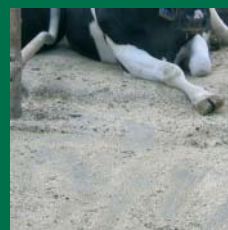
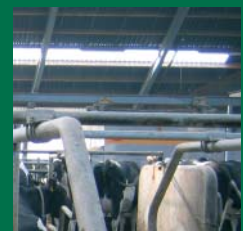
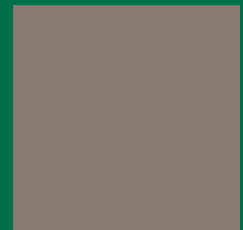
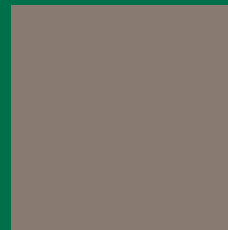
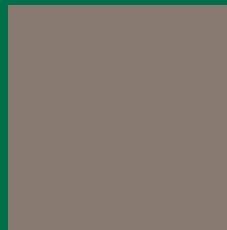




Kvæg | nr. 22 | 2006

# FarmTest

## Indretning og funktion af sengebåse



# Indretning og funktion af sengebåse

Af Jannie Rodenberg Hattesen, Anja Juul Freudendahl og Iben Alber Jakobsen, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Byggeri og Teknik



**Dansk Landbrugsrådgivning**  
**Landscentret | Byggeri og Teknik**

Udkærvej 15, 8200 Århus N · Tlf. 87 40 50 00 · [www.landscentret.dk](http://www.landscentret.dk)

Titel: Indretning og funktion af sengebåse  
Forfatter: Konsulent Jannie Rodenberg Hattesen, konsulent Anja Juul Freudendahl og konsulent Iben Alber Jakobsen, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Byggeri og Teknik  
Review: Landskonsulent Jan Brøgger Rasmussen, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Byggeri og Teknik  
Layout: Sekretær Marianne Mikkelsen, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Byggeri og Teknik  
Tegninger: Konsulent Lili Hedemand, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Byggeri og Teknik  
Tryk: Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret  
Udgave: 1. udgave 2006  
Oplag: 100 stk.  
Rapporten koster 150 kr. + moms og forsendelse og kan bestilles via internet på adressen [www.landscentret.dk/netbutikken](http://www.landscentret.dk/netbutikken) eller på telefon 87 40 55 00  
Udgiver: Dansk Landbrugsrådgivning  
Landscentret | Byggeri og Teknik  
Udkærvej 15, Skejby  
8200 Århus N  
Telefon 87 40 50 00 • Fax 87 40 50 10  
E-mail [byggeri-teknik@landscentret.dk](mailto:byggeri-teknik@landscentret.dk)  
[www.farmtest.dk](http://www.farmtest.dk)  
ISSN: 1601-6785

# Forord

På det danske marked findes et stort udvalg af inventar til sengebåse, og det kan være vanskeligt for kvægbrugere samt deres rådgivere at træffe de rette valg, når en ny stald skal bygges, eller hvis den eksisterende stald ikke fungerer.

Formålet med denne FarmTest er at karakterisere de forskellige typer af indretninger af sengebåse, herunder inventar, som sælges på det danske marked. Det er sket ved at indsamle data fra stalde med sengebåse. Endvidere er der opstillet en markedsoversigt med produktblade på de typer af sengebøjler, der i øjeblikket sælges på det danske marked.

Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Byggeri og Teknik vil gerne takke kvægbrugere samt forhandlere af inventar, der har deltaget i undersøgelsen. Uden jeres hjælp og positive indstilling kunne denne FarmTest ikke være gennemført.

Denne rapport kan endvidere ses på [www.farmtest.dk](http://www.farmtest.dk). Her er alle billeder og grafer ligeledes i farver.

FarmTest er orienterende undersøgelser af ny teknologi og nye metoder til dansk landbrug. Undersøgelserne foregår under praktiske forhold. Undersøgelserne bliver udført i et tæt samarbejde mellem Dansk Landbrugsrådgivning, leverandører af ny teknologi, forsknings- og forsøgsinstitutioner, lokale rådgivere og sidst, men ikke mindst, landmænd.

Ivar Ravn  
Dansk Landbrugsrådgivning  
Landscentret | Byggeri og Teknik

Skejby, januar 2006

# Indhold

Forord .....	4
1. Sammendrag og konklusion .....	6
1.1 Baggrund.....	6
1.2 Resultater .....	6
1.2.1 Kategorier af sengebøjler .....	6
1.2.2 Mål på sengebåse og bøjler .....	8
1.2.3 Længde og bredde på sengebås .....	8
1.2.4 Montering af bøjler .....	9
1.2.5 Rengøring og strøelse .....	9
1.2.6 Skader og slid på inventar .....	9
1.3 Køer .....	10
1.3.1 Renhed .....	10
1.3.2 Placering.....	10
1.3.3 Skader.....	10
1.3.4 Lægge- og rejse-sig-adfærd .....	10
1.3.5 Landmændenes tilfredshed .....	11
1.4 Anbefalinger for indretning af sengebåse.....	11
2. Indledning og baggrund .....	12
2.1 Danske Anbefalinger.....	12
2.1.1 Krav til sengebåsen .....	12
2.1.2 Underlaget i sengebåsen .....	13
2.1.3 Sengebåsens længde og bredde .....	13
2.1.4 Bøjle.....	14
2.1.5 Frontrør .....	14
2.1.6 Nakkebom.....	14
2.1.7 Brystplanke .....	15
2.2 Formål.....	16
3. FarmTestens gennemførelse.....	17
3.1 Interview .....	18
3.2 Opmåling og vurdering af sengebåse .....	18
4. Resultater .....	19
4.1 Sengebøjler .....	19
4.1.1 Kategorier af sengebøjler .....	19
4.1.2 Mål på sengebåse og bøjler .....	21
4.1.3 Montering af inventar.....	24
4.1.4 Rengøring og strøelse .....	25
4.1.5 Skader og slid på inventar .....	28
4.2 Køer .....	29
4.2.1 Renhed .....	29
4.2.2 Køens placering i båsen .....	29
4.2.3 Skader på køer.....	30
4.2.4 Lægge- og rejse-sig-adfærd .....	31
4.3 Landmændenes tilfredshed .....	31
4.3.1 Ønsker til forbedringer .....	32
5. Diskussion og anbefalinger .....	33
5.1 Anbefalinger for indretning af sengebåse.....	35
6. Litteraturliste.....	37

# 1. Sammendrag og konklusion

Denne FarmTest har overraskende vist, at det er ganske få sengebåsestalde, der lever op til Danske Anbefalinger. Båsene er som regel for små, nakkebommen placeret forkert og manglende strøelse er mange steder årsag til beskidte sengebåse og dermed også beskidte køer.

Køerne i de besøgte besætninger var plaget af hårafslid på haser og hofter, men der blev ikke fundet nogen sammenhæng mellem sengebøjleens udformning og frekvensen af skader.

Undersøgelsen har vist, at sengebøjler uden frontrør giver køerne den største bevægelsesfrihed. Mange sengebøjler uden frontrør har fået dette eftermonteret, enten som et lavt eller et højt monteret. Lastremme er ligeledes monteret flere steder for at hindre køerne i at gå ud gennem forenden af sengebåsen. Bedste løsning ud fra denne undersøgelse er sidstnævnte lastrem, da den er nemmest at eftermontere korrekt.

En sengebøjle, der er udformet med en nedadvendt dråbe, styrer koen bedst til at lægge sig rigtigt i båsen, ligesom hårafslid og skader på hoftehjørnerne ikke er så udtalte ved denne type sengebøjle sammenlignet med en sengebøjle med en opadvendt dråbe.

## 1.1 Baggrund

Der er gennem de seneste 13 år blevet bygget ca. 3.500 nye stalde til kvæg. Staldene er primært sengebåsestalde. På det danske marked findes et stort udvalg af inventar til sengebåse. Specielt sengebøjlerne findes i mange forskellige udformninger. Flere beslutninger skal tages, når indretningen af en sengebåsestald diskuteres. Hvordan skal sengebåsen dimensioneres, og hvilken type inventar og sengebøjle skal vælges?

Som udgangspunkt skal båsen leve op til, at koen frit skal kunne rejse og lægge sig i en uafbrudt bevægelse uden at møde forhindringer og/eller pådrage sig skader.

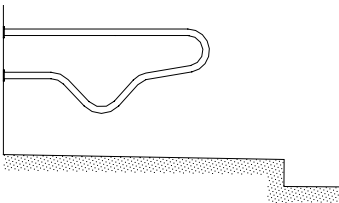
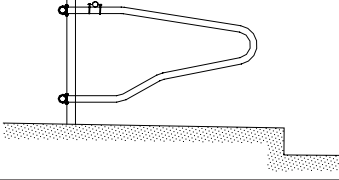
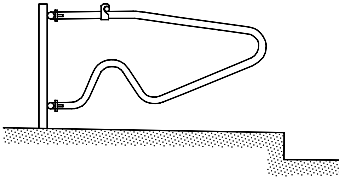
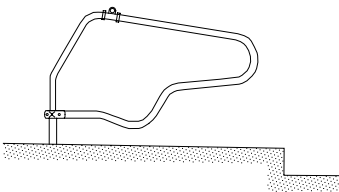
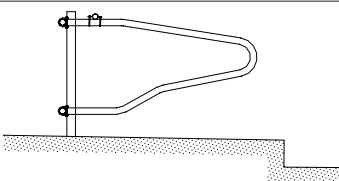
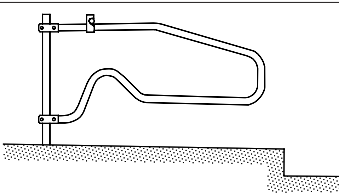
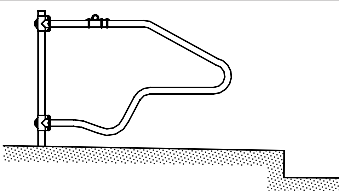
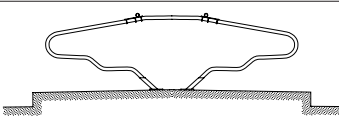
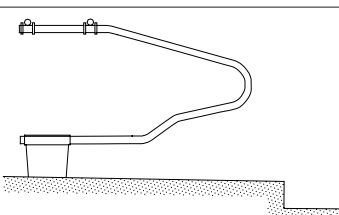
Der blev indsamlet data på 24 forskellige typer af sengebøjler fra ti forskellige producenter. Data er indsamlet ved i alt 30 besætningsbesøg, hvor landmændene er blevet interviewet, sengebåsene er blevet opmålt og vurderet, ligesom køerne i systemerne også er blevet vurderet.

## 1.2 Resultater

### 1.2.1 Kategorier af sengebøjler

I undersøgelsen deltog i alt 30 besætninger, hvoraf de 27 har monteret de nuværende sengebøjler i 2001 eller senere. Bøjlerne er i denne FarmTest blevet inddelt i ni forskellige kategorier, som det ses af tabel 1.1.

Tabel 1.1. Oversigt over antal af forskellige sengebøjlekategorier i interviewundersøgelsen.

Gruppe	Bøjle	Frontrør	Dråbe	I alt	Eksempel
1	Frithængende	Højt	Ned	7	
2			Uden	2	
3		Lavt	Op	2	
4			Ned	2	
5			Uden	5	
6		Uden	Op	1	
7			Uden	4	
8	Pilz	Uden	Uden	3	
9		Højt	Uden	4	

Tre af bøjlerne, der har et højt frontrør, var fra fabrikken leveret uden frontør, men da kørerne kunne slippe igennem fronten på sengebåsene, har det været nødvendigt at eftermontere dette. Ligeledes er der i flere af besætningerne opsat en lastrem mellem midter-rækkerne for at hindre gennemgang.

### 1.2.2 Mål på sengebåse og bøjler

#### Frontrør

I 22 sengebåse var frontrøret monteret enten lavt- eller højsiddende. Af disse var:

- 13 bøjler monteret med højsiddende frontrør, hvoraf de seks var monteret korrekt i forhold til Danske Anbefalinger 2001.
- Ni bøjler monteret med lavtsiddende frontrør, hvoraf en enkelt var monteret korrekt i forhold til Danske Anbefalinger 2001.

Fem af de besøgte besætninger anvendte lastremme som supplement til frontrør.



Figur 1.1. Lavt frontrør.



Figur 1.2. Højt frontrør.



Figur 1.3. Intet frontrør.

#### Nakkebom

Nakkebommen var i tre tilfælde placeret højere og i et enkelt tilfælde lavere end de anbefalede 1,10 +/- 0,05 m over lejet for tung race. Placering af nakkebommen i forhold til afstanden til bagkanten var i ni tilfælde for langt tilbage og i fire tilfælde for langt fremme i forhold til Danske Anbefalinger fra 2001 på 1,70 +/- 0,05 m. Dog opfyldte to af de sidstnævnte Danske Anbefalinger fra 2005 på 1,75 +/- 0,05 m og karakteriseres derfor som at følge Danske Anbefalinger.

#### Brystplanke

Der var monteret brystplanke i 19 af de 30 besætninger. I syv af de 19 var denne monteret med en maks. højde på 0,1 m over lejets overkant. Afstanden fra brystplanken og til sengebåsens bagkant var i fire tilfælde længere end den anbefalede 1,75 +/- 0,05, og i et enkelt tilfælde var denne afstand for kort.

### 1.2.3 Længde og bredde på sengebåse

- Danske Anbefalinger 2001 for bredden på sengebåsen blev kun opfyldt i 50 % af båsene.
- Danske Anbefalinger 2001 for længden på sengebåse mod væg blev kun opfyldt i 54 % af båsene.
- Danske Anbefalinger 2001 for længden på sengebåse i dobbeltrække blev kun opfyldt i 38 % af båsene.
- Variationen inden for besætning på bredden af sengebåse var op til 10 cm.
- Variationen inden for besætning på længden af sengebåse i dobbeltrække var op til 20 cm.
- Variationen inden for besætning på længden af sengebåse i enkeltrække var op til 40 cm.



#### 1.2.4 Montering af bøjler

En opgørelse af inventarets opsætning sammenlignet med Danske Anbefalinger fra 2001 i forhold til, hvem der er montøren, viste, at landmændene selv var de mest præcise montører, som det ses af tabel 1.2.

Tabel 1.2. Montering af inventar i forhold til Danske Anbefalinger fra 2001. % af monteret inventar af montørgruppen i alt er angivet i parentes.

Montør	Antal stalde monteret	Båsebredde OK	Nakkebomsplacering OK	Bredde og nakkebom OK
Landmand	15	11 (73)	9 (60)	6 (40)
Leverandør	11	7 (64)	3 (27)	3 (27)
Håndværker	3	2 (67)	2 (67)	2 (67)

I 57 % af af de besøgte stalde er der efter montering blevet ændret på nakkebommens placering, ligesom 27 % havde efterspændt inventaret.

#### 1.2.5 Rengøring og strøelse

Alle sengebåse blev rengjort manuelt med en skraber. 77 % af besætningerne rengjorde gangarealet bag sengebåsene med mekanisk skraber, 10 % rengjorde dem manuelt, og de sidste 13 % havde ikke nogen form for rengøring af gangarealet.

Undersøgelsen viste, at spaltegulve med skraber giver de reneste sengebåse. Sengebåsens renhed ved de forskellige udformninger af gulve er opgjort i tabel 1.3.

Tabel 1.3. Sammenholdelse af sengebåsens renhed med gulvtypen på gangarealerne.

Renhed sengebåse vs. gulvtype	Fastgulv med skraber	Spaltegulv med skraber	Spaltegulv uden rengøring	Spaltegulv med manuel rengøring	Sum
Dårlig	2	-	1	-	3
Middel	1	5	3	1	10
God	6	4	1	1	12
Meget god	2	3	-	1	5
Sum	11	11	5	3	30

Der blev ikke fundet nogen entydig sammenhæng mellem bøjleens udformning og renheden i båsen. Dette skyldes, at management omkring rengøring samt kvaliteten og især kvantiteten af anvendt strøelse har større indflydelse på denne faktor end selve bøjleens udformning. Der er en tendens til, at pilzbøjler og frithængende bøjler uden frontrør har de reneste båse.

#### 1.2.6 Skader og slid på inventar

Kun i tre af de besøgte besætninger blev samtlige bøjler observeret uden nogen form for blankslidte områder på inventaret. Slid ses oftest på undersiden af nakkebommen eller på bøjleens underside bagved dråben (eller der, hvor dråben ville have været). Ligeledes blev der set slid på undersiden af de dråber, der vender opad.

Bredden på sengebåsens betydning for slid på inventaret blev undersøgt og det blev fundet, at 78 % af de bøjler, der ikke er monteret med den anbefalede bredde, havde slid.

## 1.3 Køer

### 1.3.1 Renhed

Køerne i de undersøgte besætninger var generelt rene. Køer, der var opstaldet i sengebåse med lavt frontrør, var i gennemsnit mere beskidte end køer, der var opstaldet i sengebåse med højt eller uden frontrør.

### 1.3.2 Placering

Ved beregning af sengebåseindeks (antal køer med to eller fire ben i båsen), der bør være mindre end 15 %, ses det, at 15 af de 30 besætninger, som indgik i undersøgelsen, ligger over 15 %.



Figur 1.4. Køer, der står i sengebåsen.



Figur 1.5. Køer, der ligger på skrå, optager plads i nabobåsen.

Undersøgelser viste, at køerne i mindre grad ligger på skrå, når bøjlens har en dråbe, der vender opad. Samtidig er der flere køer, der ligger ind under bøjlens, når dråben vender opad, ligesom køerne i disse båse generelt også ligger for langt fremme.

Ved en opgørelse af køernes placering i båsen ligger køerne bedst i sengebåse med en nedadvendt dråbe.

### 1.3.3 Skader

Det er ikke entydigt i denne undersøgelse, at en type skade er forårsaget af en bestemt model af sengebåsebøjler. Hårafslid på haserne er generelt et problem i sengebåsestalde. Kun i en enkelt af de 30 besøgte besætninger blev der ikke observeret hårafslid på haserne. Der var en tendens til, at køer opstaldet i sengebåsestalde med pilzbøjler havde mere hårafslid på haserne end køer opstaldet med frithængende bøjler. Årsager til disse skader skal nok i større grad findes i sengebåsenes underlag end i selve inventarets udformning.

Dråbens udformning synes at have indflydelse på frekvensen af hårafslid på hofterne, da køer opstaldet med sengebøjler med en dråbe, der vender opad, har betydeligt mere afslid end de køer, der er opstaldet i bøjler med nedadvendt eller ingen dråbe.

### 1.3.4 Lægge- og rejse-sig-adfærd

Generelt lægger og rejser køerne sig ubesværet. Bøjlernes udformning synes ikke at have indflydelse på dette, hvorimod nakkebommens placering i stort set alle tilfælde er skyld i, at koen er besværet i sin bevægelse.

### 1.3.5 Landmændenes tilfredshed

Der var generelt stor tilfredshed med indretningen af sengebåsene.

- 33 % af besætningsejerne var meget tilfredse
- 57 % af besætningsejerne var tilfredse
- 10 % af besætningsejerne var middel tilfredse.

Der var således ikke nogen besætningsejere, der gav udtryk for at være utilfredse med deres bøjler. Dette afspejles også i, at 70 % af landmændene vil købe den samme type bøjle igen.

Motivation for valg af bøjletype varierer meget. Der er overordnet fire argumenter, der slår igennem:

- Kokomfort
- Placering af nakkebom
- Pris
- Lokal leverandør

## 1.4 anbefalinger for indretning af sengebåse

- Overhold minimumskrav med hensyn til mål på sengebåse angivet i 4. udgave af Danske Anbefalinger, Indretning af stalde til kvæg, 2005.
- Benyttes en lastrem som nakkebom, så nakkebommen er fleksibel, skal denne vinkles med den flade side mod koen, så den skarpe kant ikke giver koen mærker i nakken. Alternativt kan benyttes et reb.
- Der må ikke være stolper, spær eller andet placeret midtfor i forenden, som kan hindre koen i at udnytte hele sengebåsens længde.
- Hold sengebåsene rene og velstrøede, så køerne har et blødt og rent underlag.
- Afpas strøelsesmængden efter, hvor fugtig stalden er, altså efter årstiden.
- Se på dine køer og båse.
- Forebyg skader på køerne ved at tilpasse sengebåsen.

## 2. Indledning og baggrund

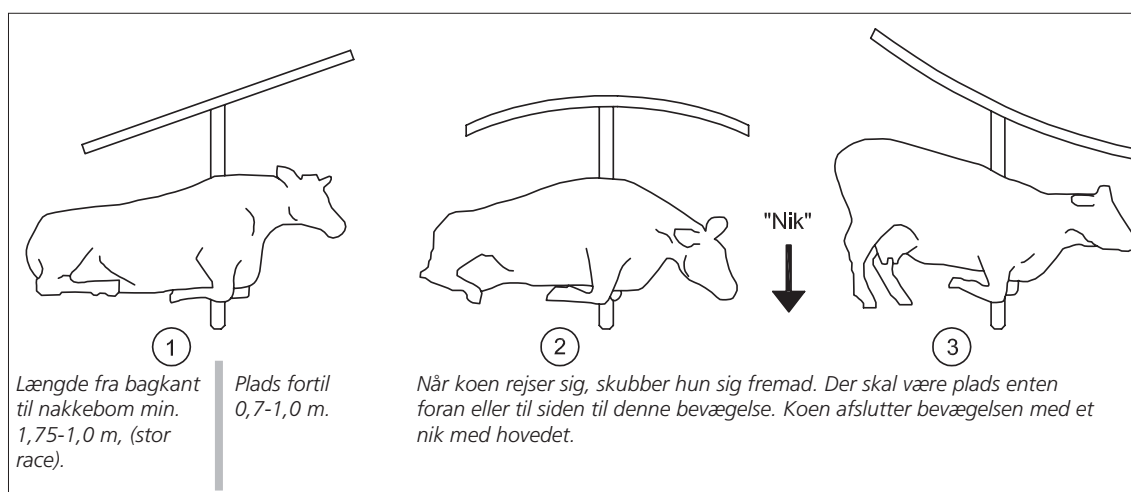
Der er mange beslutninger som skal tages, når en ny stald skal indrettes. Sengebåsens indretning er en af de store beslutninger. Hvordan skal båsen dimensioneres, og hvilket inventar skal vælges. Nogle bøjler er udformet med dråbe fortil, andre med lige underrør og/eller skævt overrør. Der kan også være frontrør placeret foran koen i forskellige højder, eller bøjlen kan være helt åben fortil. Udformningerne er mange, og valget af den helt rigtige bøjle kan til tider være svært.

