

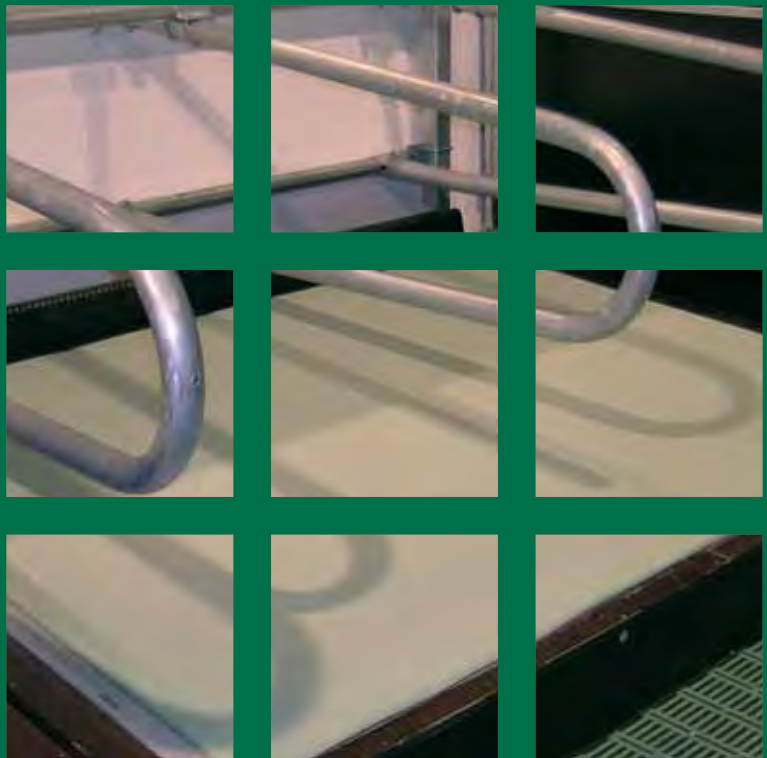


Kvæg | nr. 23 | 2007

# FarmTest

## Madrasser i sengebåse

- del III



# **Madrasser i sengebåse**

**- del III**

Af Anja Juul Freudendal, DLBR Kvægstalde, Byggeri og Teknik I/S, Viborg  
Jannie Rodenberg Ugelvig, Syddansk Kvæg  
Anne Marcher Holm, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Dansk Kvæg

Titel: Madrasser i sengebåse - del III  
Forfatter: Konsulent Anja Juul Freudendal, DLBR Kvægstalde, Byggeri og Teknik I/S, Viborg,  
konsulent Jannie Rodenberg Ugelvig, Syddansk Kvæg og  
konsulent Anne Marcher Holm, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Dansk Kvæg  
Review: Konsulent Inger Dalgaard, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Dansk Kvæg  
Layout: Christian E. Christensen, Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Dansk Kvæg  
Tryk: Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret  
Udgave: 1. udgave 2007  
Oplag: 50 stk.  
Udgiver: Dansk Landbrugsrådgivning  
Landscentret | Dansk Kvæg  
Udkærvej 15, Skejby  
8200 Århus N  
Telefon 87 40 50 00 • Fax 87 40 50 10  
E-mail [farmtest@landscentret.dk](mailto:farmtest@landscentret.dk)  
[www.farmtest.dk](http://www.farmtest.dk)  
ISSN: 1601-6785

# Indhold

1. Sammendrag og konklusion.....	6
1.1 Madrassernes funktion.....	6
1.1.1 Hårafslid .....	6
1.2 Holdbarhed på måtter og madrasser .....	8
1.3 Renhed i stald .....	8
1.4 Anbefalinger .....	9
2. Indledning og baggrund .....	10
3. Formål .....	11
4. FarmTestens gennemførelse .....	12
5. Resultater .....	13
5.1 Funktion og holdbarhed af madras .....	13
5.2 Vurdering af køer.....	14
5.2.1 Renhed køer: .....	14
5.2.2 Skader på køerne: .....	15
5.3 Vurdering af sengebås og stald .....	16
5.4 Erfaringer med ældre måtter og madrasser .....	16
6. Diskussion .....	18
6.1 Hårafslid på haser og forknæ .....	18
6.2 Renhed køer .....	20
6.3 Hygiejnemidler .....	21
7. Litteraturliste – supplerende litteratur .....	22
8. Bilagsliste.....	23
Bilag 1. Markedsoversigt .....	24
Bilag 2. Adresseliste over firmaer i markedsoversigten .....	26
Bilag 3. Produktblade .....	28
Bilag 4. Oversigt over måtter og madrasser i "FarmTest - Kvæg nr. 1 – 2000: Måtter og madrasser i sengebåse - del II" .....	43

