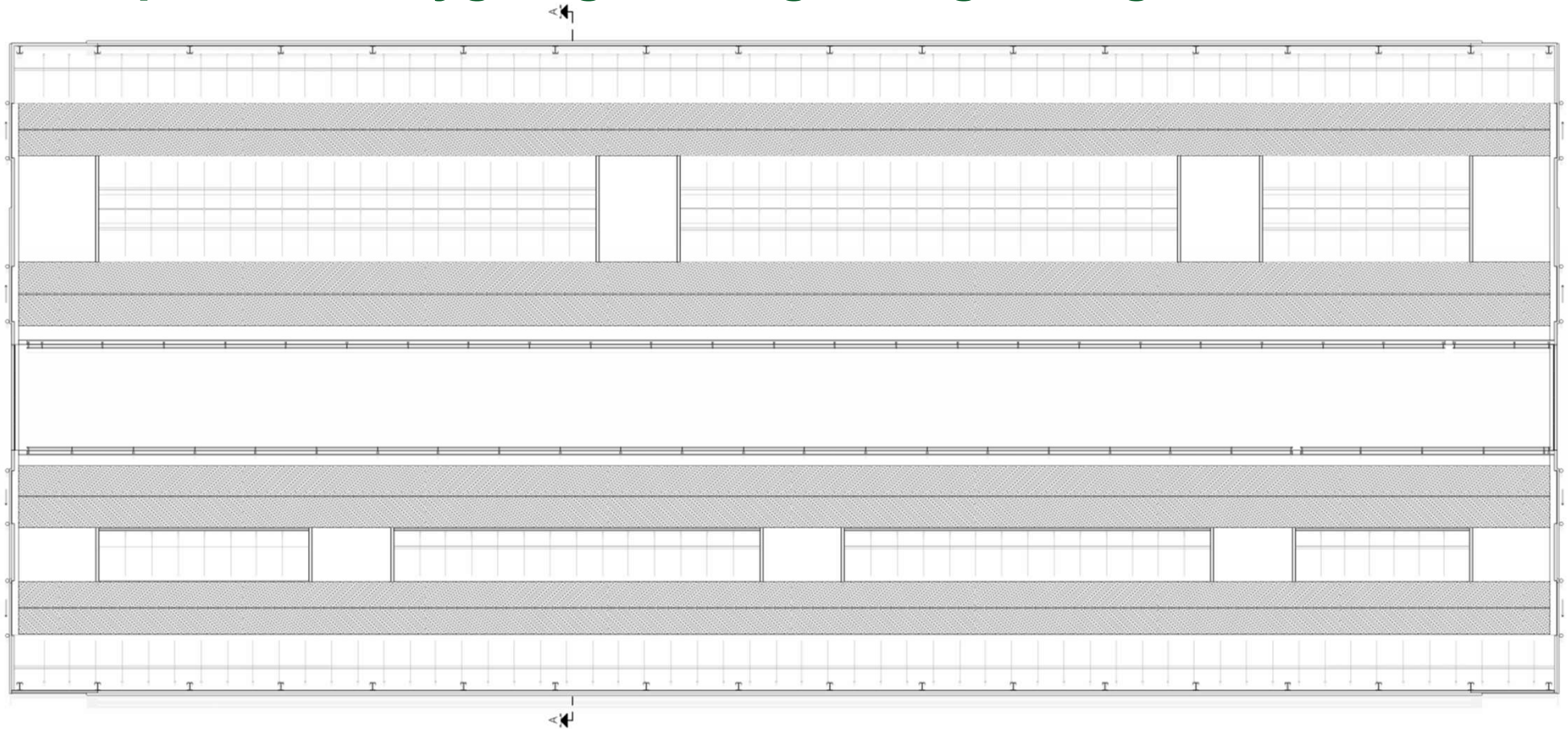
STØTTET AF

Kvægafgiftsfonden

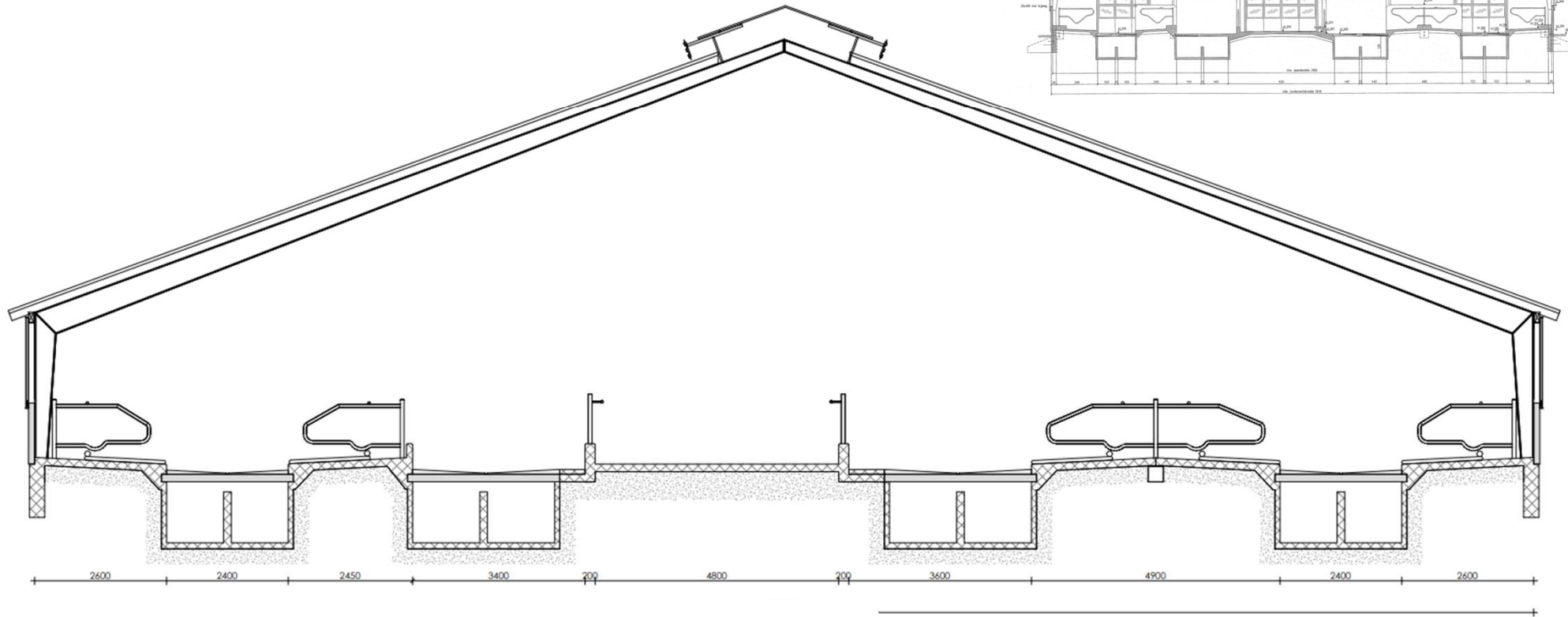
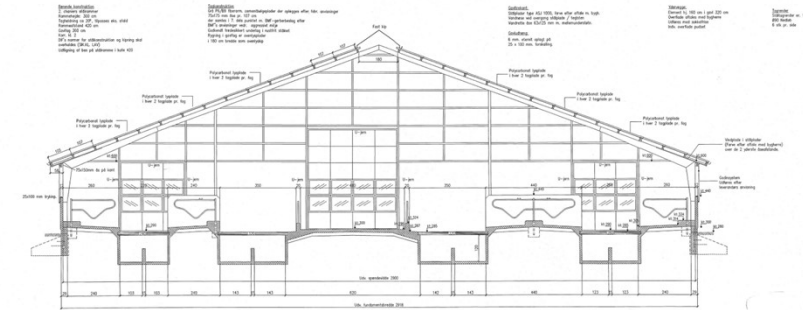
STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

Grundplan af ombygningsforslag med gummigulv



Sengestald, drænet fast gulv med skraber og ajlefløb
(0,89 Kg NH₃-N pr. år/m² produktionsareal)