### 2.1 Danske Anbefalinger

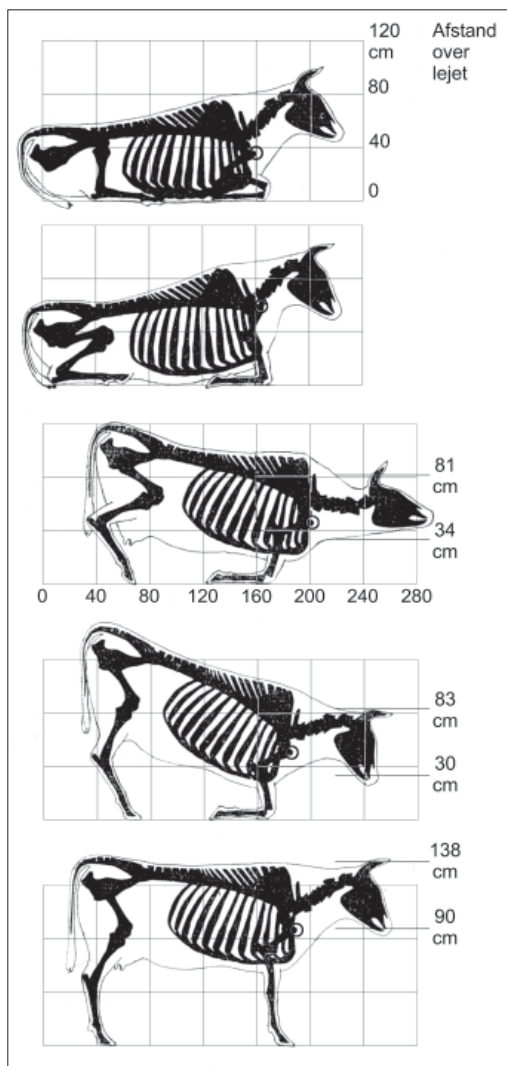
Danske Anbefalinger, Indretning af stalde til kvæg udkom i en 4. udgave i marts 2005. De største ændringer i denne 4. udgave i forhold til 3. udgave fra 2001 er, at der er øget opmærksomhed på kokomforten, og så er der taget højde for, at køerne er blevet større, det vil sige mange af målene på sengebåsene anbefales i 2005-udgaven at være længere end i 2001-udgaven. Da de stalde, der indgår i denne undersøgelse, imidlertid alle er bygget før 2005, vil det være 3. udgave af anbefalingerne fra 2001, der har været gældende på indretningstidspunktet, og derfor vil det i denne undersøgelse også være 3. udgave, registreringerne fra staldene primært holdes op i mod. Anbefalingerne i 4. udgave vil dog også indgå i denne rapport, da det er dem, der er gældende.

#### 2.1.1 Krav til sengebåsen

En sengebås skal give koen mulighed for at kunne lægge sig og rejse sig i en uafbrudt bevægelse uden at møde forhindringer eller pådrage sig skader ved kontakt med sengebøjle, nederste frontrør eller nakkebommen. Samtidig skal underlaget i sengebåsen være optimeret. Af figur 6 ses, hvor meget plads koen kræver i længden for at kunne rejse sig naturligt, ligesom figur 7 viser den gyngende bevægelse koen laver, når den rejser sig.



Figur 2.1. Koens naturlige rejse-sig-bevægelse.



Figur 2.2. Naturlig rejse-sig-adfærd for kvæg, (anonym 1969).

### 2.1.2 Underlaget i sengebåsen

Underlaget i sengebåsen skal kunne formes efter koens krop og derved føles behageligt for koen. Det skal være skridsikkert, så koen føler sig sikker i forbindelse med lægge- og rejse-sig-adfærd, og samtidig skal underlaget være tørt og hæmmende overfor bakterievækst. Endelig skal underlaget bestå af et materiale, der ikke kan skade koen; skader kan være håraflid eller åbne sår.

En gennemgang af forskelligt lejemateriale er at finde i FarmTest kvæg nr. 1 "Måtter og madrasser" samt i rapport 00.01 "Sand i sengebåse". De to undersøgelser vil blive revideret i løbet af vinteren 2005/2006, hvorfor der i denne FarmTest ikke vil blive fokuseret på sengebåsens underlag. Resultaterne fra de to reviderede udgaver vil være at finde på [www.farmtest.dk](http://www.farmtest.dk) eller kan anskaffes ved henvendelse til Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Byggeri og Teknik.

### 2.1.3 Sengebåsens længde og bredde

Længden på sengebåsen vil afhænge af den friplads, der er foran koen. En sengebåserække placeret op mod en fast væg skal være længere end sengebåse placeret i dobbeltrække eller sengebåse med fri plads foran.

Bredden på sengebåse vil ofte variere efter, hvilke køer der er i stalden. Jersey køer kræver mindre bredde, mens goldkøer skal tilbydes bredere senge. Til lakterende køer af stor race vil en bredde på 1,25 m være tilstrækkelig til at give koen god bevægelsesfrihed.

To canadiske forsøg har undersøgt betydningen af sengebåsens indretning i forhold til koens anvendelse af båsen, renheden af båsen samt koens mælkeydelse. Første forsøg blev lavet med goldkøer. Køerne lå 1,2 time længere i de brede båse set i forhold til de smalle båse (10,8 vs. 9,6 timer). Båsens længde havde derimod ingen indflydelse på liggetiden eller den enkelte liggeperiodes længde.

Båsens bredde havde indflydelse på, hvor længe koen stod med to eller fire ben i båsen uden at lægge sig ned. Tendensen var, at jo bredere bås des kortere tid stod koen op i båsen. Båsens længde havde derimod indflydelse på den tid koen stod med forbenene i sengebåsen. Jo kortere bås des længere tid stod koen med forbenene i båsen. Båsene i det omtalte forsøg med goldkøer var henholdsvis 112 og 132 cm brede og 229 eller 274 cm lange. (Tucker et al., 2004).

Et andet canadisk forsøg blev gennemført med lakterende køer. Båsens bredde havde indflydelse på koens samlede liggetid og på liggeperiodens længde. Liggetiden og antallet af liggeperioder var ens for båsene på 116 og 126 cm, men forskellig fra de smalle båse. De brede båse havde længst liggetid i alt og flest timer i hver liggeperiode. Hos de lakterende køer havde båsens bredde også stor indflydelse på den samlede tid, som køerne stod med forbenene i båsen. Tendensen var generelt, at jo bredere bås des kortere tid stod koen op. Båsene i forsøget med lakterende køer var henholdsvis 106, 116 eller 126 cm brede og 270 cm lange i enkelt rækker og 240 cm lange i dobbeltrækker.

I forsøget med de lakterende køer blev båsens renhed samt båsens indflydelse på mælkeproduktionen ligeledes undersøgt. Der blev ikke fundet nogen sammenhæng mellem båsens bredde og mælkeproduktionen. Derimod blev der fundet en stigende mængde gødning i båsene i takt med, at båsebredden steg. Der var tre gange så meget gødning i de brede båse sammenlignet med de smalle båse. Den øgede gødningsmængde kan til dels forklares ud fra, at køerne stod længere tid med fire ben i båsen og dermed gødede i båsen set i forhold til de smalle båse. (Tucker et al., 2004).

#### **2.1.4 Bøjle**

Adskillelsen mellem de enkelte sengebåse sker med sengebøjler. Udformningerne af bøjlerne er mange og en nærmere beskrivelse af de enkelte bøjletyper, der findes i Danmark, er at finde i Markedsoversigten bag i dette hæfte, hvor de forskellige bøjletyper er beskrevet med produktblade. Bøjlen skal være udformet, så koen kan lægge og rejse sig uden at støde på bøjlen. Det er vigtigt, at den liggende ko har plads ved hovedet til frit at kunne bevæge det fra side til side. Samtidig skal bøjlen styre koen i at ligge korrekt i båsen, så den ikke ligger ind under bøjlen og dermed optager plads i en anden bås. Bøjlen skal slutte 0,3 +/-0,05 m fra båsens bagkant for at give koen god frihed til at dreje, når hun går ud fra sengebåsen. Det skal også sikres, at køerne ikke kan gå på langs oppe i båsene.

#### **2.1.5 Frontrør**

Bøjlerne i sengebåsene er stabiliseret ved hjælp af eller monteret på frontrør. Frontrøret kan være monteret lavt- eller højtstående. Frontrøret skal placeres i en højde, så det ikke generer koen i forbindelse med lægge- og rejse-sig-adfærden. Ved bøjler, som er monteret direkte på en stolpe eller pilzbøjler, vil der ikke være behov for frontrør. Enkelte vælger dog trods dette at montere røret for at sikre stabilitet, eller at koen ikke kryber gennem båsen.

#### **2.1.6 Nakkebom**

Montering af nakkebommen i sengebåsen sker for at hindre koen i at gøde i båsen. Er nakkebommen u hensigtsmæssigt placeret, vil det betyde, at kokomforten falder. En uhen-

sigtsmæssig placering vil være, hvis nakkebommen er for langt tilbage eller for lavt monteret. Koen vil da placere sig mere skråt i båsen for at undgå at støde på nakkebommen. En ko på skrå i båsen vil gøde mere i båsen, som dermed bliver mere beskidt.



Figur 2.3. Nakkebom, der styrer koen til at lægge sig korrekt i båsen.

En nakkebom kan være af forskelligt materiale. Som oftest er nakkebommen et jernrør, men nakkebommen kan også være af et mere fleksibelt materiale. Det kunne være i form af en lastrem. Lastremmen er mere fleksibel overfor koen.

Benyttes en lastrem, skal denne vinkles med den flade side mod koen, så den skarpe kant ikke giver koen mærker i nakken.

### 2.1.7 Brystplanke

For at hindre koen i at lægge sig for langt fremme samt sikre at koen ikke kommer i berøring med nakkebommen, når den rejser sig, kan monteres en brystplanke forrest i båsen. Det er vigtigt, at brystplanken ikke er for høj (maks. 0,1 m over lejematerialets top), og at den har afrundede kanter. Dermed er det muligt for koen at strække et ben frem eller at ligge fladt ned på siden.

Oftest er en brystplanke lavet af plast eller træ, og den bør være solidt fastgjort, så koen ikke kan komme til skade.



Figur 2.4 Brystplanke monteret i sengebås.

## 2.2 Formål

Denne undersøgelse har til formål at karakterisere forskellige indretninger af sengebåse til køer og fabrikater af inventar til sengebåse, så kvægbrugere og rådgivere får mulighed for at vælge den optimale løsning til sine køer. Dette er sket ved, at flere stalde med de enkelte typer af sengebøjler er blevet besøgt. Ved besøgene blev sengebåsens indretning opmålt og vurderet, køernes placering i sengebåsen samt skader på køerne som følge af båsens indretning blev ligeledes observeret. Endelig blev køerne observeret under henholdsvis lægge- og rejse-sig-adfærd. Som supplement til observationerne blev en interviewundersøgelse af kvægbrugeren gennemført.

Interviewundersøgelsen har primært fokuseret på:

- Beslutninger i forbindelse med valg af inventar til sengebåse.
- Montering og efterfølgende justering af inventar i sengebåsen.
- Renholdelse af sengebåse og stald.
- Fordele og ulemper ved sengebåsen herunder skader på køerne forårsaget af bøjlen.
- Tilfredshed med sengebåsen generelt.
- Tilfredshed med service i forbindelse med køb og montering af sengebøjle.

Ud fra de indsamlede data i form af interview, opmålinger og observationer opstilles anbefalinger for indretning af sengebåsen herunder valg af bøjle.

FarmTesten afsluttes med en markedsoversigt med produktblade på de forskellige typer af sengebøjler, der udbydes på det danske marked.



### 3. FarmTestens gennemførelse

Indsamling af erfaringer fra praksis om inventar til sengebåse blev foretaget ved besøg hos en række kvægbrugere. Besætningerne i undersøgelsen er valgt ud fra referencelister over solgt inventar til sengebåse i Danmark. Interviews og besøg blev gennemført i foråret 2005. Spørgeskemaet er vist i bilag 3.

I undersøgelsen er der indsamlet informationer om inventar til sengebåse på det danske marked ved kontakt til følgende forhandlere:

- Brouwers
- Royal De Boer Staldinventar
- Spinder Stalinrichting (via HZ Skibelund)
- Maskinfabrikken Jyden Bur A/S
- DeLaval A/S
- Midtjyden Staldinventar
- Dan Egtved A/S
- Fremtidens Staldinventar
- VJ Stål A/S
- Seem Staldinventar Aps.
- Cowhouse

Flere af firmaerne sælger mere end ét fabrikat af sengebøjler. I alt er 24 forskellige typer af sengebøjler fra ti forskellige producenter således blevet vurderet/opmålt (se tabel 3.1), og ejerne er blevet interviewet.

Tabel 3.1. Oversigt over de 24 undersøgte typer fordelt på firma.

Firma	Antal solgte typer
VJ Stål	2
Spinder/HZ Skibelund	2
Jyden	4
Cowhouse	1
DeBoer	4
DeLaval	3
Dan Egtved	2
Brouwers	2
Fremtidens Staldinventar	1
Seem	3
I alt	24

Overordnet kan bøjlerne opdeles i ni kategorier (eksempelvis med/uden frontbøjle), og det er på dette niveau, de er opgjort i resultatafsnittet.

I bilag 1 er vist en markedsoversigt over de forskellige typer af sengebøjler, der sælges på det danske marked. Markedsoversigten indeholder et produktblad for hver type sengebøjle samt en samlet oversigt over alle de forskellige typer af sengebøjler.

Markedsoversigten præsenterer i alt 10 forskellige producenter og forhandlere af sengebøjler. Flere firmaer sælger forskellige typer sengebøjler.

### 3.1 Interview

Ved hvert besætningsbesøg er der foretaget et interview af kvægbrugeren. Dette skulle primært afklare:

- Motivation for valg af inventar og sengebøjle.
- Arbejdsrutiner ved renholdelse af sengebåse.
- Fordele og ulemper ved sengebåsen.
- Tilfredshed med sengebøjlen.
- Gode råd til kommende brugere.

### 3.2 Opmåling og vurdering af sengebåse

Foruden interviewet er der ved hvert besøg foretaget opmålinger af sengebåse herunder bøjlers dimensioner, montering af nakkebom, frontrør og brystplanke, ligesom båsenes renhed, slid og skader på inventaret og belægningsgraden i sengebåsene er vurderet.

Endvidere er der lavet en vurdering på køerne med fokus på køernes placering i båsen, når de ligger ned, hvordan de lægger og rejser sig, skader forårsaget af inventaret og køernes generelle renhed.

## 4. Resultater

Antallet af køer i de 30 besøgte besætninger varierede fra 14 til 250 køer med gennemsnitligt 134 køer pr. bedrift. Hovedparten af stalene er taget i brug efter år 2000, tre stalde er fra før denne tid, henholdsvis 1972, 1979 og 1997. I stalden fra 1972 er bøjlerne indsat i 2001, og i stalden fra 1979 er bøjlerne indsat i periode fra 1995 til 2000.

Tabel 4.1. Bygningsår for stalde i undersøgelsen.

Årstal	2004	2003	2002	2001	2000	1997	1979	1972	I alt
Antal stalde	5	13	6	2	1	1	1*	1*	30

\* Renoverede stalde

- 67 % (20 besætninger) kom fra bindestald til løsdrift med sengebåse.
- 30 % (ni besætninger) kom fra løsdriftstalde med en anden type sengebøjler.
- 3 % (en besætning) gik fra dybstrøelse og til sengebåsestald.

Den gennemsnitlige belægningsgrad af køer pr. sengebås var 0,86. 13 % (4 stk.) af besætningerne havde mere end én ko pr. sengebås og havde således overbelægning i stalden.

I stalene var liggeunderlaget enten måtter (9 stk.) eller madrasser (21 stk.). Gangarealerne var i 11 stalde fast gulv og i de 19 andre spaltegulv. Alle faste gulve renholdes med skraber, mens fire spaltegulve ikke renholdes på nogen måde.

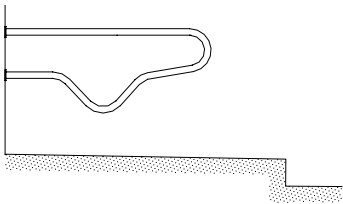
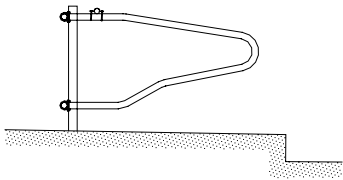
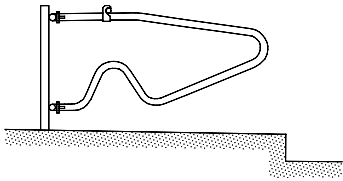
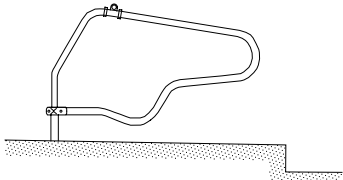
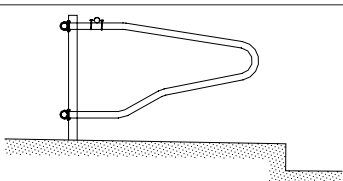
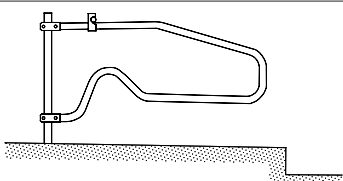
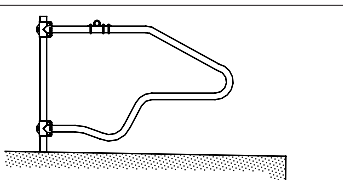
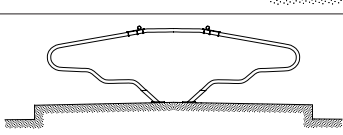
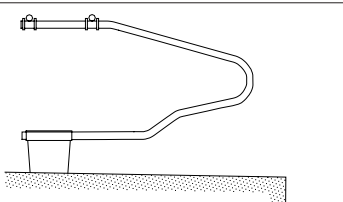
Opsamling til malkestald foregår i ni besætninger mellem to rækker af sengebåse, syv havde opsamlingsplads ved malkestald, 11 besætninger havde AMS, og tre besætninger havde ikke nogen form for opsamling til malkestald.

### 4.1 Sengebøjler

#### 4.1.1 Kategorier af sengebøjler

Der er i denne FarmTest overordnet ni forskellige kategorier af sengebøjler. I tabel 4.2 vises en oversigt over de kategorier af sengebøjler, der indgår i undersøgelsen (24 forskellige bøjler i alt).

Tabel 4.2. Oversigt over antal af forskellige sengebøjletyper i undersøgelsen.

Gruppe	Bøjle	Frontrør	Dråbe	I alt	Eksempel
1	Frithængende	Højt	Ned	7	
2			Uden	2*	
3		Lavt	Op	2	
4			Ned	2	
5			Uden	5**	
6		Uden	Op	1	
7			Uden	4***	
8	Pilz	Uden	Uden	3	
9		Højt	Uden	4****	

- \* Bøjlerne var fra fabrikken fremstillet til brug uden frontrør, men højtsiddende frontrør er blevet eftermonteret for at hindre køers gennemgang i båsene.
- \*\* To af observationerne er på den samme type bøjle, men da kørerne i observationerne er henholdsvis SDM og Jersey, er monteringen af dem forskellig, og bøjlen indgår derfor med to observationer.
- \*\*\* Tre af observationer er på samme type bøjle, dog er der ved den ene opsat i lastrem i midterrækken for at undgå gennemgang, og i en anden af de tre observationer er der opsat et tyndt reb i dobbeltrækken for at undgå gennemgang, så selvom bøjlerne er ens, er brugen af dem forskellige, og de indgår derfor som enkelt observationer i denne FarmTest.
- \*\*\*\* Én bøjle er fremstillet uden frontrør, men har fået dette eftermonteret for at hindre gennemgang.

20 % af besætningerne har monteret en lastrem som supplement til frontrøret. Disse typer af sengebøjler er med enten lavtsiddende eller uden frontrør monteret.

#### 4.1.2 Mål på sengebåse og bøjler

Da alle de undersøgte typer af sengebøjler er monteret før 4. udgave af Danske Anbefalinger, Indretning af stalde til kvæg udkom i marts 2005, vil sammenligning mellem aktuelle mål og anbefalinger hovedsageligt ske ud fra 3. udgave af Danske Anbefalinger fra 2001, da det er disse, der har været gældende på indsætningstidspunktet. Det er valgt også at vise en sammenligning med Danske Anbefalinger 2005, men dette skal således tages med forbehold på grund af inventarets alder.

#### Frontrør

22 sengebåse var monteret med enten lavt- eller højtsiddende frontrør. Af disse var:

- 13 bøjler monteret med højtsiddende frontrør, hvoraf de seks var monteret korrekt i forhold til Danske Anbefalinger 2001.
- Ni bøjler monteret med lavtsiddende frontrør, hvoraf en enkelt var monteret korrekt i forhold til Danske Anbefalinger 2001.