# Forord

Hos danske kvægbrugere er der stigende fokus på dyrevelfærd og kokomfort. Der sker hele tiden noget nyt på markedet for madrasser til kvæg. Derfor er det relevant at opdatere "FarmTest - Kvæg nr. 1 – 2000: Måtter og madrasser i sengebåse - del II". I denne nye udgave er der udelukkende testet på madrasser, idet måtter ikke giver samme blødhed som madrasser.

FarmTesten er udarbejdet på baggrund af information om madrasserne fra de firmaer, der sælger til de danske landmænd. Landmændene har bidraget med oplysninger om deres erfaringer med madrasser, så den daglige brug og vedligeholdelse af dem er blevet belyst. Endelig er der af rådgivere foretaget en vurdering af madrasser, sengebåse og kørerne i de besøgte stalde.

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

Forhandlere i denne undersøgelse:

- Brouwers Equipment
- Cow-Shopping
- Dan Egtved A/S
- Erri-Comfort A/S
- De Boer Stalinrichting B.V.
- DeLaval A/S
- Fremtiden Staldinventar A/S
- HZ Skibelund
- Jyden Bur A/S
- VJ Staldinventar

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

Susanne Clausen  
Landscentret | Dansk Kvæg

Skejby, juli 2007

# 1. Sammendrag og konklusion

17 kvægbesætninger er besøgt i forbindelse med denne FarmTest. Ved besøget blev der indsamlet erfaringer med madrasser i køernes sengebåse, dels ved interview af landmanden og dels ved observationer i forbindelse med besætningsbesøg. Der blev primært set på madrassernes holdbarhed og funktion. Yderligere blev der foretaget telefoninterview af 19 landmænd, der har haft måtter og madrasser i køernes sengebåse i længere tid. De 19 landmænd deltog også i "FarmTest kvæg nr. 1 - 2000: Måtter og madrasser i sengebåse – del II".

## 1.1 Madrassernes funktion

Madrassens funktion er at give koen et blødt og eftergivende leje i sengebåsen. Resultatet af en knætest på madrasserne viste, at de kanalsyede madrasser generelt vurderes hårdere end to- og tre lags (fler-lags) madrasser.

Samtidig skal madrassen være skridsikker, men topdugen må ikke være for ru. Den kan nemlig være årsag til hårafslid på koens haser. Topdugens ruhed blev vurderet og resultatet er vist i figur 1.1.

Et blødt og eftergivende leje sikrer, at koen træder ned i madrassen, hvormed skridsikkerheden øges.

Sammenholdes madrassens hårdhed med topdugens ruhed gav det følgende resultat opdelt efter madrastype:

Kanalsyede madrasser	Flere lags madrasser
<ul style="list-style-type: none"><li>• Mindst slidende og mest bløde var High Comfort</li><li>• Mest slidende og mindst bløde var Pasture Mat</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mindst slidende og mest bløde var M35R*</li><li>• Mest slidende og mindst bløde var Latex madras*</li></ul>

\*) Udgået af markedet

### 1.1.1 Hårafslid

I samtlige besætninger blev der fundet hårafslid på køernes haser i mere eller mindre grad. I besætningen med færrest hårafslid havde 5 % af køerne hårafslid. Omvendt var der en besætning, hvor 50 % af køerne havde hårafslid på haserne.

