

## Afrapportering - Projekt 2275, ap. 3, opstaldning

Projektets titel: Klovsundhed: målrettet og effektiv rådgivning og management -UDVIKLING

Journal nr.: 14-0539936

### ARBEJDSPAKKE 3 OPSTALDNINGENS INDFLYDELSE PÅ BENSTILLING OG KLOVFORM HOS UNGDYR

**FORMÅL:** Formålet er at indsamle viden om, hvorledes opstaldningsmetoden af ungdyr i vækst påvirker udviklingen af klovform og benstilling.

**INDHOLD:** Beskrivelse af hvilke gulvsystemer der anvendes til kalve og ungdyr for at leve op til danske miljøkrav og hvilke staldsystemer der findes i malkekvægbesætninger i dag.

## 1. Beskrivelse af gulvsystemer der anvendes til kalve og ungdyr for at leve op til danske miljøkrav.

### Formålet med beskrivelse af pkt.1.

Bygges der nye stalde eller nye gulvsystemer i eksisterende stalde i Danmark, er det i miljømæssigt sammenhæng en så betydningsfuld ændring, at det kræver en miljøgodkendelse. Miljøgodkendelser betyder at landmanden skal søge sin kommune om lov til at bygge eller ændre stalden. Ansøgningen skal foregå i et IT-systemet der er opbygget så ansøgning kun er mulig ved opfyldelse af bl.a. krav til ammoniakreduktion.

Ansøgning om miljøgodkendelse forudsætter at der aktivt sker valg af gulvtyper til alle dyregrupper på ejendommen, og det er indlagt i IT-systemet, at der skal ske en ammoniakreduktion i forhold til nogle fastlagte generelle principper og udpegede særligt følsomme naturarealer:

1. Generel reduktion på 30 %. Der skal reduceres med 30 % i forhold til en "baseline", hvilket vil sige at der skal ske reduktion i forhold til et konkret gulvsystem "spaltegulv med kanal og linespil".
2. Endvidere skal der vælges en ammoniakreduktion der lever op til husdyrgodkendelseslovens BAT-krav (bedste tilgængelige teknologi). Det vil sige, at der skal vælges teknologier som gør at ammoniakfordampningen ikke overstiger fastlagte værdier, som benævnes BAT-emissionsgrænseværdier.
3. Ud over disse reduktionskrav, er der for landbrug ved særligt følsomme naturarealer, krav om at denne natur ikke belastes med mere ammoniak end den ifølge udpegningsgrundlaget for naturtypen kan tåle uden at ændre karakter, hvilket vil sige tilgroning af plantearter der opstår på grund af høj kvælstoftilførsel fra omgivelserne.

For at imødegå de danske miljøkrav ved ansøgning om miljøgodkendelse eller revurdering af miljøgodkendelser er der fastlagt nogle ammoniakfordampningsfaktorer der gælder for forskellige gulvtyper. Faktorerne fremgår af danske normtal, og tager udgangspunkt i mængden af udskilt urin-N når det gælder gulvtyper med gyllesystem og total-N for dybstrøelse (urin-N eller TAN og total-N er hhv. kvælstof i urin og kvælstof der totalt udskilles fra køer / ungdyr). Med disse ammoniakfordampningsfaktorer og normtallene, er det mu-

ligt at beregne et staldsystem der pga. gulvsystemet har en ammoniakfordampning der i mange tilfælde kan opfylde miljøkravene.

### Beskrivelse af gulvsystemer.

Gulvsystemernes anvendelighed i miljømæssig sammenhæng er alene ud fra et ammoniaksynspunkt, og dyrevelfærd er ikke beskrevet eller vurderet med hensyn til disse gulvtyper. For staldtypen "fast drænet gulv med skraber og ajlefløb" er der dog lavet et videnskatalog (Videnskatalog over kvægstaldgulve med 4 % ammoniakfordampning) der beskriver hvilke kombinationer af ammoniakreducerende teknologier, hhv. urin-N eller TAN og total-N, der kan indgå i gulvtypen og der er endvidere beskrevet en helhedsorientering af gulvenes effekt hvor dyrevelfærd indgår specielt med hensyn til opmærksomhed på glatte gulve i de perioder hvor der sker kraftig udtørring af gulvene.