Højden på frontrøret skal i følge Danske Anbefalinger fra 2001 være minimum 0,80 m for højtsiddende og maks. 0,1 m for lavtsiddende, som det ses af tabel 4.3. Fem besætninger anvender lastremme som supplement til frontrør.

Tabel 4.3. Højdemål på frontrør registreret ved besætningsbesøg, (gennemsnitsmål er angivet i parentes), samt Danske Anbefalinger på målene fra henholdsvis 2001- og 2005-udgaven. Anbefalinger er opgivet for stor race.

Type Frontrør	Mål	DA. 2001	DA. 2005
Højtsiddende	0,60 - 0,92 m (0,76 m)	min. 0,8 m over leje	min 1,05 m over leje
Lavtsiddende	0,07 - 0,27 m (0,23 m)	maks. 0,1 m over leje	maks. 0,1 m over leje
Lastrem	0,45 - 0,95 m (0,73 m)	ingen anbefalinger	0,8 m over leje

Ved sammenligning med Danske Anbefalinger fra marts 2005, hvor lastremmen skal monteres i en højde på 0,8 m, var det kun i to besætninger, at lastremmen var monteret korrekt.



Figur 4.1. Ekstra lastrem monteret i midterække for at hindre køerne i at gå igennem.

### Nakkeboom

Nakkeboommen var i tre besætninger placeret højere og i en enkelt besætning lavere end anbefalingerne fra 2001 på 1,10 +/- 0,05 m for tung race. Placering af nakkeboommen i forhold til bagkanten var i ni tilfælde for langt tilbage i forhold til anbefalingerne på 1,70 m +/- 0,05 m, og fire havde nakkeboommen monteret for langt fremme.

I to besætninger blev de nye Danske Anbefalinger fra marts 2005, der siger 1,75 +/- 0,05 m, opfyldt. Af tabel 4.4 ses registreringerne på opmåling af nakkeboommen sammen med Danske Anbefalinger fra henholdsvis 2001 og 2005.

Tabel 4.4 Opmålinger af nakkeboom, (gennemsnitsmål er angivet i parentes), og Danske Anbefalinger for placering af nakkeboommen fra henholdsvis 2001 og 2005. Anbefalinger er opgivet for stor race.

Måling	Mål	DA. 2001	DA. 2005
Afstand fra bagkant	1,40 - 1,86 m (1,67 m)	1,70 +/- 0,05 m	1,75 +/- 0,05 m
Højde fra leje	1,04 - 1,32 m (1,17 m)	1,10 +/- 0,05 m	1,20 +/- 0,05 m

### Brystplanke

Brystplanke var monteret i 19 af de 30 stalde. I syv af de 19 var denne monteret med en maks. højde på 0,1 m over lejets overkant, som Danske Anbefalinger foreskriver, mens de øvrige var monteret med en højde mellem 0,1 og 0,4 m over lejet. Afstanden fra brystplanke og til sengebåsens bagkant var i fire besætninger længere end de anbefalede 1,75 +/- 0,05 m, og i en enkelt besætning var denne afstand for kort.

Tabel 4.5 Opmålinger af brystplanke, (gennemsnitsmål er angivet i parentes), og Danske Anbefalinger for placering af brystplanke fra henholdsvis 2001 og 2005.

Måling	Mål	DA. 2001	DA. 2005
Afstand fra bagkant	1,58 - 2,12 m (1,82 m)	1,75 +/- 0,05 m	1,80 +/- 0,05 m
Højde fra leje	0,07 - 0,40 m (0,14 m)	-	maks. 0,1 m over leje

Der er en tendens til, at køerne ligger mere på skrå i de sengebåse, hvor brystplanken ikke opfylder Danske Anbefalinger med hensyn til højde over lejet og afstanden til bagkanten. Især brystplanke, der ikke er afrundede, får køerne til at ligge skråt for at undgå at ligge op mod en skarpkantet brystplanke.

Tabel 4.6. Materialer anvendt til brystplanke.

Materiale	Antal
Plastikrør	4
Træ	4
Jernrør	2
Beton	2
Plast brystplanke	6
Lastrem	1

Brystplankerne var hovedsageligt som angivet i tabel 4.6 lavet af plast eller træ. To besætninger havde støbt beton "hovedpuder", og en enkelt havde opsat en lastrem som brystplanke jvf. figur 4.2.



Figur 4.2. Lastrem anvendt som brystplanke.

Lastremmen varierede i højden mellem 21 og 25 cm, da den nogle steder ikke var spændt helt op. Herved havde den ikke helt den ønskede funktion, da køerne, som vist på billedet, kunne lægge sig længere op i båsen, da lastremmen ikke holdt dem tilbage. Lastremmen skal vinkles, så den skarpe kant ikke pådrager køerne skader.

### Længde og bredde

Ved opgørelse over båsenes længder og bredder er der fundet variationen på målene angivet i tabel 4.7, både mellem besætningerne, men også inden for besætningerne.

Tabel 4.7. Opmålinger af bredde og længder af sengebåse og Danske Anbefalinger for disse mål angivet for stor race fra henholdsvis 2001 og 2005. I parentes er angivet variation i målene inden for besætning.

Måling	Mål	DA. 2001	DA. 2005
Bredde	1,12 - 1,32 m (10 cm)	min. 1,20 m	1,25 +/- 0,05 m
Totallængde række mod væg	2,16 - 2,85 m (40 cm)	min. 2,60 m	2,80 +/- 0,10 m
Totallængde dobbeltrække	2,15 - 2,55 m (20 cm)	min. 2,45 m	2,65 +/- 0,10 m

Ved sammenligning af de målte resultater med Danske Anbefalinger, opfylder:

- 50 % af båse Danske Anbefalinger 2001 for bredden på sengebåse.
- 54 % af båse Danske Anbefalinger 2001 for længden på sengebåse mod væg.
- 38 % af båse Danske Anbefalinger 2001 for længden på sengebåse i dobbeltrække.

Ved sammenligning med Danske Anbefalinger 2005 opfylder halvdelen af sengebåse disse med hensyn til bredden på båse. Den anden halvdel af sengebåse er for smalle.

Længden på båse op mod en væg er i 2/3 af besætningerne for korte i forhold til Danske Anbefalinger 2005. Det vil sige under 2,7 m. I dobbeltrække sengebåse er der 93 % af båse, der er kortere end Danske Anbefalinger fra 2005, det vil sige under 2,55 m.

- Variationen inden for besætning på bredden af sengebåse er op til 10 cm.
- Variationen inden for besætning på længden af sengebåse i dobbeltrække er op til 20 cm.
- Variationen inden for besætning på længden af sengebåse i enkeltrække er op til 40 cm.

Ved en generel sammenligning af samtlige mål på sengebåse er der kun en af de 30 observationer, der opfylder alle anbefalede mål fra Danske Anbefalinger 2001, og ingen af observationerne opfylder alle de anbefalede mål fra Danske Anbefalinger 2005.

#### 4.1.3 Montering af inventar

Ved en sammenligning af korrektheden i bredden på båse i forhold til Danske Anbefalinger samt nakkebommens placering med montøren er det generelle billede, at det inventar, landmændene selv har monteret, bedst lever op til Danske Anbefalinger. Undersøgelsen har dog ikke kunne vise, om det var montørerne eller inventaret i sig selv, der var hovedårsag til dette. Af tabel 4.8 ses en opgørelse over korrekt monteret inventar i forhold til, hvem der er montøren.

Tabel 4.8. Montering af inventar i forhold til Danske Anbefalinger 2001. % af monteret inventar af montørgruppen i alt er angivet i parentes.

Montør	Antal båse monteret*	Båsebredde OK	Nakkebomsplacering OK	Bredde og nakkebom OK
Landmand	15 (50)	11 (73)	9 (60)	6 (40)
Leverandør	11 (37)	7 (64)	3 (27)	3 (27)
Håndværker	3 (10)	2 (67)	2 (67)	2 (67)

\* I en enkelt af besætningerne var inventaret monteret ved køb, og montør er derfor ukendt og indgår ikke i denne undersøgelse.

I 57 % af besætningerne er der efter montering foretaget tilpasninger på nakkebommens placering. I en besætning på brystplanken og i to besætninger på frontrøret. Ligeledes har



27 % efterspændt inventaret. I ni tilfælde er der observeret slid på inventaret, hovedsagelig på nakkebommen og på det nederste af selve sengebøjlen.

23 % af besætninger har som ekstraudstyr monteret en lastrem, enten som nakkebom eller som frontrør for at undgå gennemløb. 23 % af besætningerne har ligeledes ekstra monteret en brystplanke for at hindre køerne i at ligge for langt fremme i båsen, så de gøder i denne.

50 % af besætningerne har ikke monteret nogen form for ekstra udstyr.

I 50 % af besætningerne er der observeret skader på køerne efter montering af sengebåsene. Det er hovedsageligt skader som følge af, at køerne kravler igennem sengebåsene og dermed beskadiger deres ryg.

#### 4.1.4 Rengøring og strøelse

Der er ikke fundet nogen sammenhæng mellem bøjleens udformning og renheden af båsen. Dette skyldes, at management omkring rengøringen samt kvaliteten og i sær kvantiteten af anvendt strøelse har større indflydelse på denne faktor end selve bøjleens udformning. Der er i undersøgelsen set en tendens til, at pilzbøjler og frithængende bøjler uden frontrør har de reneste båse.

En sammenligning af renheden i sengebåsene og gulvtype på gangarealet bagved sengebåsen giver resultaterne, som ses af tabel 4.9.

Tabel 4.9. Sammenholdelse af sengebåsenes renhed med gulvtypen på gangarealerne.

Renhed sengebåse vs. gulvtype	Fastgulv med skraber	Spaltegulv med skraber	Spaltegulv uden rengøring	Spaltegulv med manuel rengøring	Sum
Dårlig	2	-	1	-	3
Middel	1	5	3	1	10
God	6	4	1	1	12
Meget god	2	3	-	1	5
Sum	11	11	5	3	30

Som det ses af tabel 4.9, udgør 2/3 af gangarealerne i staldene fast gulv med skraber eller spaltegulv med skraber. Disse to kombinationer har generelt rene sengebåse, mens spaltegulv med skraber i denne undersøgelse giver de reneste sengebåse, hvorimod stalde med spaltegulv uden rengøring vurderes kun at have middelrene sengebåse. I de stalde, hvor spaltegulvet rengøres manuelt, varierer sengebåsenes renhed, hvilket skyldes variationen i kvaliteten af denne rengøring.

Alle sengebåse rengøres manuelt med en skraber. Af tabel 4.10 ses frekvensen af rengøring af sengebåse sammenholdt med sengebåsenes renhed.

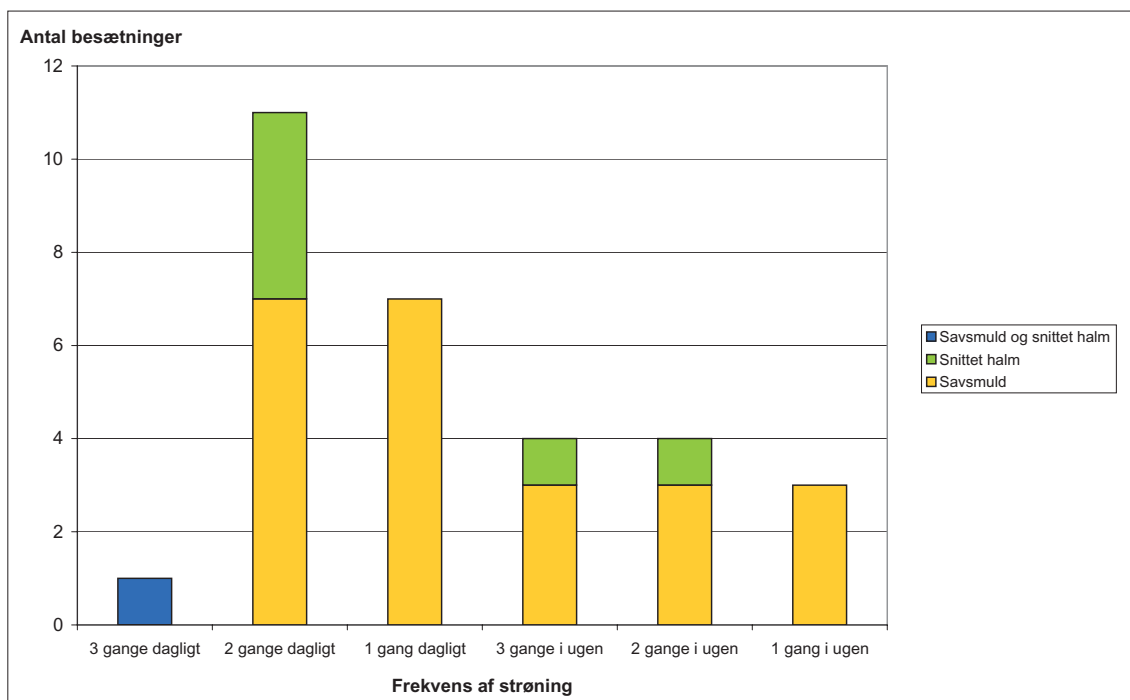
Tabel 4.10. Sammenholdelse af frekvensen af manuel rengøring af sengebåse med skraber og sengebåsenes renhed.

Renhed	Antal nedskrabninger i sengebåsene pr. dag				
	1	2	3	4	Sum
Dårlig	-	2	1	-	3
Middel	1	4	5	-	10
God	-	7	3	2	12
Meget god	-	2	1	2	5
Sum	1	15	10	4	30

Der ses en klar tendens til, at jo oftere der skrubes ned i sengebåsene, jo mere rene er de. Igen skal der tages forbehold for kvaliteten af denne nedskrabning, da den på grund af den manuelle udførelse vil variere mellem besætningerne.

Som strøelse anvender 77 % savsmuld eller spåner, heraf supplerede 43 % med foderkridt, kalk eller stalosan. 20 % af besætningerne anvendte snittet halm som strøelse og en enkelt besætning (svarende til 3 %) brugte både savsmuld og snittet halm.

Af figur 4.3 ses fordelingen af, hvor ofte der bliver strøet i sengebåsene med henholdsvis savsmuld og snittet halm.



Figur 4.3. Frekvensen af strøning med hhv. savsmuld og snittet halm.

Ved sammenligning af sengebåsenes renhed og typen af anvendt strøelse var det generelle billede, at sengebåse, der blev strøet med savsmuld, var renere end de sengebåse, der blev strøet med halm, som det ses af tabel 4.11.

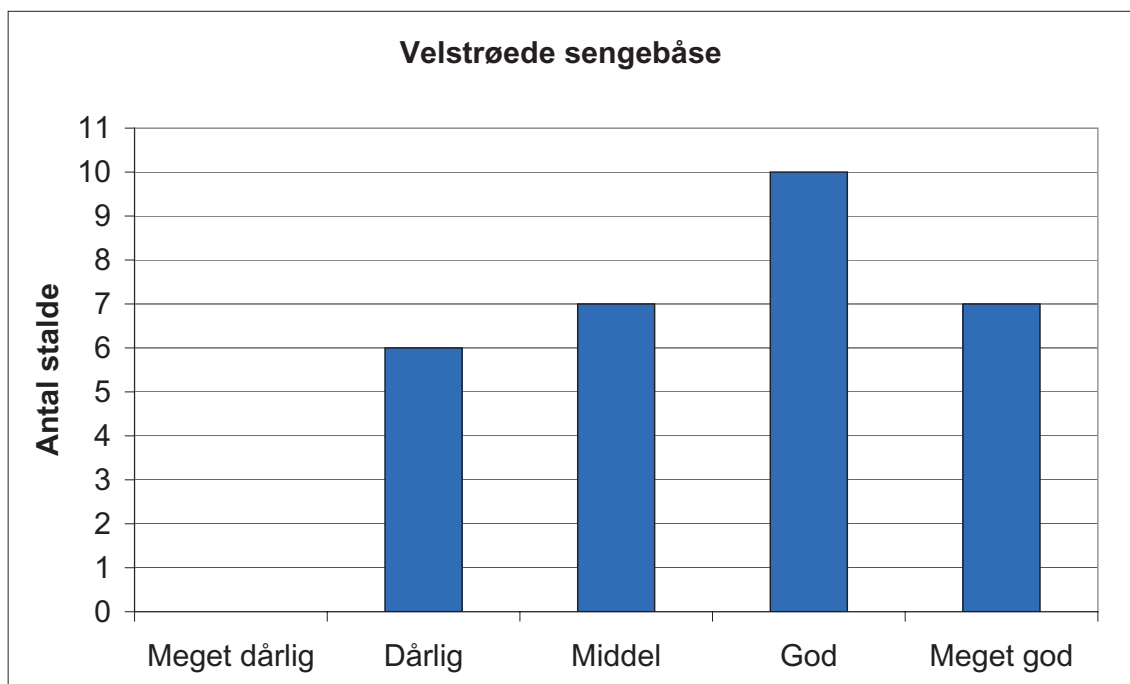
Tabel 4.11. Sammenligning af sengebåsenes renhed og strøelsestype.

Renhed	Strøelsestype			Sum
	Halm	Savsmuld	Halm + savsmuld	
Dårlig	1	2	-	3
Middel	4	6	-	10
God	1	11	-	12
Meget god	-	4	1	4
Sum	6	23	1	30

Som det ses af tabel 4.11, var sengebåse, der blev strøet med halm, i gennemsnit vurderet til at være middelrene, mens renheden i sengebåse strøet med savsmuld i 74 % af tilfældene blev vurderet til at være god eller meget god. Renheden i sengebåse med kombinationen af halm og savsmuld som strøelse fik karakteren meget god. I denne opgørelse er

der ikke taget højde for støelsesmængden af henholdsvis halm og savsmuld, hvorfor resultaterne skal ses med dette forbehold.

Ved en objektiv vurdering af strøelsesmængden varierer den meget staldene i mellem. Generelt er strøelsesmængden i orden, men en større mængde kan anbefales i flere stalde. I figur 4.4 er lavet en opgørelse over, hvor velstrøede sengebåse i stalddene er.



Figur 4.4. Kvaliteten af strøelsesmængden.

Generelt er sengebåse tørre, og der er ikke fundet nogen sammenhæng mellem bøjlerens udformning og sengebåsenes tørhed. Dette skyldes, at tørheden i sengebåse, ligesom renheden, er mere afhængig af strøelse og ikke mindst management omkring rengøring af båse. Ligeledes vil sengebåsens dimensioner have en indflydelse på renheden i båsen.

Ved sammenligning af båsenes renhed og tørhed ses det af tabel 4.12, at våde sengebåse også er beskidte sengebåse, og at tørre sengebåse generelt er rene.

Tabel 4.12. Sammenligning af sengebåsenes renhed og tørhed.

Renhed	Tørhed				Sum
	Meget tør	Tør	Middel tør	Våd	
Dårlig	-	-	-	-	-
Middel	-	-	1	2	3
God	-	6	3	1	10
Meget god	4	8	-	-	12
Sum	9	14	4	3	30

Båsenes tørhed har stor indflydelse på kørenes renhed. Af figur 4.5 og 4.6 ses henholdsvis en ko i en våd sengebås og køer i tørre sengebåse. Samtidig vil et fugtigt underlag i seng-

båsene også være et godt miljø for bakterievækst, hvilket kan øge risikoen for, at koen får en yverinfektion.



Figur 4.5. Våd sengebås



Figur 4.6. Tør sengebås.

#### 4.1.5 Skader og slid på inventar

Kun tre sengebåse var uden nogen form for blankslidte områder på inventaret. Slid ses oftest på undersiden af nakkebommen eller på sengebøjlels underside bagved dråbe, (eller hvor dråben ca. ville have været).



Figur 4.7. Slid på inventar på selve bøjle.



Figur 4.8. Slid på undersiden af nakkebommen.

Ligeledes er der set et slid på undersiden af de dråber, der vender opad. Slid skyldes, at kørne ligger op ad inventaret og gnider således imod inventaret, når de bevæger sig. Slid på nakkebommen ses mest hos frithængende bøjler uden frontrør eller højtsiddende frontrør.

Bredden på sengebåsenes betydning for slid på inventaret er undersøgt, og det blev fundet, at 78 % af de bøjler, der ikke er monteret med den anbefalede bredde, havde slid.

## 4.2 Køer

### 4.2.1 Renhed

Undersøgelser af køernes renhed i de forskellige båse viste, at de generelt blev vurderet til middel eller derover i renhed. Køer opstaldet i sengebåse med lavt frontør var i gennemsnit de mest beskidte, da der ikke var nogen af dem, der blev vurderet over middel. Køer opstaldet i stalde med enten højt monteret eller uden frontrør blev generelt vurderet på god eller meget god i renhed, og kun enkelte af disse stalde havde middel rene køer.



Figur 4.9. Beskidt ko i sengebås med lavt frontør.



Figur 4.10. Rene køer i sengebås uden frontrør, men med lastrem.

### 4.2.2 Koens placering i båsen

I bilag 2, tabel 1 ses en opgørelse over observerede placeringer i sengebåsen. I undersøgelsen er der ikke observeret hverken siddende køer eller køer, som ligger omvendt i båsene. Stående køer med henholdsvis to og fire ben i sengebåsen er observeret hos stort set alle typer af sengebøjler, hvor køer med fire ben i båsen er den mest hyppige.

I tabel 1 i bilag 2 ses en beregning af sengebåseindeks (antal køer, som står med to eller fire ben i båsen ud af antal køer i alt i vurderingen). Indekset bør være mindre end 15 %. Beregninger viser, at 15 af de 30 besætninger, der indgår i undersøgelsen, ligger over 15 %. Den besætning, der er højest oppe, ligger på knap 45 % af observerede køer, der står op i båsen med to eller alle fire ben. Der blev dog ikke fundet nogen sammenhæng mellem bøjleens form, frontrørets placering eller nakkebommens placering og sengebåseindekset. Derimod var køerne kort tid forinden observationen i den pågældende stald begyndte, blevet fodret, og det høje indeks kan derfor være en reaktion på dette.