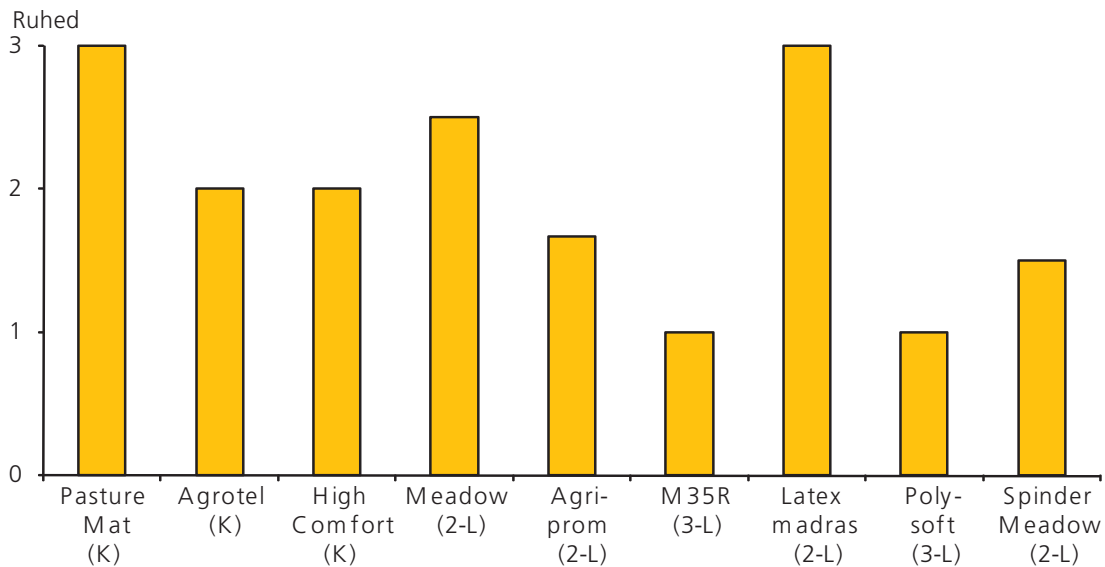
En sammenhæng mellem størrelsen på hårafslid og typen af madras er vist i figur 1.2.

En sammenligning af størrelsen på hårafslid med madrassens hårdhed og topdugens ruhed viste, at topdugens ruhed generelt er større årsag til hårafslid end madrassens hårdhed.

Der er dog også andre årsager til forekomsten af hårafslid på køernes haser.

Fire vigtigste opmærksomhedspunkter, hvis der er hårafslid i besætningen er:

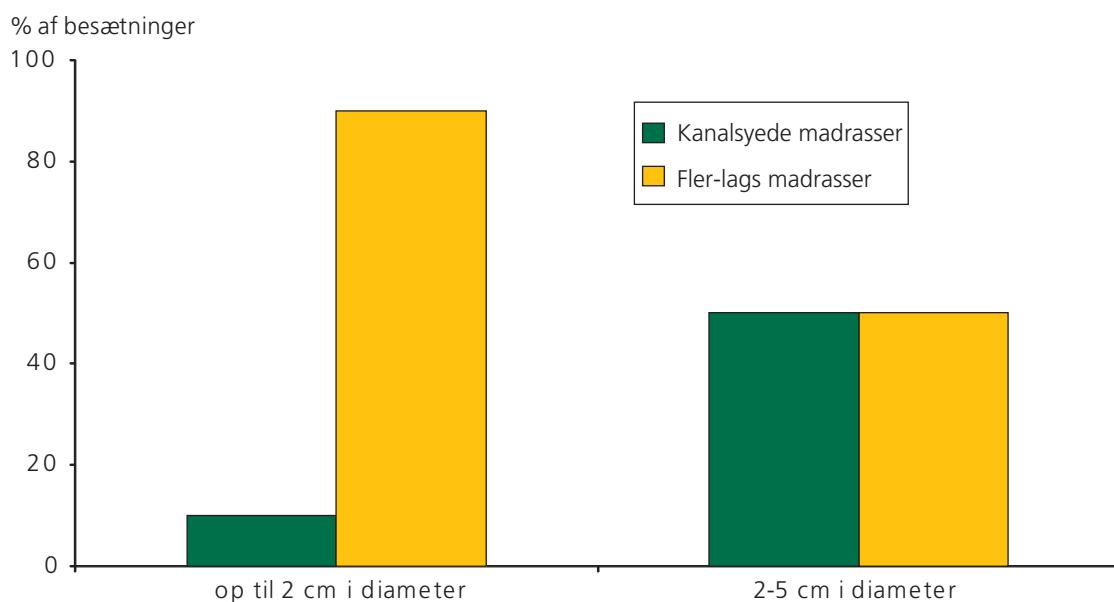
- Er lejet for ru?
- Er strøelsen "skærende" og /eller er der for lidt strøelse?
- Er der overdreven brug af hygiejnemidler og hvilke midler?
- Er sengebåsen indrettet efter køernes størrelse?