Tabel 1, ammoniakfordampningsfaktorer fra norm-gulve til kvæg

Staldtype	Kvælstoftab i % af TAN ab dyr Aktuelle	Kvælstoftab i % af total-N ab dyr Aktuelle	Kvælstoftab Poulsen et al. (2001)		Referencer
			% af TAN	% af total-N	
Bindestald med riste eller grebning	6		6		Amon et al. (2001)
Sengestald med spaltegulv (0,4 m kanal, linespil)	12		12		Skønnet
Sengestald med spaltegulv (1,2 m ringkanal eller kanal med bagskyl)	16		16		Groot Koerkamp et al. (1998), Kroodsma et al. (1993),
Fast drænet gulv med skraber og ajlefløb	8		8		Braam et al. (1997), Swierstra et al. (1995), Swierstra et al. (2001)
Fast gulv	20		20		Skønnet
Dybstrøelse (hele arealet)		6		6	Groot Koerkamp et al. (1998), Rom & Henriksen (2000)
Dybstrøelse + kort ædeplads		6		6	
Dybstrøelse + lang ædeplads med fast gulv	20*	6**	20*	6**	
Dybstrøelse + lang ædeplads med spalter (kanal, linespil)	12*	6**	12*	6**	
Dybstrøelse + lang ædeplads med spalter (rinkanal, kanal med bagskyl)	16*	6**	16*	6**	
* tab fra gulvareal ved ædepladser					
** tab fra dybstrøelsen					

### Gulve ved ansøgning om miljøgodkendelse

I en miljøgodkendelsesansøgning sættes ungdyr ofte ind på staldgulve hvor der i kalveperioden 0-6 mdr. bruges dybstrøelse i hele arealer eller dybstrøelse + kort ædeplads. Dybstrøelse i hele arealet er typisk kalvehytter og enkelt- / fællesbokse se billede 1 og 2.



Billede 1, kalve i dybstrøelse hele arealet



Billede 2, kalve med dybstrøelse og kort ædeplads (betonplatform ved foderbord)

For ungdyr over 6 mdr. bruges ofte enten staldgulve alene med gyllesystem eller gulve med kombinationen af dybstrøelse og gyllesystem se billede 3 og 4.





Billede 3, dybstrøelse med lang ædeplads



Billede 4, sengebåsestald med gyllesystem

Staldsystemer med dybstrøelse har ikke miljøkrav om reduktion i forhold til 30 % og "baseline". For ungdyr er der heller ikke BAT-emissionsgrænseværdier på dybstrøelse. Kun i den situation hvor der er kombination af

dybstrøelse og gyllesystem, er der krav om reduktion på gyllesystemet, og dermed er der også på stalde med kun gyllesystem.

Ungdyr på dybstrøelse er derfor ikke et staldsystem der volder mange problemer når der skal laves miljøgodkendelse. Dog vil problemet opstå hvis der er særligt følsomme naturarealer i nærheden. Er det tilfældet kan det være en løsning, af hensyn til ammoniakbelastningen, at sætte ungdyr tidligt på gyllesystem eller sætte dem på græs i sommerhalvåret. Ammoniakfordampningen fra gyllesystemer med spaltegulve kan reduceres med 75 % ved at skrabe spaltegulvet hyppigt og ved at forsure gyllen (gyllens pH sænkes til under 6 ved tilsætning af eks. svovlsyre, og dermed stopper ammoniakfordampningen).

Ungdyr over 6 mdr. på gyllesystemer har krav om at ammoniakfordampningsniveauet sættes til et gulvsystem svarende til "fast drænet gulv med skraber og ajleafløb". Alternativt kan bruges spaltegulv med kanal og linespil (kanalen under spaltegulvet rengøres med skraber dagligt) og rengøring af gulvoverfladen med skraber.

## **2. Opgørelse og beskrivelse af gulvsystemer der i dag findes i danske ungdyrstalde**

### **Formålet med opgørelsen pkt. 2**

Formålet er at oplyse om hvordan ungdyr er opstaldet. Ungdyr er opstaldet på staldgulve der er omfattet af det danske normtalssystem jf. tabel 1.

### **Ungdyrenes opstaldning**

Opstaldning af ungdyr er registreret centralt i en database som landmanden hvert år indberetter til i forbindelse med aflevering af gødningsregnskabet.

Tabellerne 2-5 indeholder opstaldningsdata der er indsamlet i 2015 og indeholder derfor lidt ældre data, hvilket vil sige opstaldningssituationen indberettet i foråret 2014. Opstaldningsdataene er udelukkende fra ejendomme hvorfra der i 2015 er registreret mælkeleverance og bygger som nævnt på landmandens indberetninger.

Alle grundoplysninger vedrørende den enkelte landbrugsbedrift er hentet fra nedenstående landbrugsregistre, der alle administreres af NaturErhvervstyrelsen, Miljø-og Fødevareministeriet:

- 1) LandbrugsIndberetningen (GHI)
- 2) Centrale HusdyrbrugsRegister (CHR)
- 3) Generelle LandbrugsRegister (GLR)

De anvendte data er fra 2012/2013, da nyeste datasæt fra GHI, i forhold til dette projekt, er fra denne periode. Indberetninger til GHI og GLR indberettes af landmanden eller hans konsulent i forbindelse med den årlige ansøgning om EU-Grundbetaling, hvor der blandt andet skal forelægges et Gødningsregnskab pr. bedrift. Gødningsregnskaber sikrer vandmiljøet ved at indførte regler for gødskning bliver fulgt.

CHR er det Centrale Husdyrbrugsregister, hvor alle besætninger skal være registreret. Baggrunden for CHR er et ønske om en hurtig og effektiv smitteopsporing ved udbrud af smitsomme husdyrsygdomme.