Ved sammenholdelse af bøjleens udformning, og hvordan køerne generelt ligger i båsen, er det blandt andet fundet, at køerne i mindre grad ligger på skrå i sengebåsene, når bøjlen har en omvendt dråbe. Til gengæld er der flere køer, der ligger ind under bøjlen, når dråben vender op ad, ligesom der i sengebåse med omvendt dråbe også er flest køer, der ligger for langt fremme i båsen. Ved en generel opgørelse af køernes placering i båsen ligger køerne bedst i sengebåse med en nedadvendt dråbe.



Figur 4.11. Ko, der ligger på skrå og ind under bøjle.



Figur 4.12. Ko, der ligger lige i sengebås.

Ved vurdering af frontrørets placering blev det fundet, at lavtmonterede frontrør i højere grad end højtmonterede frontrør og sengebåse uden frontrør får køerne til at ligge udover bagkanten.

Endelig blev det også fundet, at køerne opstaldet i sengebåse med pilzbøjler har en større tendens til at presse hovedet mod bøjlen, når de ligger i båsen, end køer, der har sengebåse med frithængende bøjler.

#### 4.2.3 Skader på køer

Skader på køerne kan opstå på grund af mange ting, og det er ikke entydigt, at én bestemt bøjletype er årsag til en bestemt skade. I bilag 2, tabel 2 vises en oversigt over de procentsatser af de undersøgte skader, der blev fundet i de ni grupper af forskellige typer sengebåse.

Hårafslid på haserne er generelt et problem i løsdriftstalde med sengebåse. Kun i en enkelt af de 30 besøgte besætninger blev der ikke observeret hårafslid på haserne af køerne. I denne undersøgelse er der set en tendens til, at køer opstaldet i sengebåse med pilzbøjler har væsentlig mere hårafslid på haserne end køer i sengebåse med frithængende bøjler. Årsager til disse skader skal nok i større grad findes i sengebåsens underlag end i selve inventarets udformning.



Figur 4.13. Hårafslid på haser.

Ved opgørelse over skader i forhold til frontrørets placering blev der fundet en klar tendens til, at lavt monterede frontrør er årsag til en højere frekvens af hårafslid på koder og hofter i forhold til sengebåse med højt monteret eller uden frontrør. Ligeledes viste undersøgelsen, at sengebåse med højt frontrør giver mere hårafslid i nakken end sengebåse med lavt frontrør.

Dråbens udformning synes at have en indflydelse på omfanget af hårafslid på hofterne, da køerne opstaldet i stalde med bøjler, der har en omvendt dråbe, har betydelig flere afslid end de køer, der har bøjler med en nedadvendt dråbe eller ingen dråbe.



Figur 4.14. Hårafslid på hofter.

#### 4.2.4 Lægge- og rejse-sig-adfærd

Generelt lægger og rejser køerne sig ubesværet. Sengebøjlernes udformning synes ikke at have indflydelse på dette punkt, dog er placering af nakkebommen i stort set alle tilfælde skyld i, at koen er besværet i sin bevægelse.

### 4.3 Landmændenes tilfredshed

Motivationen for valg af bøjletype varierer meget. Overordnet er der fire primære grunde for valg af bøjle.

- Kokomforten har højest prioritet hos 47 % af landmændene.
- Placering af nakkebom og frontrør var for 27 % baggrund for den valgte type bøjle.
- Prisen på bøjlen var for 13 % vedkommende den mest afgørende faktor.
- En enkelt landmand valgte bøjle ud fra, at leverandøren var lokal og havde været i branchen i mange år.

Som fordele ved sengebøjlerne nævnes:

- At køerne rejser sig, lægger sig og generelt ligger godt i sengebåsene hos 97 % af bedrifterne.
- 17 % nævner rene køer som en fordel.
- 17 % mener, at sengebåsene giver køerne frihed.
- 6 % har ikke oplevet skader på køerne.

40 % af besætningerne har ikke oplevet nogen ulemper ved den type sengebås, de har.

Som ulemper ved sengebøjlerne nævnes:

- 13 % havde konstateret skader på køerne som følge af sengebøjleens udformning.
- 20 % oplevede, at køerne ligger forkert enten på skrå eller for langt fremme, samt at køerne er beskidte.
- 6 % havde haft problemer med køer, der gik i gennem sengebåsene.
- 6 % havde haft besvær med montering af sengebøjlerne.

Der var generelt stor tilfredshed med indretningen af sengebåsene.

- 33 % af besætningsejerne var meget tilfredse.
- 57 % af besætningsejerne var tilfredse.
- 10 % af besætningsejerne var middel tilfredse.

Ingen af besætningsejerne gav således udtryk for utilfredshed med bøjlerne. Dette afspejles også ved, at 70 % af landmændene vil købe den samme type bøjle igen.

#### 4.3.1 Ønsker til forbedringer

Flere landmænd gav udtryk for, at brystplanken skal gøres til standardudstyr, der følger med ved salg. Samtidig efterlyser de generelt oplysninger om udformning af disse. Ligeledes er der fra flere et ønske om, at nakkebommen var nemmere at justere, ligesom at bøjleens udformning i endnu højere grad end den gør i dag styrer, hvordan køerne ligger i båsen. En enkelt foreslår længere bøjler, så afstanden til bagkanten bliver kortere. Dette må dog ikke kunne genere en eventuel mekanisk rengøring af sengebåsen.



## 5. Diskussion og anbefalinger

Denne undersøgelse af inventaret til sengebåse viser, at der ikke er en bestemt type bøjle, der er den eneste rigtige. Hver type bøjle har sine fordele og ulemper. Funktionen af bøjlerne afhænger meget af montering og management omkring vedligehold af sengebåsene, både med hensyn til skader på inventar, men også renlighed af båsene og køerne.

I de undersøgte besætningerne foregår alt rengøring af sengebåsene manuelt med en skraber, hvorfor bøjleens udformning ikke umiddelbart er nogen hindring, som hvis rengøringen foregik mekanisk. Det skal ikke kunne udelukkes, at visse typer af bøjlerne vil være for lave bagtil, så rengøring ikke sker langt nok op i båsen, hvis rengøringen skal foregå mekanisk.

Renheden og dermed tørheden i de undersøgte sengebåse var generelt god. De steder, hvor det kunne have været bedre, var det på grund af for lidt strøelse i sengebåsene. Læs mere om strøelse i FarmTest: Strøelse i sengebåse på [www.farmtest.dk](http://www.farmtest.dk).

Ved montering af bøjlerne viste resultaterne af undersøgelsen, at de sengebåse som landmændene selv havde monteret, generelt var opsat mest præcist i forhold til Danske Anbefalinger. Det kan skyldes, at landmanden har en større interesse i, at inventaret er opsat korrekt i forhold til udefrakommende montører, da det er landmandens dyr, der skal trives i systemet. Uanset hvem, der er montør, er det vigtigt, at der ikke laves kompromisser undervejs. Inventaret skal tilpasses staldens dimensioner, og opsætning skal være præcist, så målene på sengebåsene bliver overholdt i forhold til Danske Anbefalinger, og så der ikke er variation på sengebåsens mål inden for besætningen.

Ligeledes er det vigtigt, at inventaret jævnlige efterses, at det justeres og efterspændes, så eventuelle skader eller unaturligt slid undgås. Næsten alle typer af bøjler har slid på undersiden af nakkebommen, og på området bagerst på dråben, eller der hvor dråben ville have været, hvis bøjlen er uden dråbe.

	Fordele	Ulemper
Frithængende bøjle	-	-
Pilzbøjle	Ingen frontrør til at genere koen i at rejse og lægge sig	Monteret i gulv, så justering af bredden er ikke muligt
Højt frontrør	Hindrer køerne i at løbe igennem ved dobbeltrække	Kan sidde i vejen for koen, når den lægger og rejser sig
Lavt frontrør	Styrer koen til ikke at ligge for langt fremme	Kan være i vejen, når koen skal rejse sig, idet den strækker benet frem
Uden frontrør	Koen er ikke begrænset i at rejse og lægge sig	Køerne kan løbe igennem forenden af båsen
Dråbe ned	Køerne optager ikke plads i nabobåsen, da de ikke ligger ind under bøjlen	-
Dråbe op	Køerne ligger i mindre grad skråt i sengebåsene	Køerne har større hårafslid på hofterne i forhold til de andre dråbeformer. Køerne ligger ind under bøjlen.

	Fordele	Ulemper
Uden dråbe	-	-
Nakkebom	Hindrer koen i at stå og gøde i båsen	Koen besværes i at lægge og rejse sig, hvis den er placeret forkert
Brystplanke	Styrer koen, så den ikke ligger for langt fremme og kommer i berøring med nakkebommen, når den rejser sig.	-

Ud fra dataindsamlingen til denne FarmTest er det generelle billede, at frithængende bøjler med højtmonteret frontrør og nedanvendt dråbe er den type bøjle, der giver færrest skader på køerne. Opgørelserne viser ligeledes, at køerne ligger bedst i denne type bås, samt at køerne også er renest, når de er opstaldet med denne type bøjle. Der kan argumenteres for, at bøjler uden frontrør giver køerne den bedste komfort, da der ikke er nogle rør i vejen, når de skal rejse og lægge sig.

Er frontrøret placeret i koens rejse- og læggezone, kan der ske følgende:

- Koen får besvær med at rejse og lægge sig.
- Koen støder ind i nakkebommen, når den rejser sig.
- Koen ligger på skrå i båsen

Højt og lavt frontrør kan dog have en funktion til at styre køerne til ikke at komme for langt frem i båsen, når de skal lægge sig, ligesom de hindrer, at køerne kan gå igennem båsene, hvilket især er et problem i dobbeltrække sengebåse. I undersøgelsen indgik der ni besætninger med sengebøjler, der fra fabrikkens side var uden frontrør. Heraf har fem fået monteret en ekstra lastrem og en enkelt et højsiddende frontrør for at undgå gennemgang.

Hovedpude af beton kan ikke anbefales, da denne hindrer køerne i at strække benet frem, når den skal rejse sig. I stedet anbefales, at der monteres en brystplanke med en højde på maks. 10 cm højde over lejet. Herved får koen mulighed for at sætte benet frem foran planken, når den skal rejse sig, ligesom den også har mulighed for at strække benet frem hen over planken, når den ligger i båsen. Dette er heller ikke muligt med en hovedpude af støbt beton.



Figur 5.1. "Hovedpude" i beton.



Figur 5.2. Brystplanke, der er afrundet.

Det øverste rør på sengebøjlen kan med fordel skråne ned bagtil, så koen kan svinge hovedet over bøjlen, når den går ud af båsen og dermed ikke behøver at bakke så langt. Det er også vigtigt, at bøjlen går langt nok tilbage i båsen, så køerne ikke kan gå på bagkanten af båsene, og dermed gøde i båsene, så de bliver beskidte.

Danske Anbefalinger for målene på sengebåse har ændret sig en del fra 2001 til 2005. Væsentligt at bemærke er, at anbefalinger for bredden har fået et interval, hvor der før kun var et minimumsmål. Anbefalinger for længden har også fået et interval, plus de er blevet 20 cm længere. Anbefalinger for afstanden fra bagkant til brystplanke og nakkebom er ændret, så selve lejet er 5 cm længere, og anbefalinger på højden af nakkebommen er ændret, så denne skal placeres 10 cm højere.

Ingen af de testede sengebåse overholder Danske Anbefalinger for indretning af stalde til kvæg fra marts 2005.

- Båsene er generelt set for små
- Nakkebommen er placeret forkert
- Brystplanken er for høj
- Lavtsiddende frontrør er for højt
- Højtsiddende frontrør er for lavt

På trods af at hovedparten af staldene er opført efter, at 3. udgave af Danske Anbefalinger udkom i 2001, er der kun en enkelt, der opfylder anbefalinger her. I og med køerne stadig bliver større, er det vigtigt ikke at gå på kompromis med målene på båsene. Ved planer om nybygning eller udskiftning af gammelt inventar kan det anbefales, at fremtidssikre stalden ved at indrette sengebåsene med maksimumsmål, så de også om 5 år har en chance for at opfylde køernes pladsbehov, da der ikke er nogle tegn på, at køerne bliver mindre i størrelse, tværtimod.

Hævede led og tykke haser kan opstå på grund af manglende strøelsesmateriale, hårde gummimåtter, eller at køerne ligger forkert i båsene og dermed trykker bagbenene ned imod bagkanten af segebåsen, når de ligger. Ved at være opmærksom på disse tre punkter ved indretning af en sengebåsestald, skulle chancerne for at optimere kokomforten og dermed dyrevelfærden øges. Det anbefales, at der strøes efter fugtigheden i stalden, for eksempel med 500 g tør strøelse pr. bås pr. dag om vinteren og om sommeren med 300 g tør strøelse pr. dag.

## 5.1 Anbefalinger for indretning af sengebåse

- Overhold minimumskrav med hensyn til mål på sengebåse angivet i nedenstående tabel fra 4. udgave af Danske Anbefalinger, Indretning af stalde til kvæg, 2005.
- Benyttes en lastrem som nakkebom, så nakkebommen er fleksibel, skal denne vinkles med den flade side mod koen, så den skarpe kant ikke giver koen mærker i nakken.
- Ingen stolper, spær eller andet placeret midt for i forenden, som kan hindre koen i at udnytte hele sengebåsens længde.
- Hold sengebåsene rene og velstrøede, så køerne har et blødt og rent underlag.
- Se på dine køer og båse.
- Forebyg skader på køerne ved at tilpasse sengebåsen.

Tabel 5.1. Pladskrav og mål på sengebåse.

	Tung race	Jersey
Bredde <sup>1)</sup> , lakterende køer, +/-0,05 meter	1,25	1,10
Bredde <sup>1)</sup> , goldkøer, +/-0,05 meter	1,30	1,15
Totallængde (for række mod væg), min., +/-0,10 meter	2,80	2,50
Totallængde (for række mod række) <sup>2)</sup> , min., +/- 0,10 meter	2,65	2,35
Nederste frontrør, højde over leje		
-Enten minimum, meter	1,05	0,95
-Eller maksimum, meter	0,10	0,10
-Lastrem, reb eller lignende, højde over leje, meter	0,80	0,70
Brystplanke fra bagkant <sup>3), 4)</sup> , +/- 0,05 meter	1,80	1,65
Brystplanke, højde, maksimum, meter	0,10	0,10
Madras længde uden brystplanke, min., +/- 0,05 meter	2,00	1,85
Madras længde med brystplanke, min., +/- 0,05 meter	1,80	1,65
Nakkebom fra bagkant <sup>4), 5)</sup> , +/- 0,05 meter	1,75	1,60
Nakkebom højde <sup>6)</sup> , +/- 0,05 meter	1,20	1,05
Fald på sengebåseleje, +/- 1 %	5 %	5 %
Lejets højde over gulv i gangareal <sup>7)</sup> , +/- 0,05 meter	0,25	0,25

- 1) I sengebåse mod lukket sideadskillelse, for eksempel mur ved ende af sengebåserække, skal bredden øges med 10 %.
- 2) Forudsætter to rækker mod hinanden uden generende adskillelse.
- 3) Er nødvendig ved sengebåse uden frontrør.
- 4) Nakkebom og brystplanke kan med fordel være regulerbar.
- 5) Afstanden er frimål og måles vandret.
- 6) Afstanden er frimål og måles lodret fra overkant lejemateriale (for eksempel madras) til nakkebom.
- 7) Angiver højde på lejet over gulv inklusive eventuel madras.

## 6. Litteraturliste

Anonym (2001): Tværfaglig rapport "*Indretning af stalde til kvæg, Danske anbefalinger.*" 3. udgave 2001. Landbrugets Rådgivningscenter. 114 pp.

Anonym (2005): Tværfaglig rapport "*Indretning af stalde til kvæg, Danske anbefalinger.*" 4. udgave 2005. Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret. 138 pp.

Tucker, C.B (2003): *The effect of freestall surfaces and geometry on dairy cattle behavior.* A thesis submitted in partial fulfillment of the Requirements for the degree of Doctor of philosophy. Faculty of Agricultural Sciences. The university of British Columbia. 132 pp.

Tucker, C.B., D.M. Weary & D. Fraser (2004): *Free-Stall Dimensions: Effects on Preference and Stall Usage.* Journal of Dairy Science, 87, pp. 1208-1216

Dalgaard, Inger (2004): *FarmTest af måtter og madrasser i sengebåse, del III.* FarmTest – Kvæg nr. 23. Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret. [online] [www.farmtest.dk](http://www.farmtest.dk).

# 7. Bilagsliste

<b>Bilag 1</b>	<b>Markedsoversigt</b>	
	Oversigt over de forskellige sengebøjler i Markedsoversigten .....	39
	Brouwers Frithængende.....	41
	Brouwers Frithængende med dråbe .....	42
	Cowhouse Wisconsin .....	43
	Dan Egtved A/S FL1 .....	44
	Dan Egtved A/S FV1 (ikke testet i FarmTest) .....	45
	Dan Egtved A/S FV98 .....	46
	DeBoer Economy.....	47
	DeBoer Optima .....	48
	DeBoer High Neckrail .....	49
	DeBoer Topcomfort .....	50
	DeLaval Solid.....	51
	DeLaval Maxi.....	52
	DeLaval Solid +.....	53
	Fremtidens Staldinventar Frithængende .....	54
	Jyden Bur Type 14 .....	55
	Jyden Bur Type 14A .....	56
	Jyden Bur Type 12 .....	57
	Jyden Bur Type 10K.....	58
	Seem Staldinventar 7015.....	59
	Seem Staldinventar 7025.....	60
	Seem Staldinventar 7045.....	61
	Spinder/HZ Skibelund Profit .....	62
	Spinder/HZ Skibelund Komfort .....	63
	VJ stål A/S Comfort type 3.....	64
	VJ stål A/S Comfort type 5.....	65
	VJ stål A/S Comfort type 6.....	66
<b>Bilag 2</b>	<b>Tabeller</b> .....	<b>67</b>
<b>Bilag 3</b>	<b>Spørgeskema</b> .....	<b>68</b>

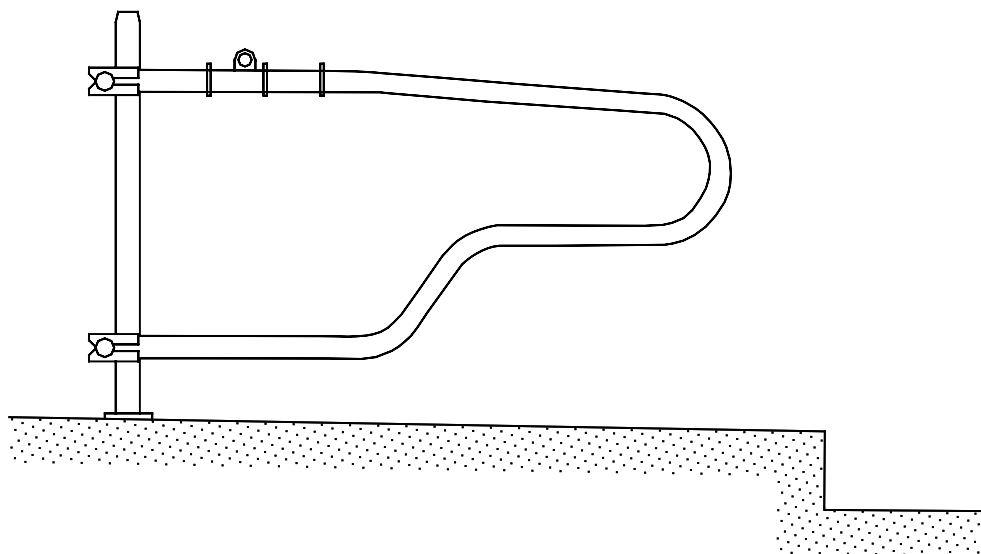
## Oversigt over de forskellige sengebøjler i markedsoversigten

Produkt navn	Producent	Forhandler i Danmark	Bøjletype	Frontør	Dråbe	Pris pr. sengebås
Frithængende	Brouwers	Brouwers Equipment Midtjyden Staldinventar	Frithængende	Lavisiddende	Uden	Enkeltrække: 780 -880 kr. Dobbelttrække: 740 kr.
Frithængende med dråbe	Brouwers	Brouwers Equipment Midtjyden Staldinventar	Frithængende	Højtsiddende	Ned	Enkeltrække: 970 kr. Dobbelttrække: 800 kr.
Wisconsin	Cowhouse	Cowhouse	Pilzbøjle	Uden	Uden	Enkeltrække: 100 euro Dobbelttrække: 80 euro
FL1	Dan Egtved A/S	Dan Egtved A/S	Frithængende	Uden	Uden	Enkeltrække: 750 kr. Dobbelttrække: 670 kr.
FV1	Dan Egtved A/S	Dan Egtved A/S	Frithængende	Lavisiddende	Uden	Enkeltrække: 850 kr. Dobbelttrække: 710 kr.
FV98	Dan Egtved A/S	Dan Egtved A/S	Frithængende	Højtsiddende	Ned	Enkeltrække: 850 kr. Dobbelttrække: 710 kr.
Economy	De Boer	Gerrit Kolk	Pilzbøjle	Højtsiddende	Uden	Enkeltrække: 650 kr. Dobbelttrække: 650 kr.
Optima	De Boer	Gerrit Kolk	Pilzbøjle	Højtsiddende	Uden	Enkeltrække: 750 kr.
High Neckrail	De Boer	Gerrit Kolk	Pilzbøjle	Uden	Uden	Enkeltrække: 720 kr. Dobbelttrække: 685 kr.
Topcomfort	De Boer	Gerrit Kolk	Frithængende	Højtsiddende	Uden	Udgået af sortiment
Solid	DeLaval A/S	DeLaval A/S	Frithængende	Højtsiddende	Ned	Enkelt række: 870 kr. Dobbelttrække: 700 kr.
Maxi	DeLaval A/S	DeLaval A/S	Pilzbøjle	Uden	Uden	Enkeltrække: 930 kr. Dobbelttrække: 680 kr.
Solid+	DeLaval A/S	DeLaval A/S	Frithængende	Højtsiddende	Ned	Enkeltrække: 870 kr. Dobbelttrække: 700 kr.