Figur 1.1: Vurdering af topdugens ruhed opdelt efter fabrikat. Kanalsyede madrasser (K), to-lags madrasser (2-L) og tre-lags madrasser (3-L). Skala: 1 - 3, hvor 3 = meget ru.

Tidligere undersøgelser viser, at liggetiden øges og ståtiden forkortes jo blødere et underlag koen tilbydes i sengebåsen. Det gør sig også gældende ved, at koen foretrækker sengebåsen med madrasser og strøelse, fremfor sengebåsen med madrasser uden strøelse.

Problemet med snittet halm er, at det kan "skære" og dermed være årsag til hårafslid og sår. Det er derfor vigtigt, at der i sengebåse, hvor der strøs med snittet halm, vælges en "blød" stråtype uden for mange "snitflader", eksempelvis vårbyg. Er strøelsen spåner eller savsmuld er det ligeledes vigtigt, at den er splintfri og uden store træstumper. I rene og tørre senge er der som udgangspunkt ingen grund til at bruge hygiejnemidler. Hygiejnemidler udtørre og enkelte kan sågar virke ætsende på koens yver, patter og haser.



Figur 1.2: Størrelse på hårafslid opdelt efter type af madras.

Forkert indretning af sengebåsen vil ofte betyde, at koen ikke kan lægge sig naturligt. Koen kan eksempelvis komme til at glide det sidste stykke og derved slide på hasen og knæ. Yderligere vil en ko, der ikke ligger behageligt i sengebåsen, ofte ligge uroligt, hvorved skader kan opstå, såfremt underlaget ikke er tilstrækkeligt blødt. Skaderne vil specielt opstå på haser og hofter, hvor koens knogler sidder tæt på huden, skaderne forværres jo mere ru underlaget er.

Nakkebommens placering havde stor indflydelse på forekomsten af hårafslid - forekomsten af hårafslid og sår var størst, når nakkebommen var trukket langt tilbage.

## 1.2 Holdbarhed på måtter og madrasser

I de 17 besøgte stalde var madrasserne i sengebåsene mellem ½ og 10 år gamle. Der blev observeret skader på madrasserne i 3 besætninger. Skaderne var revner på topdugen og i en besætning skyldtes skaderne monteringen. I de 2 besætninger, hvor topdugen revnede, var samtlige topduge udskiftet i stalden. Topdugen var begge steder 3 år gammel, da skaderne opstod, og derved dækket af garantien.

Telefoninterview af 19 landmænd, der deltog i "FarmTest kvæg - nr. 1 - 2000: Måtter og madrasser i sengebåse – del II" viste, at holdbarheden af henholdsvis måtter og madrasser, der havde været i sengebåsene mellem 6 og 11 år var acceptabel. De 19 landmænds erfaringer er vist i tabel 1.2.

Tabel 1.2. 19 landmænds erfaring med måtter og madrasser.