3 % slope integrated
directly into the mat

Flat concreted walking alley without a slope

96 - 198 cm

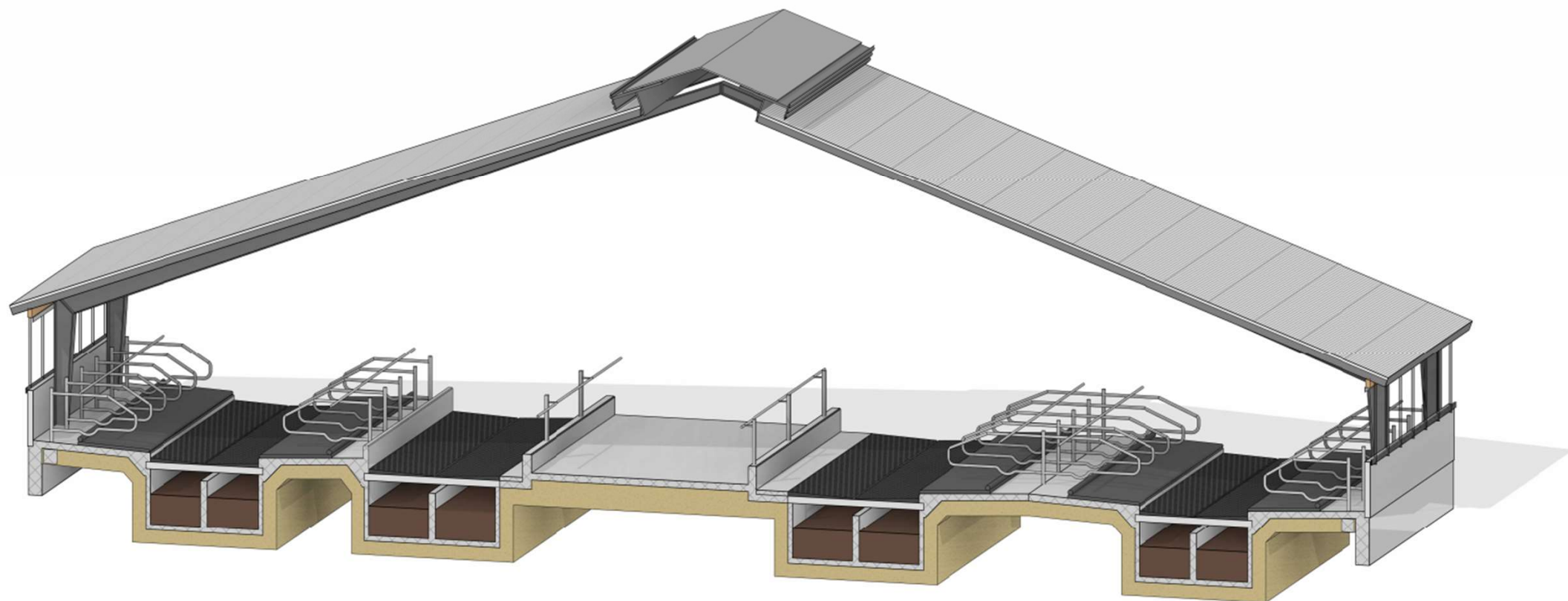
STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

STØTTET AF

Kvægafgiftsfonden

3D visning af ombygningsforslag med gummigulv



SEGES
INNOVATION

Gummigulv som løsningsforslag til at opnå (0,89 Kg NH₃-N pr. år/m² produktionsareal)