Produktnavn	Producent	Forhandler i Danmark	Bøjletype	Frontør	Dråbe	Pris pr. sengebås
Frithængende	Fremtidens Staldinventar	Fremtidens Staldinventar	Frithængende	Lavtsiddende	Nej	Enkeltrække: Ej oplyst Dobbelttrække: Ej oplyst
Type 14	Maskinfab. Jyden Bur	Maskinfabrikken Jyden Bur	Frithængende	Lavtsiddende	Omvendt	Enkeltrække: Ej oplyst Dobbelttrække: Ej oplyst
Type 14A	Maskinfab. Jyden Bur	Maskinfabrikken Jyden Bur	Frithængende	Lavtsiddende	Omvendt	Enkeltrække: Ej oplyst Dobbelttrække: Ej oplyst
Type12	Maskinfab. Jyden Bur	Maskinfabrikken Jyden Bur	Frithængende	Lavtsiddende	Omvendt	Enkeltrække: Ej oplyst Dobbelttrække: Ej oplyst
Type 10K	Maskinfab. Jyden Bur	Maskinfabrikken Jyden Bur	Frithængende	Højtsiddende	Ned	Enkeltrække: Ej oplyst Dobbelttrække: Ej oplyst
7015	Seem Staldinventar A/S	Seem Staldinventar A/S	Frithængende	Lavtsiddende/uden	Uden	Enkeltrække: 635 kr. Dobbelttrække: 525 kr.
7025	Seem Staldinventar A/S	Seem Staldinventar A/S	Frithængende	Lavtsiddende/uden	Uden	Enkeltrække: 635 kr. Dobbelttrække: 525 kr.
7045	Seem Staldinventar A/S	Seem Staldinventar A/S	Frithængende	Lavtsiddende/uden	Uden	Enkeltrække: 635 kr. Dobbelttrække: 525 kr.
Profit	Spinder	HZ Skibelund	Pilzbøjle	Lavtsiddende	Ned	Enkeltrække: 550 kr.
Komfort	Spinder	HZ Skibelund	Frithængende	Lavtsiddende	Ned	Enkeltrække: 620 kr. Dobbelttrække: 550/490 kr.
Comfort type 3	VJ stål A/S	VJ stål A/S	Frithængende	Højtsiddende	Ned	Enkeltrække: 690 kr. Dobbelttrække: 690 kr.
Comfort type 5	VJ stål A/S	VJ stål A/S	Frithængende	Uden	Uden	Enkeltrække: 690 kr. Dobbelttrække: 690 kr.
Comfort type 6	VJ stål A/S	VJ stål A/S	Frithængende	Lavtsiddende	Uden	Enkeltrække: 690 kr. Dobbelttrække: 690 kr.



## Brouwers Frithængende



**Beskrivelse:** Frithængende bøjle med lavtsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække. Bøjlen kan tilpasses den enkelte stald: Længere, kortere, med fald som sengebås. Denne type bøjle kan ligeledes leveres som en del af et færdigt betonelement med støbt hovedpude.

**Hoveddata:**

Længde bøjle:	Kan leveres i seks standardlængder henholdsvis 170, 180, 190, 200, 210 og 215 cm. Kan yderligere laves efter individuelle mål.
Tykkelse bøjle:	2"
Højde bøjle:	110 cm
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	Ukendt
Tykkelse frontrør:	2"
Højde frontrør:	20 cm over gulv
Længde stolpe:	1,5 m (1,2 m over gulv)
Tykkelse stolpe:	2½"

**Vejledende pris (2004):**

Enkeltrække:	780-880 kr. pr. sengebås
Doppeltrække:	740 kr. pr. sengebås

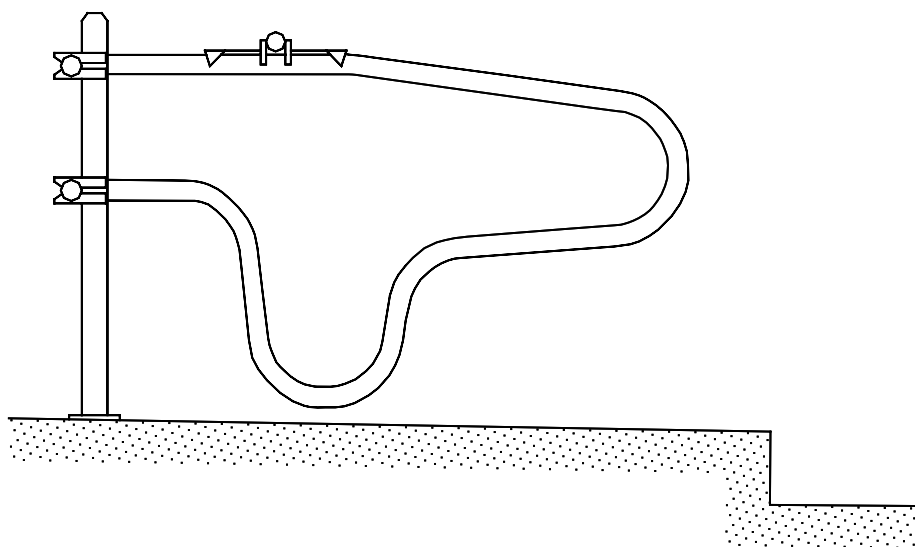
**Producent og forhandler:** Forhandler:

Brouwers Equipment  
v/Marcel Groot Boerle  
Kejlstrupvej 14  
7361 Ejstrupholm  
Telefon: 75 77 36 43  
Mobil: 21 82 51 89  
Fax: 75 77 35 21  
E-mail: [boerle@mail.dk](mailto:boerle@mail.dk)

Midtjyden Staldinventar  
Niels Laursen, Smede- og Maskinfabrik  
Industriparken 35, Lind  
7400 Herning  
Telefon: 97 12 73 94  
Fax: 97 21 64 40  
E-mail: [info@staldinventar.dk](mailto:info@staldinventar.dk)

Hjemmeside: [www.brouwersequipment.com](http://www.brouwersequipment.com)

## Brouwers Frithængende med dråbe



**Beskrivelse:** Frithængende bøjle med dråbe og højtsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække. Bøjlen kan tilpasses den enkelte stald: Længere, kortere og med fald som sengebås.

**Hoveddata:**

Længde bøjle:	Kan leveres i fire standardlængder henholdsvis 170, 180, 190, og 200 cm. Kan yderligere laves efter individuelle mål.
Tykkelse bøjle:	2"
Højde bøjle:	Sengebøjle 170-180 cm: 110 cm Sengebøjle 190-200 cm: 115 cm
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	Ukendt
Højde frontrør:	Ukendt
Længde stolpe	1,5 m (1,2 m over gulv)
Tykkelse stolpe	2½"

**Vejledende pris (2004):**

Enkeltrække:	970 kr. pr. sengebås
Dobbeltrække:	800 kr. pr. sengebås

**Producent og forhandler:**

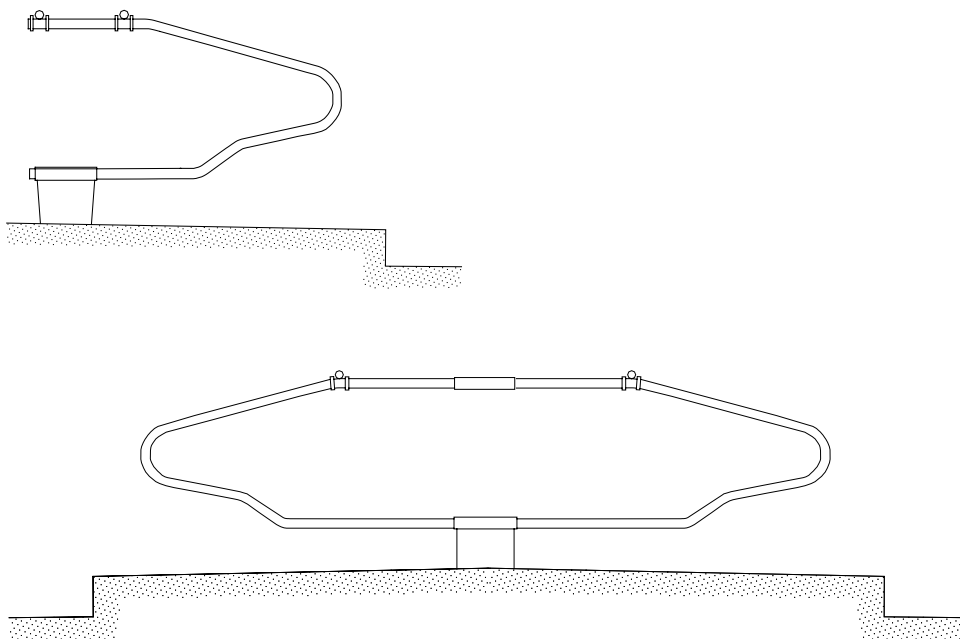
**Forhandler:**

Brouwers Equitment  
v/Marcel Groot Boerle  
Kejlstrupvej 14  
7361 Ejstrupholm  
Telefon: 75 77 36 43  
Mobil: 21 82 51 89  
Fax: 75 77 35 21  
E-mail: [boerle@mail.dk](mailto:boerle@mail.dk)

Midtjyden Staldinventar  
Niels Laursen, Smede- og Maskinfabrik  
Industriparken 35, Lind  
7400 Herning  
Telefon: 97 12 73 94  
Fax: 97 21 64 40  
E-mail: [info@staldinventar.dk](mailto:info@staldinventar.dk)

Hjemmeside: [www.brouwersequiment.com](http://www.brouwersequiment.com)

## Cowhouse Wisconsin



**Beskrivelse:** Pilz bøjle uden dråbe. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække. Kræver montering af brystplanke, for at koen ikke glider frem i sengebåsen.

**Hoveddata:**

Længde bøjle:	Kan leveres i tre længder henholdsvis 190, 27 og 229 cm	
Tykkelse bøjle:	57 mm	
Højde bøjle:	102 cm	
Tykkelse nakkebom:	42 mm	
Højde nakkebom:	125-127 cm	
Højde brystplanke:	12,5 cm	
Længde sengebås:	Enkeltrække mod væg:	250-280 cm
	Enkeltrække åben:	230-250 cm
	Dobbeltrække:	480-520 cm

**Vejledende pris (2004):**

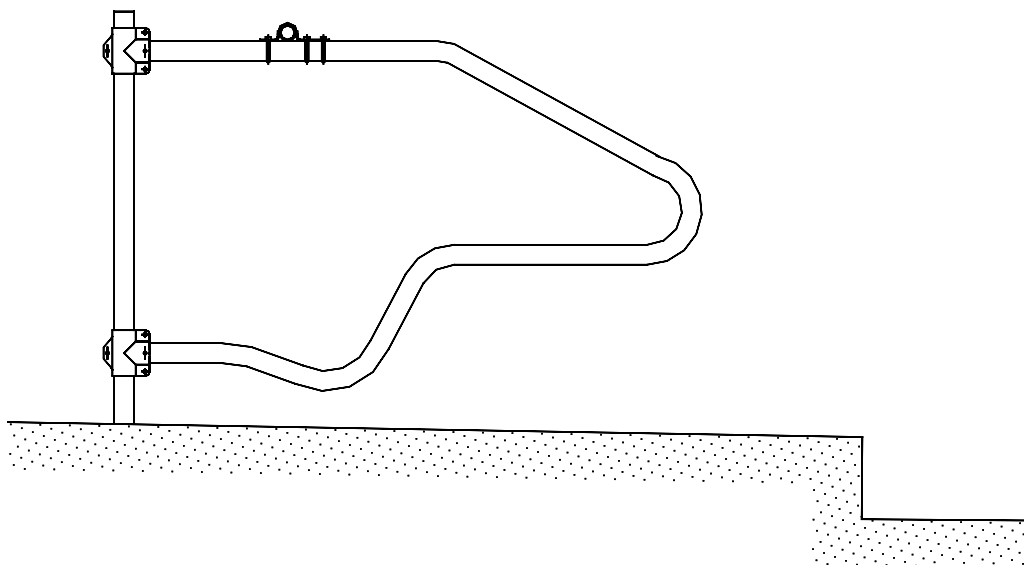
Enkeltrække:	100 euro pr. sengebås
Dobbeltrække:	80 euro pr. sengebås
Brystplanke:	100 kr. pr. sengebås (ca.)

**Producent og forhandler:**

Cowhouse International BV  
Splitting 3  
9281 KJ Harkema  
Holland

Telefon: +31 (0) 512 360 375  
Fax: +31 (0) 512 365 990  
E-mail: [info@cowhouse.nl](mailto:info@cowhouse.nl)  
Hjemmeside: [www.cowhouse.nl](http://www.cowhouse.nl)

## Dan Egtved A/S FL1



Beskrivelse: Frithængende bøjle med en stolpe pr. bøjle, uden frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

Hoveddata: Længde bøjle: Kan leveres i syv standardlængder henholdsvis 160, 170, 180, 190, 200, 210 og 220 cm  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 92 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 120 cm  
Længde stolpe: 1,5 m (1,2-1,3 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 2"

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 750 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 670 kr. pr. koplads

Producent og forhandler:

Dan Egtved A/S  
Hejlskovbjerg 1  
6040 Egtved

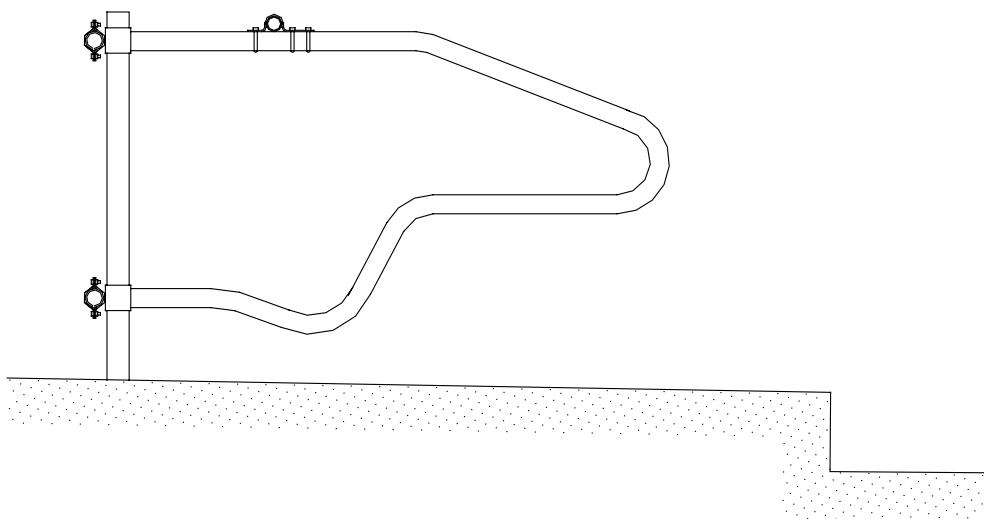
Telefon: 75 55 13 66

Fax: 75 55 25 27

E-mail: [dan@dan-egtved.dk](mailto:dan@dan-egtved.dk)

Hjemmeside: [www.dan-egtved.dk](http://www.dan-egtved.dk)

## Dan Egtved A/S FV1 (ikke testet i FarmTest)



Beskrivelse: Frithængende bøjle med lavtsiddene frontrør. En stolpe for hver anden bås.  
Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

Hoveddata: Længde bøjle: Kan leveres i seks standardlængder henholdsvis  
160, 170, 180, 190, 200 og 210 cm  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 82 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 2"  
Højde nakkebom: 120 cm  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,4 m (1,1-1,2 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 70×70×4 mm eller 2½"

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 850 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 710 kr. pr. koplads

Producent og forhandler:

Dan Egtved A/S  
Hejlskovbjerg 1  
6040 Egtved

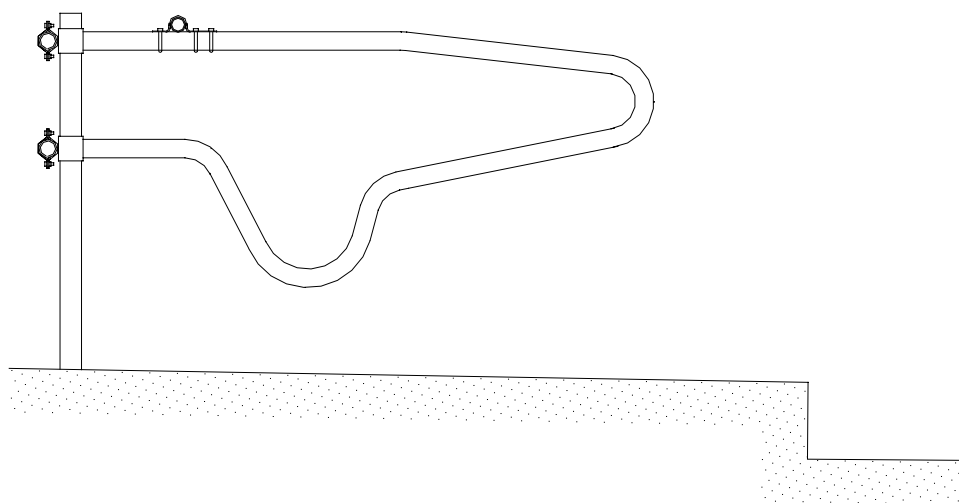
Telefon: 75 55 13 66

Fax: 75 55 25 27

E-mail: [dan@dan-egtved.dk](mailto:dan@dan-egtved.dk)

Hjemmeside: [www.dan-egtved.dk](http://www.dan-egtved.dk)

## Dan Egtved A/S FV98



Beskrivelse: Frithængende bøjle med dråbe og højtsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

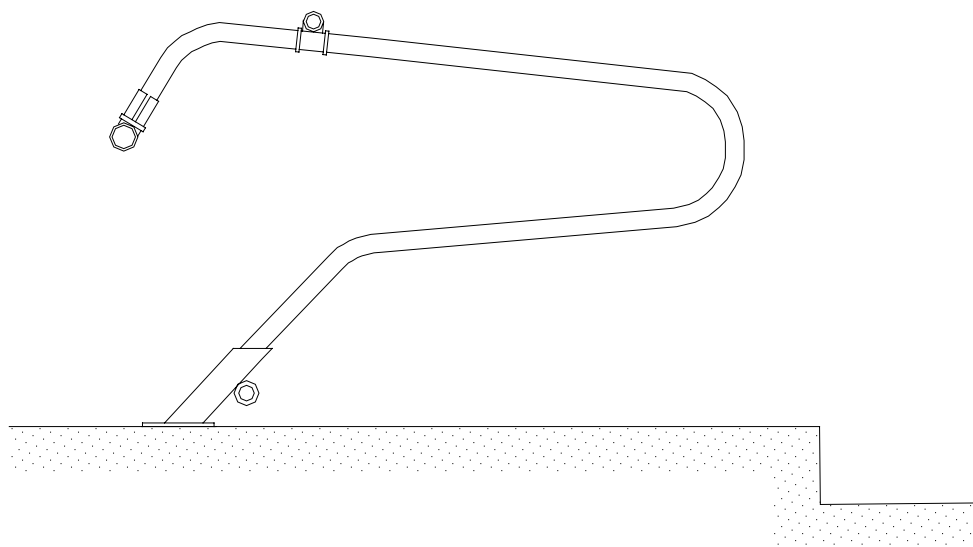
Hoveddata: Længde bøjle: Kan leveres i tre standardlængder henholdsvis 190, 200 og 210 cm  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 40 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 120 cm  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,5 m (1,2-1,3 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 70×70×4 mm eller 2½"

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 850 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 710 kr. pr. koplads

Producent og forhandler:

Dan Egtved A/S  
Hejlskovbjerg 1  
6040 Egtved  
Telefon: 75 55 13 66  
Fax: 75 55 25 27  
E-mail: [dan@dan-egtved.dk](mailto:dan@dan-egtved.dk)  
Hjemmeside: [www.dan-egtved.dk](http://www.dan-egtved.dk)

## DeBoer Economy



Beskrivelse: Pilzbøjle med højsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

Hoveddata: Længde bøjle: 190 cm  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 85 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 115 cm  
Tykkelse frontrør: 1½"

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 650 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 650 kr. pr. koplads

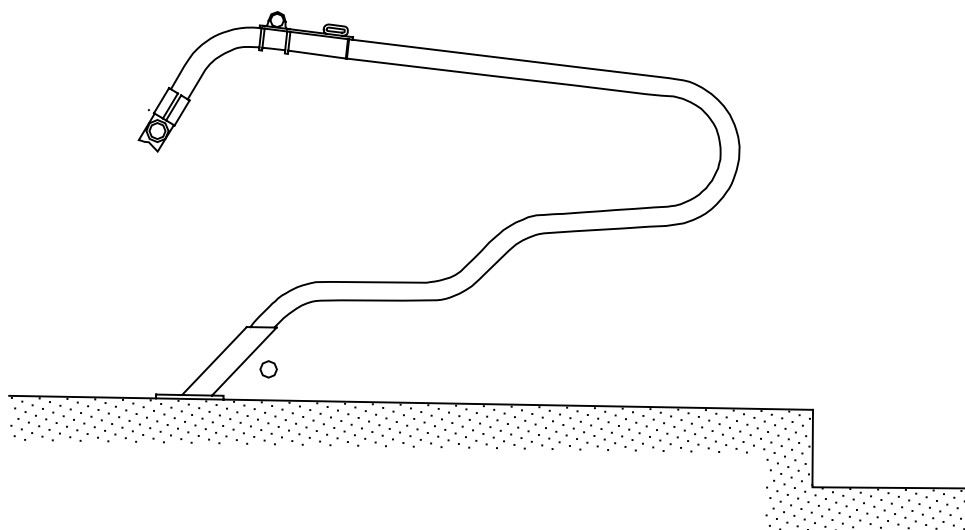
Producent og forhandler:

Dansk Kontakt:

Royal De Boer Stalinrichting B.V.  
Vestaweg 5  
8938 AV Leeuwarden  
Postbus 1512  
8901 BV Leeuwarden  
Holland  
Telefon: +31 58 23 32 000  
Fax: +31 58 23 21 001  
E-mail: [info@deboerstal.com](mailto:info@deboerstal.com)  
Hjemmeside: [www.deboerstal.com](http://www.deboerstal.com)

Gerrit Kolk  
Telefon: 75 59 42 85  
Mobil: 21 69 92 72  
Fax: 75 59 42 85

## DeBoer Optima



Beskrivelse: Pilzbøjle med højtstående frontrør. Kan monteres i enkeltrække.