GHI registeret indeholder oplysninger om dyreart, antal dyr og dyreenheder, staldsystem på staldniveau (CHR niveau) samt bedriftens virksomhedsnummer (CVR nummer). Oplysningerne indgår i beregningen af bedriftens samlede kvælstof produktion og indgår derfor også i gødningsregnskabet.

Tabel 2, kalve af stor race

<b>Ungdyr stor race (kvier i kategorien 0-6 mdr.)</b>			
<b>Staldtype</b>	<b>Antal stalde</b>	<b>Antal DE / stk.</b>	<b>Nyt siden 2014</b>
Dybstrøelse (hele arealet)	2.991	26.183 / 96.877	
Dybstrøelse + kort ædeplads med fast gulv	100	940 / 3.478	

Tabel 3, opdræt af stor race

<b>Ungdyr stor race (kvier i kategorien 6 mdr. til kælvning ved 27 mdr.)</b>			
<b>Staldtype</b>	<b>Antal stalde</b>	<b>Antal DE / stk.</b>	<b>Nyt siden 2014</b>
Bindestald med grebning	235	3.114 / 6.539	Er under udfasning
Bindestald med riste	67	1.444 / 3.032	Er under udfasning
Sengestald med fast gulv	258	10.482 / 22.012	
Sengestald med spaltegulv (kanal og linespil)	274	11.672 / 24.511	
Sengestald med spaltegulv (kanal, bagskyl eller ringkanal)	682	30.164 / 63.344	
Dybstrøelse hele arealer	816	17.271 / 36.269	
Dybstrøelse + kort ædeplads med fast gulv	29	700 / 1.470	
Dybstrøelse, lang ædeplads med fast gulv	58	1.682 / 3.532	
Dybstrøelse, lang ædeplads (kanal og linespil)	73	2.693 / 5.655	
Dybstrøelse, lang ædeplads (kanal, bagskyl eller ringkanal)	81	2.341 / 4.916	
Spaltegulvbokse	1.167	43.346 / 91.027	Er under udfasning, og mange vil i dag gå i anden staldtype
Sengestald med fast drænet gulv med skraber og ajleafløb	53	2.371 / 4.979	

Tabel 4, kalve af Jerseyracen

### Ungdyr Jersey (kvier i kategorien 0-6 mdr.)

Staldtype	Antal stalde	Antal DE / stk.	Nyt siden 2014
Dybstrøelse (hele arealet)	422	228 / 1.140	
Dybstrøelse + kort ædeplads med fast gulv	19	64 / 320	

Tabel 5, opdræt af jerseyracen

### Ungdyr Jersey (kvier i kategorien 6 mdr. til kælvning ved 25 mdr.)

Staldtype	Antal stalde	Antal DE / stk.	Nyt siden 2014
Bindestald med grebning	157	935 / 2.618	Er under udfasning
Bindestald med riste	28	111 / 311	Er under udfasning
Sengestald med fast gulv	59	1.646 / 4.609	
Sengestald med spaltegulv (kanal og linespil)	59	1.162 / 3.254	
Sengestald med spaltegulv (kanal, bagskyl eller ringkanal)	151	2.993 / 8.380	
Dybstrøelse hele arealer	731	5.426 / 15.193	
Dybstrøelse + kort ædeplads med fast gulv	18	183 / 512	
Dybstrøelse, lang ædeplads med fast gulv	27	478 / 1.338	
Dybstrøelse, lang ædeplads (kanal og linespil)	23	556 / 1.557	
Dybstrøelse, lang ædeplads (kanal, bagskyl eller ringkanal)	31	843 / 2.360	
Spaltegulvbokse	264	3.364 / 9.419	Er under udfasning, og mange vil i dag gå i anden staldtype
Sengestald med fast drænet gulv med skraber og ajlefløb	14	333 / 932	

Opgørelserne indeholder ikke det samlede antal ungdyr i Danmark, idet ungdyr der står opstaldet på andre ejendomme end der hvor mælkeproduktionen foregår, ikke indgår. Det samlede antal ungdyr (kvier) i Danmark ligger på ca. 600.000 stk. I de 4 opgørelser er det samlede antal ca. 420.000. Med 420.000 registrerings på opstaldning af ungdyr, er tallene rimeligt repræsentative for den samlede opstaldning, og udtrykker derfor niveauet i Danmark.

Udfasning af bindestalde og spaltegulvbokse sker med baggrund i "lov om hold af malkekvæg", og forløber over en længere periode. Mange landmænd har allerede i dag bygget nye ungdyrstalde eller ombygget de



eksisterende bindestalde og spaltegulvbokse. Nye stalde er typisk sengebåsestalde med gyllesystem. Ombygning kan være indstøbning af sengebåse i spaltegulvboksene eller ombygning til dybstrøselse.



Billede 5, bindestalde udfases i 2027



Billede 6, fuldspaltebokse udfases i 2024.