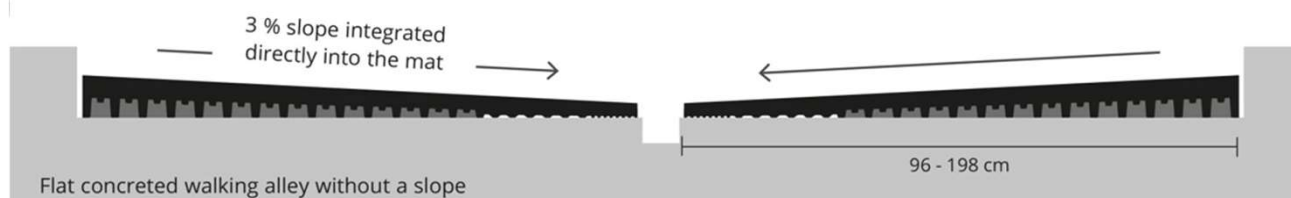
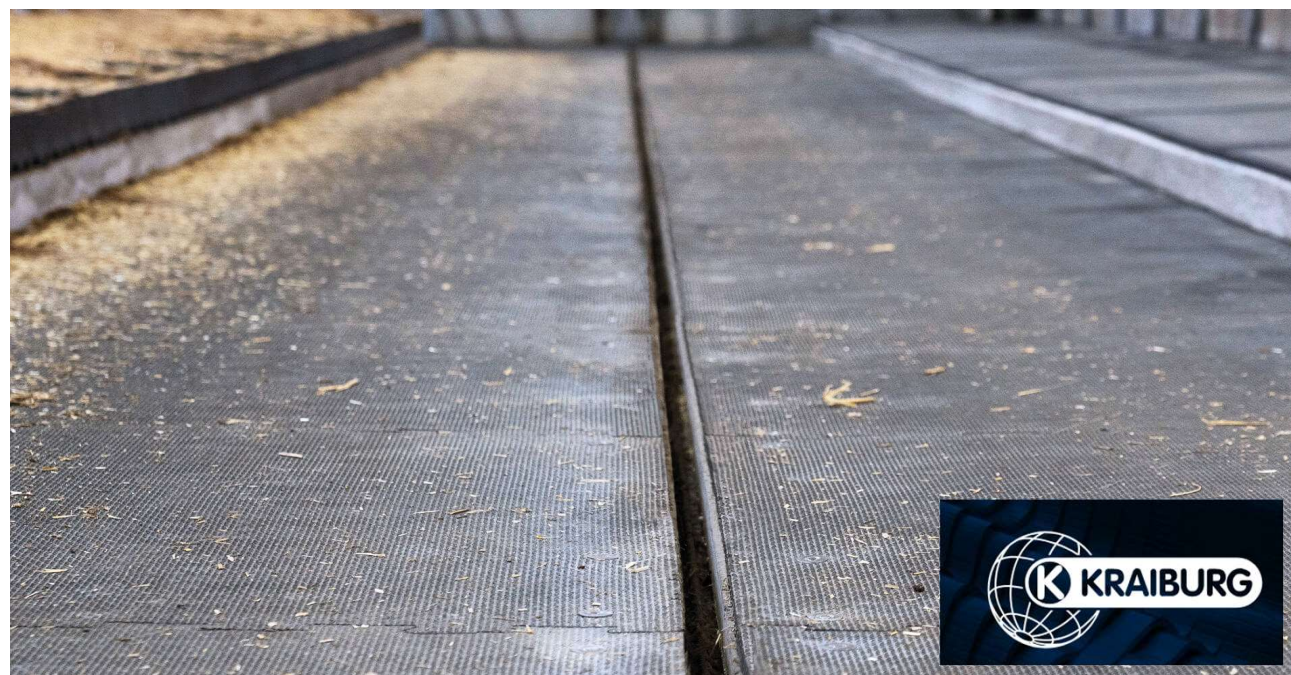
STØTTET AF

Mælkeafgiftsfonden

STØTTET AF

Kvægaftsfonden

	profikURA 3D
	
Tykkelse	
Overside	optiGrip med fald 
Særlige funktioner	3 % integreret fald til midten af skraber-gangen › bortleder væsker hurtigt › sørger for tørre klove › reducerer ammoniakudskillelsen › 44 % mindre ammoniak¹⁾ optiGrip-overflade med slibemidlet korund › sørger for høj skridsikkerhed › understøtter den korrekte klovform vha optimeret klovslid
Varianter og anvendelsesområde	Gangareal med skraber › til gangbredder op til 4 m



950-1000 kr. pr. m² gummigulv

SEGES
INNOVATION

Få tilskud til at investere i miljø- og klimateknologier

Hvad kan du få tilskud til?

I 2025 er det muligt at søge om tilskud i indsatsområderne:

- Reduktion af ammoniakudledning fra gylletanke (40 mio. kr.)
- Reduktion af ammoniakudledning fra kvægstalde (25 mio. kr.)
- Reduktion af pesticidforbrug i planteavl (30 mio. kr.)
- Reduktion af energiforbrug i væksthuse (10 mio. kr.)
- Omlægning af fjerkræproduktion (5 mio. kr.).

Teknologi 3.5 Etablering af gummigulv

Årlig standard miljøeffekt (SME):	0,21 kg NH ₃ -N/m ² nettoproduktionsareal
Klimaeffekt:	Positiv
SME x klimafaktor:	0,23
Teknologiens levetid:	10 år
Kapacitet:	1 m ² nettoproduktionsareal/m ² gummimåtte

Specifikationer:

Kilde: [Få tilskud til at investere i miljø- og klimateknologier - Landbrugsstyrelsen](#)