Hoveddata: Længde bøjle: 190 cm  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 85 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 120 cm  
Tykkelse frontrør: 2"  
Højde frontrør: 85 cm over støbt gulv

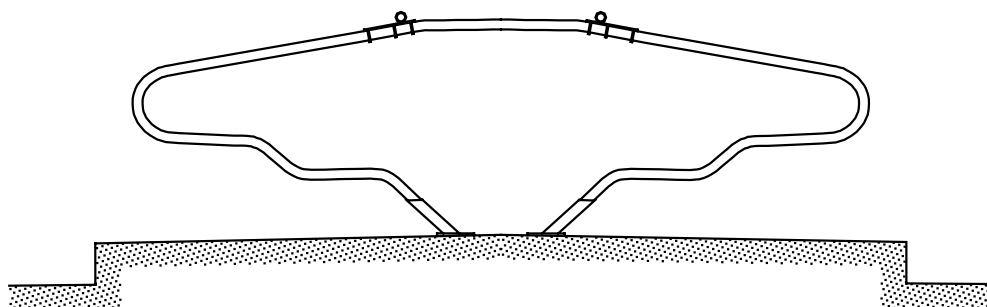
Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 750 kr. pr. koplads

Producent og forhandler: Dansk Kontakt:

Royal De Boer Stalinrichting B.V.	Gerrit Kolk
Vestaweg 5	Telefon: 75 59 42 85
8938 AV Leeuwarden	Mobil: 21 69 92 72
Postbus 1512	Fax: 75 59 42 85
8901 BV Leeuwarden	
Holland	
Telefon: +31 58 23 32 000	
Fax: +31 58 23 21 001	
E-mail: <a href="mailto:info@deboerstal.com">info@deboerstal.com</a>	
Hjemmeside: <a href="http://www.deboerstal.com">www.deboerstal.com</a>	



## DeBoer High Neckrail



Beskrivelse: Pilzbøjle uden frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække. Kræver montering af brystplanke og nylonbånd. Afløser for Type Optima.

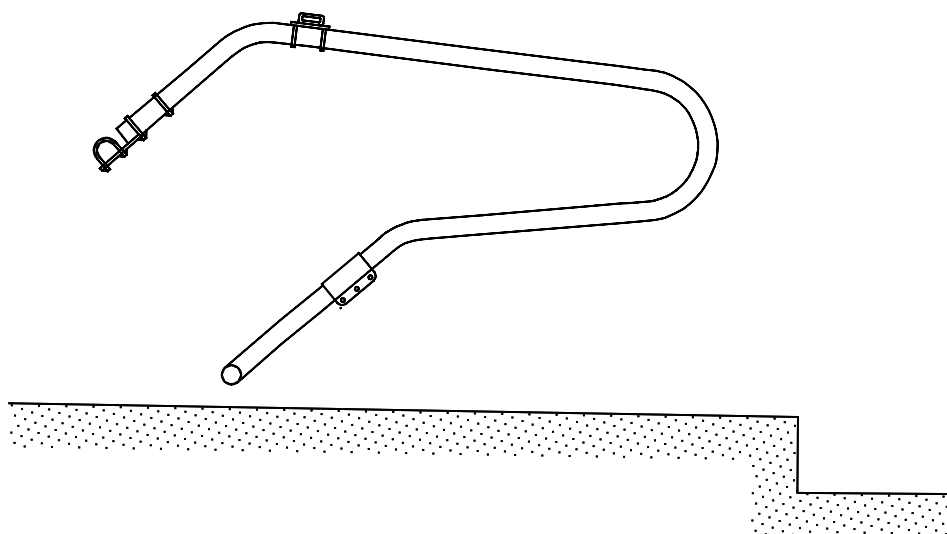
Hoveddata: Længde bøjle: 205 cm. Til dobbeltrække leveres bøjlen i længder fra 4,3 m til 5,0 m.  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 127 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 720 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 685 kr. pr. koplads

Producent og forhandler: Dansk Kontakt:

Royal De Boer Stalinrichting B.V.	Gerrit Kolk
Vestaweg 5	Telefon: 75 59 42 85
8938 AV Leeuwarden	Mobil: 21 69 92 72
Postbus 1512	Fax: 75 59 42 85
8901 BV Leeuwarden	
Holland	
Telefon: +31 58 23 32 000	
Fax: +31 58 23 21 001	
E-mail: <a href="mailto:info@deboerstal.com">info@deboerstal.com</a>	
Hjemmeside: <a href="http://www.deboerstal.com">www.deboerstal.com</a>	

## DeBoer Topcomfort



**Beskrivelse:** Frithængende bøjle med lavt- og højsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække. Der skal monteres et nylonbånd som nakkebom. Det nederste frontrør fungerer som brystplanke.

**Hoveddata:**

Længde bøjle:	195 cm
Tykkelse bøjle:	2" (gods 3,65)
Højde bøjle:	108 cm mellemrum
Tykkelse nakkebom:	Nylonbånd
Tykkelse frontrør:	2"
Højde frontrør:	Lavtsiddende: Ved gulvet (10 cm højde) Højsiddende: 80 cm over støbt gulv
Længde stolpe:	1,45 m (1,2 m over gulv)
Tykkelse stolpe:	2½"

**Vejledende pris:** Denne bøjle er udgået af sortimentet.

**Producent og forhandler:**

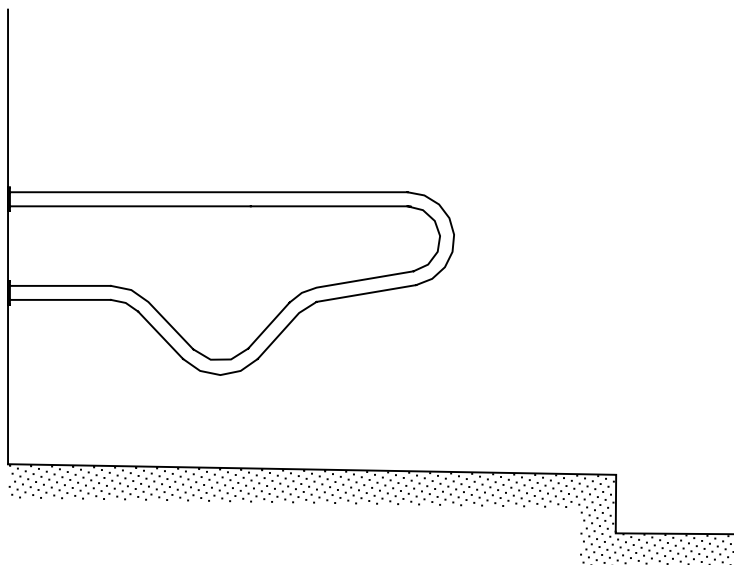
**Dansk Kontakt:**

Royal De Boer Stalinrichting B.V.  
Vestaweg 5  
8938 AV Leeuwarden  
Postbus 1512  
8901 BV Leeuwarden  
Holland

Gerrit Kolk  
Telefon: 75 59 42 85  
Mobil: 21 69 92 72  
Fax: 75 59 42 85

Telefon: +31 58 23 32 000  
Fax: +31 58 23 21 001  
E-mail: [info@deboerstal.com](mailto:info@deboerstal.com)  
Hjemmeside: [www.deboerstal.com](http://www.deboerstal.com)

## DeLaval Solid



Beskrivelse: Frithængende bøjle med dråbe og højsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt og dobbeltrække.

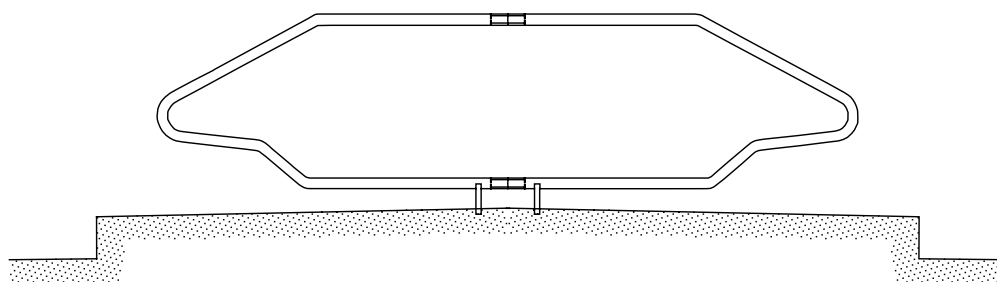
Hoveddata: Længde bøjle: Leveres i to standardlængder: 190 og 210 cm  
Tykkelse bøjle: 2"  
Højde bøjle: 40 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 115 cm  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,5 m (1,2 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 70×70×4 mm

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 870 pr. koplads  
Dobbeltrække: 700 pr. koplads

Producent og forhandler:

DeLaval A/S  
Tårnvej 100, Gl. Højen  
7100 Vejen  
Telefon: 79 40 31 88  
Fax: 75 86 32 25  
E-mail: [info@delaval.com](mailto:info@delaval.com)  
Hjemmeside: [www.delaval.dk](http://www.delaval.dk)

## DeLaval Maxi



**Beskrivelse:** Pilzbøjle uden dråbe.  
Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække. Kræver montering af brystplanke, så koen ikke glider frem i sengebåsen. Endvidere skal der monteres en lastrem, så koen ikke "går igennem" sengebåsen. Denne bøjle kan ikke anvendes til ungdyr og jerseykøer.

**Hoveddata:**

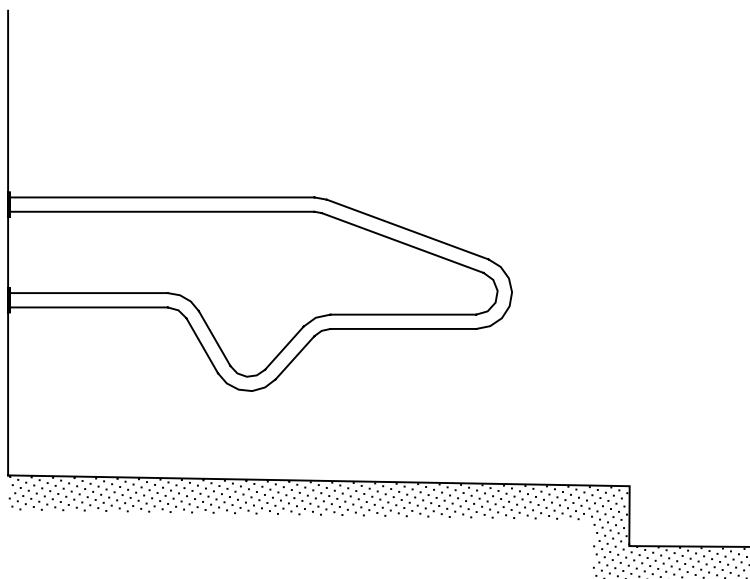
Længde bøjle:	Leveres i to standardlængder: 190 og 210 cm
Tykkelse bøjle:	2"
Højde bøjle:	100 cm mellemrum
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	125 cm
Tykkelse frontrør:	2"

<b>Vejledende pris (2005):</b>	Enkeltrække:	930 kr. pr. koplads
	Dobbeltrække:	680 kr. pr. koplads
	Brystplanke:	120 kr. pr. m. (ca.)
	Lastrem:	30 kr. pr. m. (ca.)

**Producent og forhandler:**

DeLaval A/S  
Tårnvej 100, Gl. Højen  
7100 Vejen  
Telefon: 79 40 31 88  
Fax: 75 86 32 25  
E-mail: [info@delaval.com](mailto:info@delaval.com)  
Hjemmeside: [www.delaval.dk](http://www.delaval.dk)

## DeLaval Solid +



Beskrivelse: Frithængende bøjle med dråbe og højtsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

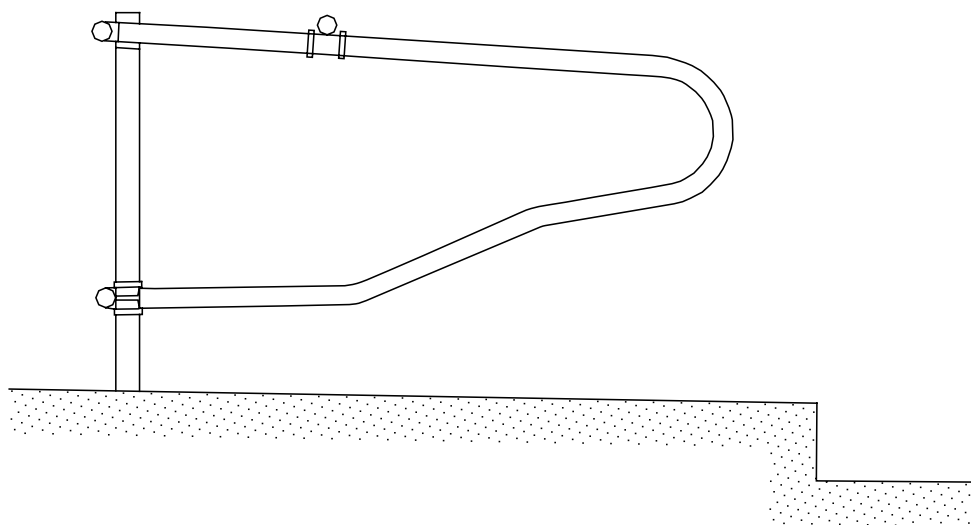
Hoveddata: Længde bøjle: Leveres i to standardlængder: 190 og 210 cm  
Tykkelse bøjle: 2"  
Højde bøjle: 40 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 115 cm  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,5 m (1,2 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 70×70×4 mm

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 870 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 700 kr. pr. koplads

Producent og forhandler:

DeLaval A/S  
Tårnvej 100, Gl. Højen  
7100 Vejen  
Telefon: 79 40 31 88  
Fax: 75 86 32 25  
E-mail: [info@delaval.com](mailto:info@delaval.com)  
Hjemmeside: [www.delaval.dk](http://www.delaval.dk)

## Fremtidens Staldinventar Frithængende



Beskrivelse: Frithængende bøjle med lavtsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

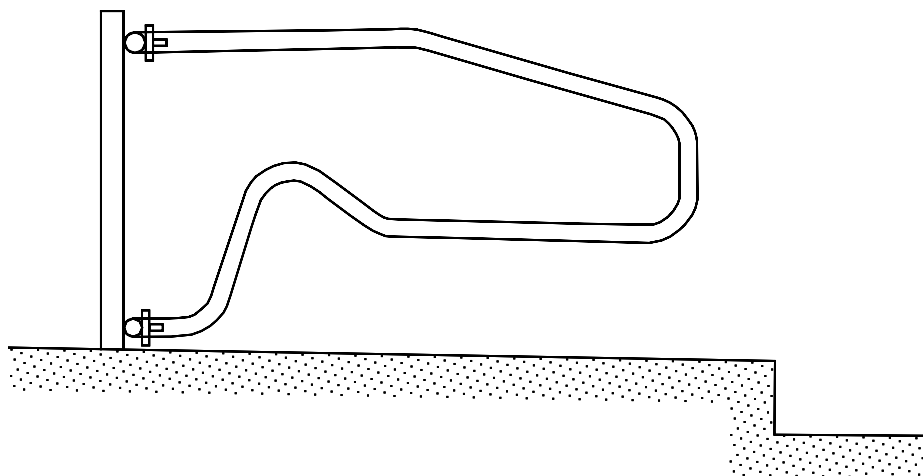
Hoveddata: Længde bøjle: Leveres i tre standardlængder på henholdsvis 175, 190 og 200 cm. Kan yderligere leveres efter individuelle mål.  
Tykkelse bøjle: 2"  
Højde bøjle: 1,20 m  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 1,10 m  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,5 m (1,2 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 2½"

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: Ej oplyst  
Dobbeltrække: Ej oplyst

Producent og forhandler:

Fremtidens Staldinventar A/S  
Rypevej 4  
8870 Langå  
Telefon: 86 46 11 55  
Fax: 86 46 18 70  
E-mail: [post@fremtiden-as.dk](mailto:post@fremtiden-as.dk)  
Hjemmeside: [www.fremtiden-as.dk](http://www.fremtiden-as.dk)

## Jyden Bur Type 14



**Beskrivelse:** Frithængende bøjle, lavtsiddende frontrør ført helt til underlag. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

**Hoveddata:**

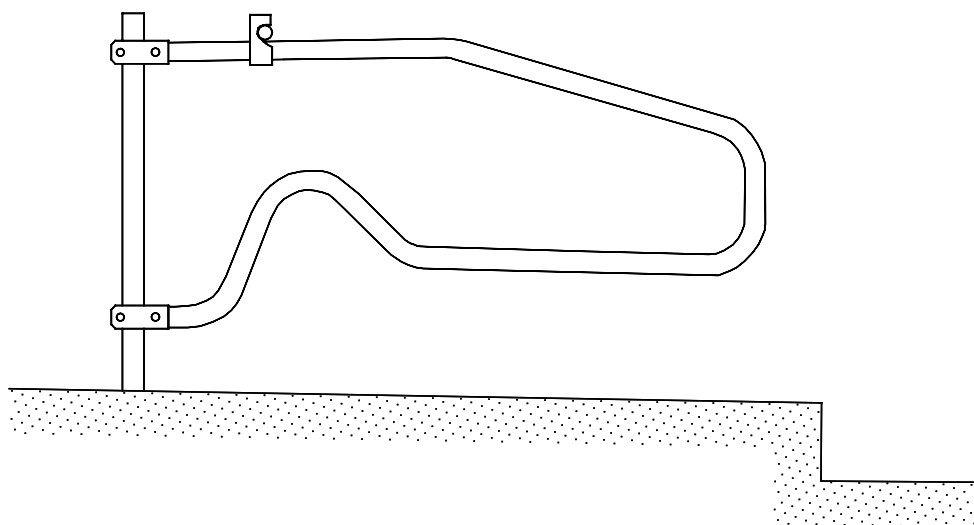
Længde bøjle:	Leveres i tre standardlængder på henholdsvis 195, 210 og 225 cm
Tykkelse bøjle:	2"
Højde bøjle:	100 cm mellemrum
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	110 cm
Tykkelse frontrør:	2"
Længde stolpe:	1,5 m (1,2 m over gulv)
Tykkelse stolpe:	2½" (gods 4,5)

<b>Vejledende pris (2005):</b>	Enkeltrække:	Ej oplyst
	Doppeltrække:	Ej oplyst

**Producent og forhandler:**

Maskinfabrikken Jyden Bur A/S  
Idomvej 2, Bur  
7570 Vemb  
Telefon: 97 48 40 99  
Fax: 97 48 40 94  
E-mail: [jydenbur@jydenbur.dk](mailto:jydenbur@jydenbur.dk)  
Hjemmeside: [www.jydenbur.dk](http://www.jydenbur.dk)

## Jyden Bur Type 14A



Beskrivelse: Frithængende bøjle uden frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

Hoveddata: Længde bøjle: Leveres i tre standardlængder på henholdsvis 195, 210 og 225 cm  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 84 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½ "  
Højde nakkebom: 110 cm  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,5 m (1,2 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 2½" (gods 4,5)

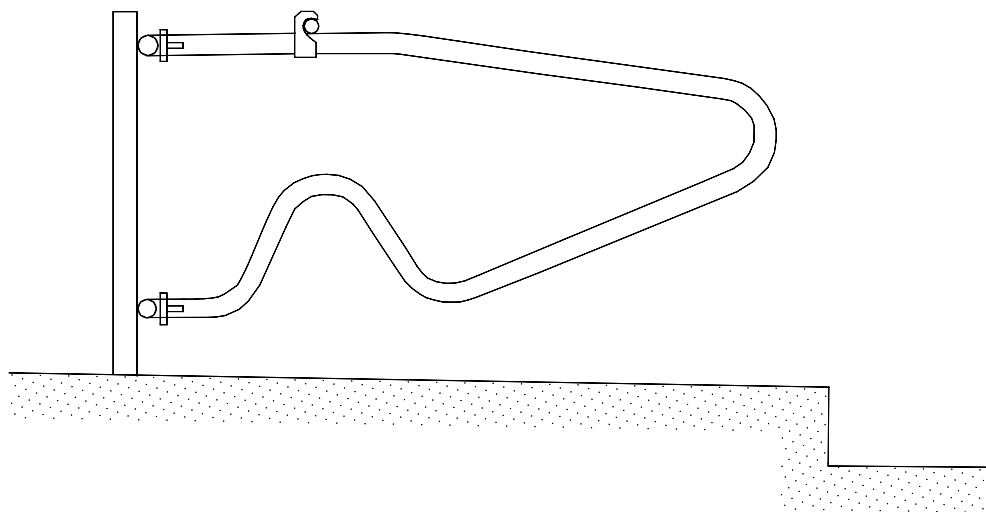
Vejledende pris (2005): Enkeltrække: Ej oplyst  
Dobbeltrække: Ej oplyst

Producent og forhandler:

Maskinfabrikken Jyden Bur A/S  
Idomvej 2, Bur  
7570 Vemb  
Telefon: 97 48 40 99  
Fax: 97 48 40 94  
E-mail: [jydenbur@jydenbur.dk](mailto:jydenbur@jydenbur.dk)  
Hjemmeside: [www.jydenbur.dk](http://www.jydenbur.dk)