Måtter	Gummiet gav sig med tiden. Måtten blev tyndere, fladere og mindre blød. Det overskydende gummi blev blot skåret væk.
Madrasser; fler-lags	Madrasserne havde med tiden ændret facon. Skumgummiet var deformeret og fladt, og madrassen fladere og hårdere, hvor koen lå samt højere under bøjlen. Øverste gummimåtte havde bevaret faconen i alle besætninger.
Madrasser; kanalsyede	I 1/3 af besætningerne var madrassen med tiden blevet fladere og hårdere, hvor koen lå samt højere under bøjlen. I de resterende besætninger var der ingen faconændring at se. Topdugen var i 50 % af besætningerne uforandret trods brug, og i de øvrige 50 % var der alt fra små rifter til store huller i topdugen. I én besætning havde det været nødvendigt at udskifte topdugen i hele stalden.

## 1.3 Renhed i stald

En topdug, der er skridsikker og samtidig let at holde ren, er optimal. En overflade, der er let at gøre ren, er kendetegnet ved, at den er plan og uden "revner", så skidt ikke kan samle sig.

Et underlag, der er nemt at holde rent, vil resultere i renere sengebåse og dermed renere køer.

I de 17 besøgte besætninger blev sengebåsene skrabt rene 2 - 5 gange dagligt. For alle køer blev renhed af yver, lår og bagben vurderet. Der var forskel på renheden i de enkelte besætninger, men det var ikke muligt at finde forskelle, der kunne henføres til typen af madras. Renhed i besætningen er og bliver et spørgsmål om management.

Generelt: Jo renere gangareal, des renere sengebåse og dermed også renere køer



## 1.4 anbefalinger

### Når du skal vælge en ny madras

- Lav en knætest (fald på knæ fra 20 cm højde): Det må ikke gøre ondt!
- Lav en gnubbetest med dine knoer: Tryk til, gnub 5 gange og se på dine knoer - de må ikke "brænde" eller være "tyndslidte"
- Vurder madrassens skridsikkerhed
- Vurder om madrassen er let at holde ren. En mindre ru overflade er lettere at rengøre end en mere ru overflade

### Når madrassen er i brug

- Tilfør ny strøelse hver dag, min. 500 g tør og ren strøelse pr. sengebås pr. dag
- Skrab ned fra sengebåsen, min. 2 gange dagligt og gerne oftere
- Fastmonteret skraber på gulvet, uanset om det er fast gulv eller spaltegulv, giver renere sengebåse og køer
- Ved at holde stald og sengebåse så tør som mulig, fjernes også de vigtigste vækstbetingelser for bakterier



RED SENGEN TIL KOEN, SÅ DU OGSÅ SELV VILLE LIGGE DER!

## 2. Indledning og baggrund

Dyrevelfærd og kokomfort er kommet på dagsordenen hos de danske kvægbrugere, og der gøres i dag mange overvejelser om, hvordan staldene skal indrettes for at opfylde dyrenes behov. I stalde med sengebåse styres køerne til at ligge på en bestemt måde. Hvordan sengebåse bør indrettes kan ses i "FarmTest Kvæg nr. 22 - 2005: Indretning og funktion af sengebåse" på [www.FarmTest.dk](http://www.FarmTest.dk)

I sengebåsen er det nødvendigt at skabe et blødt underlag, så koen ligger behageligt. Det kan f.eks. gøres ved at fylde sand i sengebåsene, eller ved at montere måtter eller madrasser. Sand i sengebåse behandles ikke i denne FarmTest, det er behandlet i en særskilt rapport: "FarmTest Kvæg nr. 52 – 2007: Sand i sengebåse".

Lejebelægningen defineres som måtter, når de består af samme materiale i hele tykkelsen og som madrasser, når de består af flere lag i forskellige materialer.

Uanset om der vælges måtter eller madrasser til sengebåsene, er det vigtigt, at underlaget giver efter og former sig efter koens krop, så det føles behageligt for koen. Underlaget skal være skridsikkert, så koen føler sig sikker, når den lægger eller rejser sig. Yderligere skal underlaget tillade huden at ånde og samtidig være tørt og hæmmende overfor bakterievækst. Endelig skal underlaget bestå af et materiale, der ikke kan skade koen, f.eks. give hårafslid eller åbne sår.

Lejebelægninger skal være formstabile for at kunne opretholde deres blødhed. Manglende elasticitet bevirker, at lejematerialer får varige sammentrykninger på områder, hvor belastningen fra køerne er stor og konstant. Sådanne sammentrykninger kan betyde, at der ansamles væske, der øger risikoen for snavs og bakterier. Generelt bliver hygiejnen i båsene forringet.