## Jyden Bur Type 12



Beskrivelse: Frithængende bøjle, lavtsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

Hoveddata: Længde bøjle: Leveres i tre standardlængder på henholdsvis 195, 210 og 225 cm  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 84 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 110 cm  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,5 m (1,2 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 2½" (gods 4,5)

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: Ej oplyst  
Dobbeltrække: Ej oplyst

Producent og forhandler:

Maskinfabrikken Jyden Bur A/S

Idomvej 2, Bur

7570 Vemb

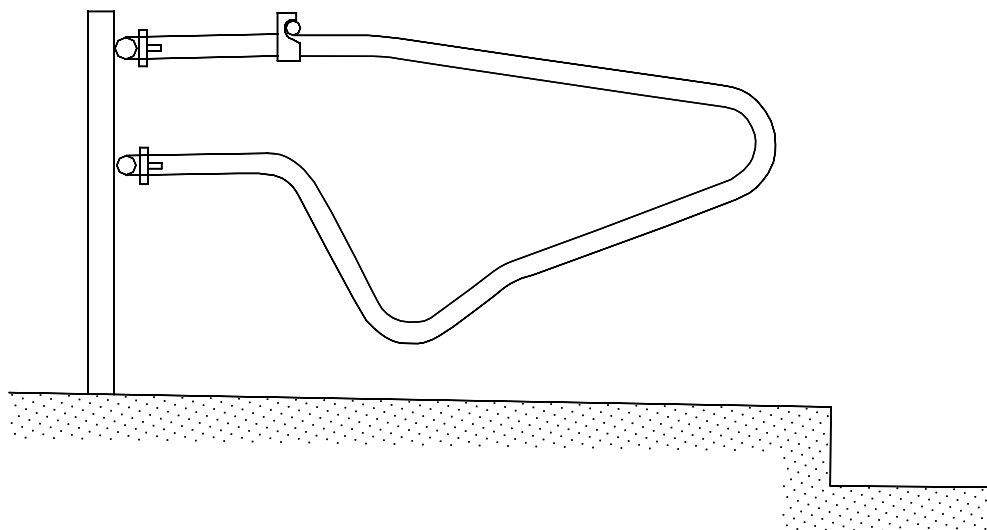
Telefon: 97 48 40 99

Fax: 97 48 40 94

E-mail: [jydenbur@jydenbur.dk](mailto:jydenbur@jydenbur.dk)

Hjemmeside: [www.jydenbur.dk](http://www.jydenbur.dk)

## Jyden Bur Type 10K



Beskrivelse: Frithængende bøjle med dråbe og højsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

Hoveddata: Længde bøjle: Leveres i tre standardlængder på henholdsvis 195, 210 og 225 cm  
Tykkelse bøjle: 2" (gods 3,65)  
Højde bøjle: 36 cm mellemrum  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Højde nakkebom: 110 cm  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,5 m (1,2 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 2½" (gods 4,5)

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: Ej oplyst  
Dobbeltrække: Ej oplyst

Producent og forhandler:

Maskinfabrikken Jyden Bur A/S

Idomvej 2, Bur

7570 Vemb

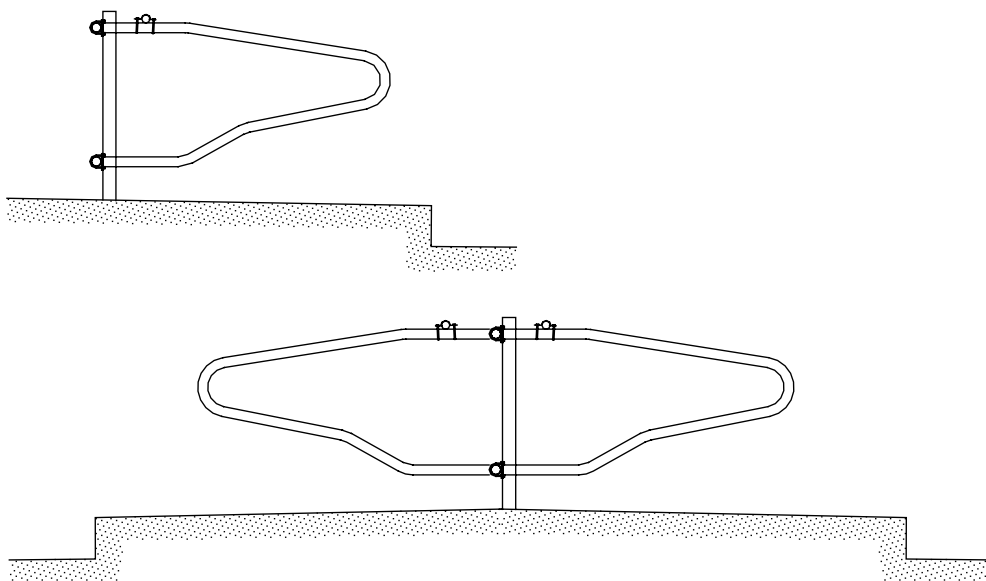
Telefon: 97 48 40 99

Fax: 97 48 40 94

E-mail: [jydenbur@jydenbur.dk](mailto:jydenbur@jydenbur.dk)

Hjemmeside: [www.jydenbur.dk](http://www.jydenbur.dk)

## Seem Staldinventar 7015



Beskrivelse: Frithængende bøjle med lavtsiddende frontrør eller frithængende med en stolpe pr. bøjle. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

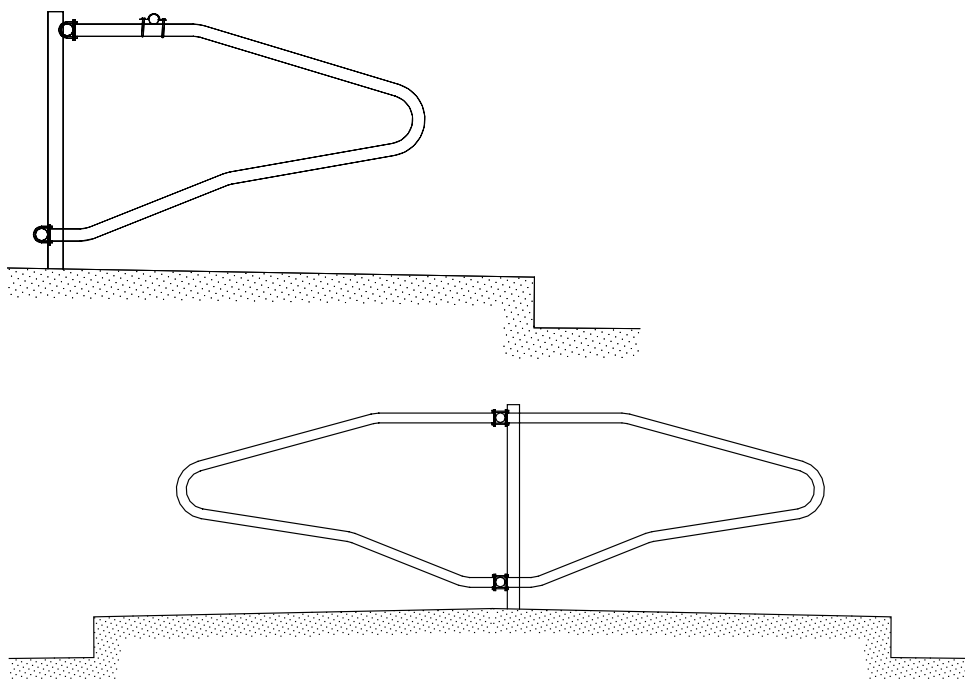
Hoveddata: Længde bøjle: Bøjlen laves efter individuelle mål til hver enkelt stald.  
Tykkelse bøjle: 2"  
Højde bøjle: 120 cm  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Placering af nakkebom: 175 cm fra bagkant  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,8 m (1,3-1,4 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 2½" (damprør -4,5 i godstykkelse)

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 635 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 525 kr. pr. koplads

Producent og forhandler:

Seem Staldinventar A/S  
Industrivej 7-9  
6510 Gram  
Telefon: 74 82 27 00  
Fax: 74 82 33 09  
E-mail: [seem@seem.dk](mailto:seem@seem.dk)  
Hjemmeside: [www.seem.dk](http://www.seem.dk)

## Seem Staldinventar 7025



Beskrivelse: Frithængende bøjle med lavtsiddende frontrør eller frithængende med en stolpe pr. bøjle. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

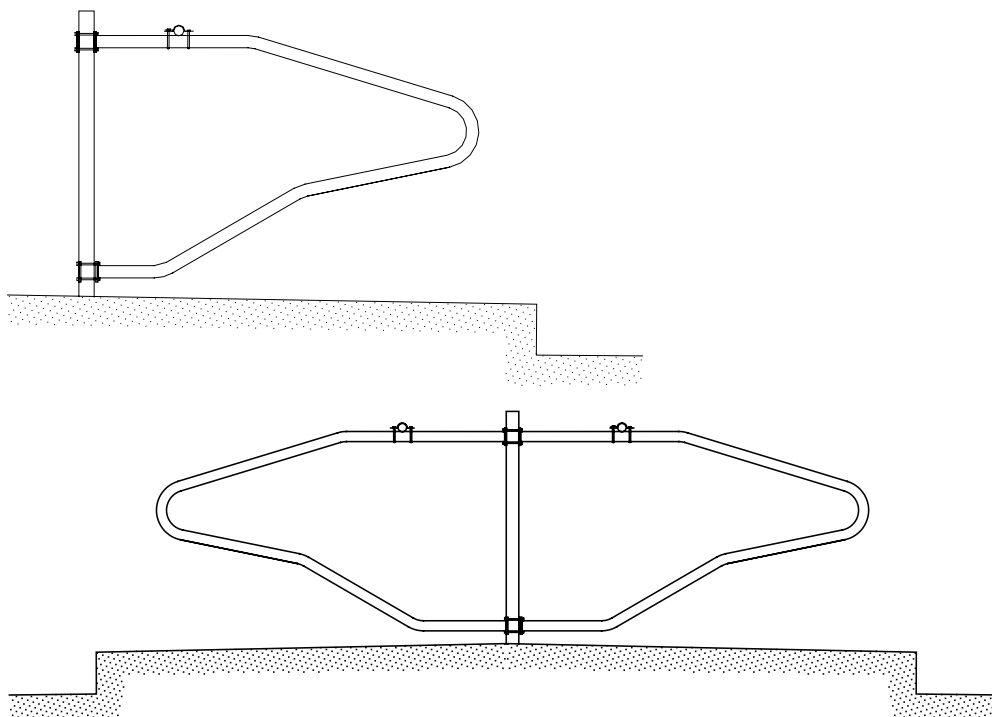
Hoveddata: Længde bøjle: Bøjlen laves efter individuelle mål til hver enkelt stald.  
Tykkelse bøjle: 2"  
Højde bøjle: 120 cm  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Placering af nakkebom: 175 cm fra bagkant  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,8 m (1,3-1,4 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 2½" (damprør -4,5 i godstykkelse)

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 635 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 525 kr. pr. koplads

Producent og forhandler:

Seem Staldinventar A/S  
Industrivej 7-9  
6510 Gram  
Telefon: 74 82 27 00  
Fax: 74 82 33 09  
E-mail: [seem@seem.dk](mailto:seem@seem.dk)  
Hjemmeside: [www.seem.dk](http://www.seem.dk)

## Seem Staldinventar 7045



Beskrivelse: Frithængende bøjle med lavtsiddende frontrør eller frithængende med en stolpe pr. bøjle. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

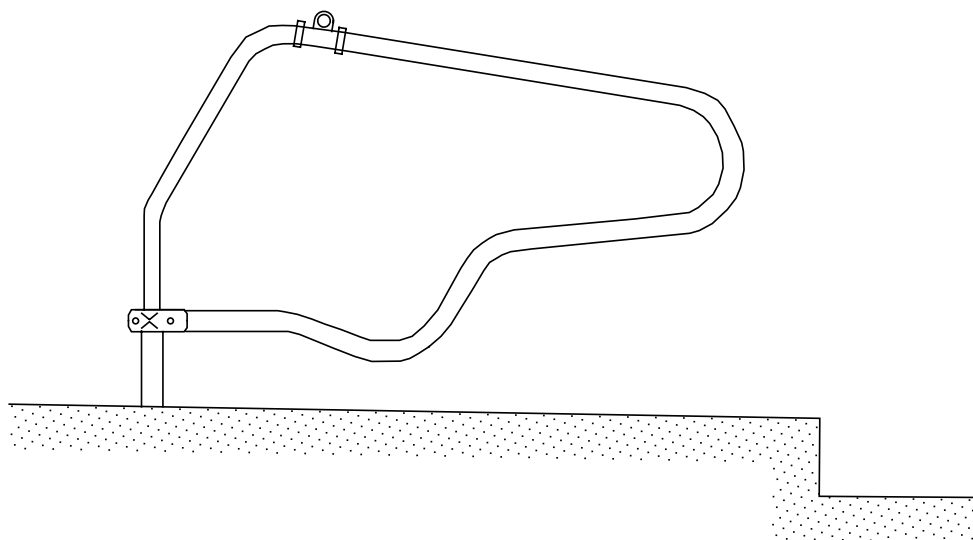
Hoveddata: Længde bøjle: Bøjlen laves efter individuelle mål til hver enkelt stald.  
Tykkelse bøjle: 2"  
Højde bøjle: 120 cm  
Tykkelse nakkebom: 1½"  
Placering af nakkebom: 175 cm fra bagkant  
Tykkelse frontrør: 2"  
Længde stolpe: 1,8 m (1,3-1,4 m over gulv)  
Tykkelse stolpe: 2½" (damprør -4,5 i godstykkelse)

Vejledende pris (2005): Enkeltrække: 635 kr. pr. koplads  
Dobbeltrække: 525 kr. pr. koplads

Producent og forhandler:

Seem Staldinventar A/S  
Industrivej 7-9  
6510 Gram  
Telefon: 74 82 27 00  
Fax: 74 82 33 09  
E-mail: [seem@seem.dk](mailto:seem@seem.dk)  
Hjemmeside: [www.seem.dk](http://www.seem.dk)

## Spinder/HZ Skibelund Profit



**Beskrivelse:** Pilsbøjle med lavtsiddende frontrør og en dråbe ned. Kan monteres i enkeltrække. Sengebøjlen kan drejes til siden, efter at bøjleklemmen er løsnet.

**Hoveddata:**

Længde bøjle:	Bøjlen leveres i to standardlængder på henholdsvis 190 og 206 cm.
Tykkelse bøjle:	2"
Højde bøjle:	87 cm mellemrum
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	120 cm
Tykkelse frontrør:	1½"
Højde frontrør:	80 cm over støbt gulv

**Vejledende pris (2004):** Enkeltrække: 550 kr. pr. koplads

**Producent:**

Spinder stalinrichting b.v.  
Reitsmastraat 48  
9281 LE Harkema  
Postbus 22  
9280 AA Harkema  
Holland

Telefon: +31 512 369 163

+31 512 369 160

Fax: +31 512 364 244

E-mail: [info@spinder.nl](mailto:info@spinder.nl)

Hjemmeside: [www.spinder.nl](http://www.spinder.nl)

**Forhandler:**

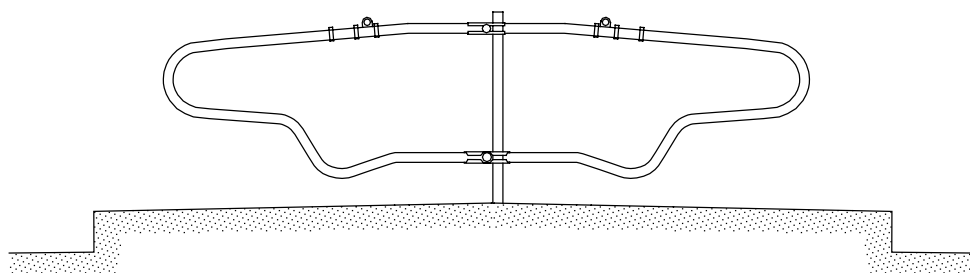
HZ Skibelund  
Skibelundvej 14  
6500 Vojens

Telefon: 74 87 16 32

Fax: 74 87 15 59

E-mail: [hz-skibe@mail.tele.dk](mailto:hz-skibe@mail.tele.dk)

## Spinder/HZ skibelund Komfort



**Beskrivelse:** Frithængende bøjle med lavtsiddende frontrør og dråbe ned. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

**Hoveddata:**

Længde bøjle:	Bøjlen leveres i tre standardlængder på henholdsvis 190, 206 og 216 cm
Tykkelse bøjle:	2"
Højde bøjle:	87 cm mellemrum
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	112 cm
Tykkelse frontrør:	2"
Højde frontrør:	25 cm over støbt gulv
Længde stolpe:	1,6 m (1,3 m over gulv)
Tykkelse stolpe:	2½" (placeret med ca. 2,5 m afstand)

<b>Vejledende pris (2004):</b>	Enkeltrække:	620 kr. pr. koplads
	Doppeltrække: 190 og 206 cm:	550 kr. pr. koplads
	Doppeltrække: 216 cm	490 kr. pr. koplads
	+ 25-30 kr. pr. koplads for 216 cm	

**Producent:**

Spinder stalinrichting b.v.  
Reitsmastraat 48  
9281 LE Harkema  
Postbus 22  
9280 AA Harkema  
Holland

Telefon: +31 512 369 163

+31 512 369 160

Fax: +31 512 364 244

E-mail: [info@spinder.nl](mailto:info@spinder.nl)

Hjemmeside: [www.spinder.nl](http://www.spinder.nl)

**Forhandler:**

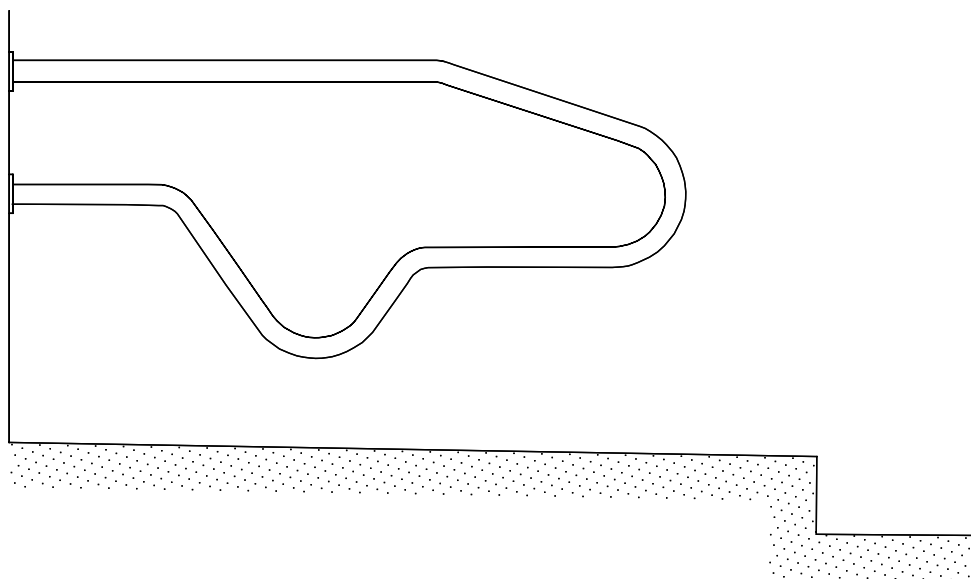
HZ Skibelund  
Skibelundvej 14  
6500 Vojens

Telefon: 74 87 16 32

Fax: 74 87 15 59

E-mail: [hz-skibe@mail.tele.dk](mailto:hz-skibe@mail.tele.dk)

## VJ Stål A/S Type 3



**Beskrivelse:** Frithængende bøjle med dråbe og højtsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

**Hoveddata:**

Længde bøjle:	Bøjlen leveres i fire standardlængder på henholdsvis 180, 190, 200 og 210 cm.
Tykkelse bøjle:	2" (gods 3,65)
Højde bøjle:	1,05-1,3 m
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	1,05-1,3 m
Tykkelse frontrør:	2"
Længde stolpe:	1,5-1,6 (1,2-1,3 m over gulv)
Tykkelse stolpe:	70×70×4 mm

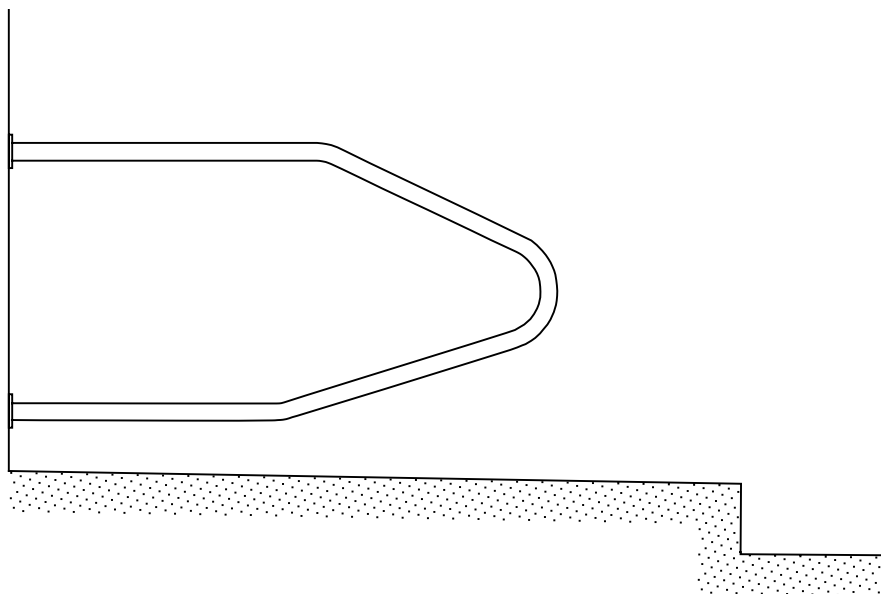
Vejledende pris (2005):	Enkeltrække:	690 kr. pr. koplads
	Doppeltrække:	690 kr. pr. koplads

**Producent og Forhandler:**

VJ Stål A/S  
Adelvej 23, Borris  
6900 Skjern  
Telefon: 97 36 66 12  
Fax: 97 36 67 15  
E-mail: [vjstaal@vjstaal.dk](mailto:vjstaal@vjstaal.dk)  
Hjemmeside: [www.vjstaal.dk](http://www.vjstaal.dk)



## VJ Stål A/S Type 5



Beskrivelse: Frithængende bøjle med en stolpe pr. bøjle. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

Hoveddata:

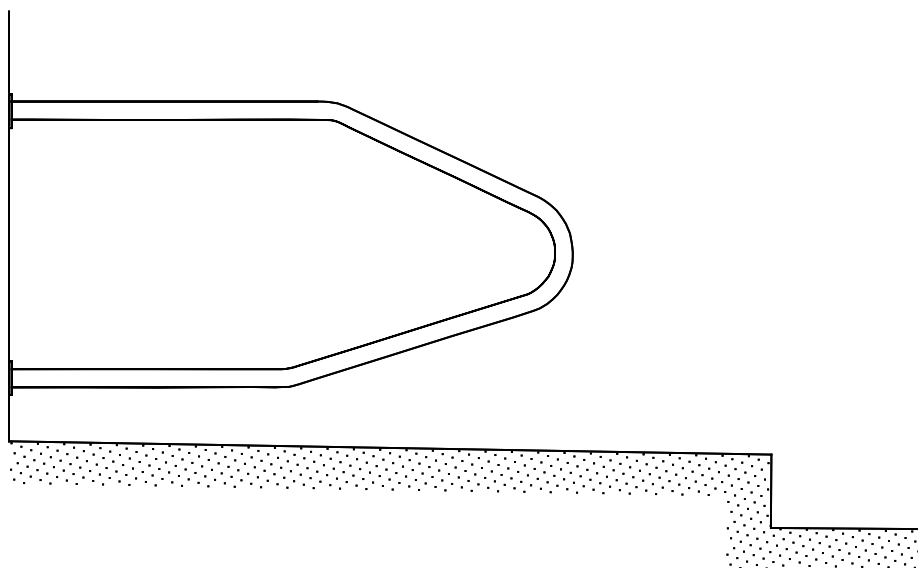
Længde bøjle:	Bøjlen leveres i fire standardlængder på henholdsvis 180, 190, 200 og 210 cm.
Tykkelse bøjle:	2" (gods 3,65)
Højde bøjle:	1,06-1,3 m
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	1,06-1,3 m
Tykkelse frontrør:	2"
Længde stolpe:	1,5-1,6 (1,2-1,3 m over gulv)
Tykkelse stolpe:	70×70×4 mm

Vejledende pris (2005):	Enkeltrække:	690 kr. pr. koplads
	Doppeltrække:	690 kr. pr. koplads

Producent og Forhandler:

VJ Stål A/S  
Adelvej 23, Borris  
6900 Skjern  
Telefon: 97 36 66 12  
Fax: 97 36 67 15  
E-mail: [vjstaal@vjstaal.dk](mailto:vjstaal@vjstaal.dk)  
Hjemmeside: [www.vjstaal.dk](http://www.vjstaal.dk)

## VJ stål A/S Type 6



Beskrivelse: Frithængende bøjle med lavtsiddende frontrør. Kan monteres i både enkelt- og dobbeltrække.

### Hoveddata:

Længde bøjle:	Bøjlen leveres i fire standardlængder på henholdsvis 180, 190, 200 og 210 cm
Tykkelse bøjle:	2" (gods 3,65)
Højde bøjle:	1,06-1,3 m
Tykkelse nakkebom:	1½"
Højde nakkebom:	1,06-1,3 m
Tykkelse frontrør:	2"
Længde stolpe:	1,5-1,6 (1,2-1,3 m over gulv)
Tykkelse stolpe:	70×70×4 mm

Vejledende pris (2005):	Enkeltrække:	690 kr. pr. koplads
	Doppeltrække:	690 kr. pr. koplads

### Producent og Forhandler:

VJ Stål A/S  
Adelvej 23, Borris  
6900 Skjern  
Telefon: 97 36 66 12  
Fax: 97 36 67 15  
E-mail: [vjstaal@vjstaal.dk](mailto:vjstaal@vjstaal.dk)  
Hjemmeside: [www.vjstaal.dk](http://www.vjstaal.dk)

## Bilag 2

Tabel 1. Opgørelse over køernes placering i båsen. Tallene er angivet i % af antal dyr i vurderingen. Dette tal er angivet i sidste række.

Sengebøjlekategori Gruppe	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Gns.
Stående med to ben i båsen	8	8	0	13,5	5	7,5	5	0	3	5
Stående med fire ben i båsen	11	20,5	22	8	10,5	15	12	8,5	7,5	11,5
Siddende køer	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Køer, som ligger på skrå	5	36,5	6,5	30,5	6	2,5	18	5	13,5	11,5
Køer, som ligger baglæns	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Køer, som presser hoved mod bøjle	5	0	6,5	0	0	0	0	0	0	1,5
Køer, som ligger under bøjle	5	30	30	28	8	5	8,5	8,5	18	12,5
Køer, som ligger udover bagkant	3	0	5	10,5	9,5	7,5	3	3	10	6
Køer, som ligger for langt fremme	7	14,5	22	17,5	2	2,5	2	2	6,5	7
Antal køer i vurdering	250	63	63	75	227	40	159	141	168	1.186

Tabel 2. Opgørelse over køernes skader. Tallene er angivet i % af antal dyr i vurderingen. Dette antal er angivet i sidste kolonne.

Sengebøjlekategori Gruppe	Forknæ	Tykke haser	Hårafslid på haser	Hårafslid på kode	Hårafslid på hofte	Bylder på ben	Hårafslid i nakke	Antal dyr
1	5	6	64	0,5	3,5	1	9	243
2	1	9,5	55	2,5	3,5	1	7	84
3	0	0	65,5	1	27,5	0	0	99
4	3,5	4,5	42,5	0	20	3,5	0	89
5	0	1	34,5	9,5	1	0,5	5,5	189
6	0	5,5	42	0	2	0,5	14	38
7	2,5	1	42	0	2	0,5	14	197
8	10,5	2,5	81	1,5	0	1	0	125
9	1,5	1	63	0	0	1,5	20	172
Gns.	3	3	55	2	5,5	1	8	1.236

### Spørgeskema "Inventar til sengebåse" – Firma – model

<b>CHR-nr.:</b>	<b>Dato:</b>
Navn:	
Adresse:	
Postnr./ By:	
Telefon:	
Antal køer:	Race:
Sidst malket:	
Sidst fodret:	

**1. Hvornår er stalden taget i brug?**

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> År 2004 | <input type="checkbox"/> År 2002         |
| <input type="checkbox"/> År 2003 | <input type="checkbox"/> Tidligere _____ |

**2. Hvilken type stald kom køerne fra?**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Bindestald          | <input type="checkbox"/> Løsdrift, dybstrøelse |
| <input type="checkbox"/> Løsdrift, sengebåse | <input type="checkbox"/> Anden opstaldning     |
- Hvis anden opstaldning \_\_\_\_\_

**Grunddata, bøjler**

**3 Hvor mange sengebåse og køer er der i stalden?**

Sengebåse \_\_\_\_\_ Køer \_\_\_\_\_

**4. Hvem har monteret sengebøjlerne?**

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Leverandør | <input type="checkbox"/> Landmand |
| <input type="checkbox"/> Håndværker | <input type="checkbox"/> Andre    |
- Hvis andre \_\_\_\_\_

**5 Er der efterfølgende monteret nakkebom, brystplanke, mv.?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Monteret fleksibel nakkebom | <input type="checkbox"/> Monteret brystplanke |
| <input type="checkbox"/> Andet _____                 |   |

**6. Er der ændret på inventaret siden montering?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Ja på sengebøjlen | <input type="checkbox"/> Ja på stolpen        |
| <input type="checkbox"/> Ja på nakkebommen | <input type="checkbox"/> Nej, ingen ændringer |
| <input type="checkbox"/> Ja på frontrøret  |   |
- Hvis ja, hvordan \_\_\_\_\_

**7. Har du efterspændt inventaret indenfor det sidste halve år?**

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nej |
|-----------------------------|------------------------------|
- Kommentar \_\_\_\_\_

**8. Er der synligt slid på inventaret (slidt blank)?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nej                                      | <input type="checkbox"/> Enkelte steder |
| <input type="checkbox"/> Ja, flere steder Hvor er der slid? _____ |   |

**9. Har der været problemer med skader på køerne efter montering af inventaret?**

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nej |
|-----------------------------|------------------------------|
- Hvis ja, hvilke skader \_\_\_\_\_

**10. Hvad er faldet på sengebåsen?**

Kommentar \_\_\_\_\_

## Grunddata rengøring

### 11. Hvordan renholdes sengebåsene?

- Manuelt  Ingen renholdelse  
 Maskinelt, hvor mange cm fra bagkant \_\_\_\_\_

Kommentar \_\_\_\_\_

### 12. Hvor ofte skrubes sengebåsene?

- 1 gang dagligt  Hver anden dag  
 2 gange dagligt  Aldrig

Kommentar \_\_\_\_\_

### 13. Hvis skraber på gulv, hvor ofte kører skraberen om dagen?

- Hver 2-4 time (6-12 gange om dagen)  Hver 8-10 time (2-3 gange om dagen)  
 Hver 5-7 time (3-5 gange om dagen)

Hvis andet \_\_\_\_\_

## Grunddata strøelse, renhed senge

### 14. Hvilken type strøelse bruger du?

- Lang halm  Spåner  
 Snittet halm  Savsmuld  
 Andet \_\_\_\_\_

### 15. Hvor ofte strøer du?

- 1 gang dagligt  2 gange om ugen  
 1 gang om ugen  
 Andet \_\_\_\_\_

### 16. Hvor stor mængde strøer du med?

- ≤ 100 g/bås/dag  400 g/bås/dag  
 200 g/bås/dag  ≥ 500 g/bås/dag  
 300 g/bås/dag  
 Andet \_\_\_\_\_

### 17. Hvor rene er sengebåsene på en skala fra 1 til 5 med 1 som meget dårlig og 5 som meget god?

1 Meget dårlig	2 Dårlig	3 Middel	4 God	5 Meget god

Kommentar \_\_\_\_\_

### 18. Hvor rene er kørerne på en skala fra 1 til 5 med 1 som meget dårlig og 5 som meget god?

1 Meget dårlig	2 Dårlig	3 Middel	4 God	5 Meget god

Kommentar \_\_\_\_\_

## Landmandens vurdering

### 19. Hvorfor valgte du denne type sengebøjle?

- For at forbedre kokomforten  Havde denne type i forvejen  
 Brugte dem i den gamle stald  Ved ikke

Kommentar \_\_\_\_\_

### 20. Sengebåsens fordele?

- Der er ingen fordele  Køerne rejser sig godt  
 Forbedret kokomfort  Køerne lægger sig godt  
 Færre benproblemer  Køerne ligger godt i sengebåsen  
 Renere køer  Kan tilpasses den eksisterende stald  
 Andet \_\_\_\_\_

Kommentar til kokomfort \_\_\_\_\_

**21. Sengebåsens ulemper?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Der er ingen ulemper                      | <input type="checkbox"/> Flere køer har bylder på haser eller kodeled |
| <input type="checkbox"/> Flere køer har svært ved at rejse sig     | <input type="checkbox"/> Køerne er mere beskidte                      |
| <input type="checkbox"/> Flere køer har problemer med at lægge sig | <input type="checkbox"/> Prisen                                       |
| <input type="checkbox"/> Flere køer har hårafslid på haser, nakke  | <input type="checkbox"/> Dårligere kokomfort                          |

Andre ulemper \_\_\_\_\_

**22. Hvad har inventaret kostet pr. koplads (Ca.)?**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Under 600 kr.                         | <input type="checkbox"/> Mellem 1000-1200 kr. |
| <input type="checkbox"/> Mellem 600-800 kr.                    | <input type="checkbox"/> Over 1200 kr.        |
| <input type="checkbox"/> Mellem 800-1000 kr.                   | <input type="checkbox"/> Ved ikke             |
| <input type="checkbox"/> Evt. samlet pris for inventaret _____ | kr. til _____ køer                            |

Kommentar \_\_\_\_\_

**23. Hvor tilfreds er du med båsens indretning på en skala fra 1 til 5 med 1 som meget utilfreds og 5 som meget tilfreds?**

1 Meget utilfreds	2 Utilfreds	3 Middel	4 Tilfreds	5 Meget tilfreds

Kommentar \_\_\_\_\_

**24. Vil du købe samme type bøjle igen?**

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja  | <input type="checkbox"/> Ved ikke |
| <input type="checkbox"/> Nej |                                   |

Kommentar \_\_\_\_\_

**25. Er du tilfreds med den service du har modtaget fra firmaet?**

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja  | <input type="checkbox"/> Til dels |
| <input type="checkbox"/> Nej |                                   |

Kommentar \_\_\_\_\_

**26. Vil du købe inventar ved samme firma igen?**

- |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja  | <input type="checkbox"/> Ved ikke |
| <input type="checkbox"/> Nej |                                   |

Kommentar \_\_\_\_\_

**27. Hvilke forbedringer kunne du ønske ved inventar til sengebåse?**

Kommentar \_\_\_\_\_

## Rådgiverens vurdering

### Grundoplysninger

#### A. Hvilken type sengebøjle har du?

- Frithængende med lavtsiddende frontrør  Pilzbøjle med højtsiddende frontrør  
 Frithængende med højtsiddende frontrør  Pilzbøjle uden frontrør  
 Frithængende uden frontrør  Andre

Hvis andre \_\_\_\_\_

#### B. Er der dråbe på bøjlen?

- Ja  Nej

Kommentar \_\_\_\_\_

#### C. Er navnet på bøjlen kendt?

- Ukendt  Kendt

Hvis kendt \_\_\_\_\_

#### D. Er der lastrem eller reb som supplement til frontrør?

- Ja  Nej

Hvis ja, hvorfor er det monteret \_\_\_\_\_

#### E. Hvilket liggeunderlag er i sengebåsen?

- Måtte; type \_\_\_\_\_  Andet \_\_\_\_\_  
 Madras; type \_\_\_\_\_  Tykkelse \_\_\_\_\_

#### F. Hvilken type gulv er der i staldens gangarealer?

- Fast gulv  Spaltegulv

Kommentar til gulvet \_\_\_\_\_

#### G. Hvordan renholdes gangarealet?

- Med flapskraber  Ingen renholdelse  
 Med deltaskraber  Cleangirl

Fabrikat, skraber \_\_\_\_\_

#### H. Hvor er der opsamling til malkestalden?

- Ved malkestalden  Der er ingen opsamling  
 Mellem to sengebåserækker i stalden

Hvor mange køer er der plads til på opsamlingspladsen \_\_\_\_\_

### Vurdering i hele stalden!

#### I. Hvor rene er køerne på en skala fra 1 til 5 med 1 som meget dårlig og 5 som meget god?

1 Meget dårlig	2 Dårlig	3 Middel	4 God	5 Meget god

Kommentar \_\_\_\_\_

#### J. Er der køer med beskidte haler, lår eller beskidte haser?

- Ja  Nej, ingen beskidte

Hvis ja, hvor mange procent af besætningen \_\_\_\_\_

Hvor er koen beskidt \_\_\_\_\_

#### K. Hvor rene er sengebåsene på en skala fra 1 til 5 med 1 som meget dårlig og 5 som meget god?

1 Meget dårlig	2 Dårlig	3 Middel	4 God	5 Meget god

Kommentar \_\_\_\_\_

#### L. Hvor velstrøede er sengebåsene på en skala fra 1 til 5 med 1 som meget dårlig og 5 som meget god?

1 Meget dårlig	2 Dårlig	3 Middel	4 God	5 Meget god

Kommentar \_\_\_\_\_

**M. Hvor tørre er sengebåsene på en skala fra 1 til 5 med 1 som meget dårlig og 5 som meget god?**

1 Meget våd	2 Våd	3 Middel	4 Tør	5 Meget tør
-------------	-------	----------	-------	-------------

Kommentar \_\_\_\_\_

**Lav en optælling i hele stalden på:****N. Inventar:**

	Antal	Bemærkninger
Skæve bøjler		
Bøjler med "slid" (Er bøjlen blank?)		
Skader på inventaret		
Senge med stolper/spærben midt i båsen		

**O: Koplacering:**

	Antal	Bemærkninger
Tomme sengebåse i en række (Er kun hver anden optaget?)		
Hvorfor er de tomme sengebåse tomme? (Gæt)		

**P: Sengebåseindeks:**

Antal køer, der står med 2 eller 4 ben i båsen: \_\_\_\_\_

(Antal køer, der står med 2 eller 4 ben i sengebåsen \* 100)/antal køer i alt = \_\_\_\_\_ (bør være < 15 %)

**Vurdering på køerne!**

Udvælg et område af stalden, og vurder ca. 1/10 af det samlede koantal – gentages 4 gange

**R: Koplacering:**

	Antal	Antal	Antal	Antal	Bemærkninger
Stående køer med 2 ben i sengebåsen					
Stående køer med 4 ben i sengebåsen					
Siddende køer					
Køer som ligger på skrå					
Køer som ligger baglæns					
Køer som presser hovedet mod bøjlen					
Køer som ligger "under" sengebøjlen					Er det naturligt?
Køer som ligger ud over bagkanten af sengebåsen					
Antal køer i vurderingen					

**S: Skader:**

	Antal	Antal	Antal	Antal	Bemærkninger, hvilken grad er skaden?
Køer med skader på forknæ					
Køer med tykke haser					
Køer med hårafslid på haserne					
Køer med hårafslid på kodeled					
Køer med hårafslid på hoftehjørnerne					
Køer med bylder på benene					
Køer med hårafslid i nakken					Hvor er de placeret?
Antal køer i vurderingen					



Udvælg et område af stalden, og vurder på en enkelt ko – gentages flere gange

T: Lægge- og rejse-sig adfærd

Ko nr.	1	2	3	4	5	6	7	Bemærkninger
<b>Hvordan lægger koen sig?</b>								
Giver op, vælger ny seng (0)								
Besværet (1)								
Lidt besværet (2)								
Lidt ubesværet (3)								
Ubesværet (4)								
<b>Hvor længe er koen om at lægge sig, sek.?</b>								
<b>Hvordan rejser koen sig?</b>								
Giver op								
Besværet (1)								
Lidt besværet (2)								
Lidt ubesværet (3)								
Ubesværet (4)								
<b>Hvor længe er koen om at rejse sig, sek.?</b>								

U. Udvælg en række og opmål bredden på alle sengebåsene i minimum en række (midt-midt)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vurdering på én sengebås – gentages på 1 bås i hver række!

Udvælg et område af stalden og opmål inventaret – gentages på 1 bøjle i hver række

--

Type sengebøjle: Model fra Firma

V. Opmåling bøjle:

	Række 1	Række 2	Række 3	Række 4	Række 5
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

X. Opmåling sengebås:

(Der måles fra midt inventar til midt inventar)

	Dobbelt række				Åben enkelt række				Række mod væg			
Bredde												
Længde												
Afstand foran koen til at rejse sig (målt afstand fra stolpe)												
Afstand fra bagkant bøjle til bagkant sengebås												
Hvad er faldet på sengebåsen (Skøn)												
Højde på bagkant sengebås												

**Y. Nakkebom:**

	Række mod række	Åben enkelt række	Række mod væg
Hvilken type nakkebom?	<input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Fleksibel, ex. lastrem	<input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Fleksibel, ex. lastrem	<input type="checkbox"/> Fast <input type="checkbox"/> Fleksibel, ex. lastrem
Højde over lejet			
Afstand fra nakkebom til bagkant sengebås (Vandret)			

**Z. Frontrør:**

	Række mod række	Åben enkelt række	Række mod væg
Er der frontrør?	<input type="checkbox"/> Lavtsiddende <input type="checkbox"/> Højtsiddende <input type="checkbox"/> Nej		
Hvilken type frontrør?	<input type="checkbox"/> Almindelig <input type="checkbox"/> Fleksibel, ex. lastrem Type lastrem:		
Placering af nederste frontrør, højde over lejet			
Placering af øverste frontrør, højde over lejet			

**Æ. Brystplanke:**

	Række mod række	Åben enkelt række	Række mod væg
Er der brystplanke?			
Hvilken type brystplanke?			
Er der afrundede kanter på brystplanken?			
Højde over lejet			
Afstand fra brystplanke til bagkant sengebås			

**Ø. Stolpe:**

	Række mod række	Åben enkelt række	Række mod væg
Montering inventar	<input type="checkbox"/> På stolpe <input type="checkbox"/> Direkte i gulvet		
Hvilken type stolpe?	<input type="checkbox"/> Rund <input type="checkbox"/> Firkantet		
Højde stolpe over gulv			

**Å. Beskrivelse af stalden som helhed og afsluttende bemærkninger**


---



---



---

**Foto:**

Oversigtsbillede  
Sengebåse  
Detaljer omkring sengebøjlen  
Rust ved stolperne (Byggeblad potentialudligning)

**Vurdering af skader på koen.**

Skader: Grad 0-4, hvor  
0: Ingenting at se  
1: Små rifter, sår (0-1 cm i diameter)  
2: Mellemstore rifter, sår (1-3 cm i diameter)  
3: Store rifter, sår (3-5 cm i diameter)  
4: Store åbne væskende sår, rifter (over 5 cm i diameter)

**Huskeliste:**

Foto  
Tommestok  
Plantegning  
Påtegne numre på skitse