I sengebåse med måtter og madrasser skal lejet have et fald på minimum 5 % i hele lejets længde, og lejet skal være dækket af et blødt lejemateriale fra bagkanten og til brystplanen. I sengebåse uden brystplanke, skal måtten/madrassen være 0,2 meter længere end anbefalet mål fra bagkant til brystplanke. Anbefalede mål kan ses på [www.danskeanbefalinger.dk](http://www.danskeanbefalinger.dk).

Sengebåse med måtter eller madrasser skal dagligt strøes med mindst 500 g tør strøelse/bås/dag. Strøelsen kan bestå af snittet halm eller savsmuld. Læs mere herom i "Farmtest Kvæg nr. 36 - 2006: Strøelse i sengebåse" på [www.FarmTest.dk](http://www.FarmTest.dk).

Da måtter på det danske marked ikke har den samme blødhed, som madrasser, er der i denne FarmTest udelukkende testet madrasser.

### **3. Formål**

Denne undersøgelse har til formål at opdatere "FarmTest Kvæg nr. 1 – 2000: Måtter og madrasser i sengebåse - del II". Rapporten indeholder en brugerundersøgelse, produktblade og en markedsoversigt, der viser udvalget af madrasser på det danske marked i 2007. Endvidere indeholder undersøgelsen oplysninger om holdbarheden af de måtter og madrasser, der blev monteret i slutningen af 1990'erne.

## 4. FarmTestens gennemførelse

Erfaringer med madrasser i sengebåse er indsamlet ved besøg i 17 kvægbesætninger. Besøgene blev gennemført i 2006.

Tabel 4.1 viser madrasserne testet i undersøgelsen, opdelt efter type, og med oplysninger om firma, tæthed, tykkelse samt antal besætninger, som repræsenterer den pågældende madras i undersøgelsen. Ikke alle mærker af madrasser på markedet er besøgt. Det skyldes, at de tidligere har været besøgt i forbindelse med "FarmTest - Kvæg nr. 1 – 2000: Måtter og madrasser i sengebåse - del II".

Tabel 4.1: Oversigt over typer af madrasser samt antal besætninger i forbindelse med FarmTesten.

Type	Navn	Forhandler	Tæthed	Tykkelse i mm	Antal besætninger
To-lags madras	Latex madras <sup>1</sup>	Cow-Shopping	Tæt	40	2
	Meadow	De Boer Stalinrichting B.V.	Tæt	40-45	2
	Agriprom	Fremtiden Staldinventar A/S	Tæt	39 eller 43	3 <sup>2</sup>
	Spinder Meadow	HZ Skibelund	Tæt	40	2
Tre-lags madras	Polysoft	Brouwers Equipment	Tæt	30 eller 40	2
	M35R <sup>1</sup>	DeLaval A/S	Tæt	34	1
Kanalsyet madras	High comfort	Cow-Shopping, VJ Staldinventar og Fremtiden Staldinventar A/S	Diffus eller tæt	100	2
	Pasture Mat	DeLaval A/S	Diffus	60	2
	Agrotel <sup>1</sup>	Jyden Bur A/S			1

1) Udgået af markedet

2) En besætning havde både 4 og 8 mm topduge

For uddybning henvises til markedsoversigten over de forskellige typer af madrasser, der sælges på det danske marked (bilag 1) samt produktbladene (bilag 3).

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

- Arbejdsrutiner ved renholdelse af sengebåse
- Fordele og ulemper ved madrasserne
- Tilfredshed med madrassen samt generelle erfaringer

Foruden interview blev der ved hvert besøg foretaget en vurdering af madrassernes funktion, holdbarhed og udformning. Denne blev sammenholdt med sengebåsens dimension, strøelsekvalitet og -kvantitet, renheden af båse og køer samt skader på køer forårsaget af sengebåsens indretning.

Endelig er der foretaget telefoninterview af 19 landmænd, som deltog i "FarmTest - kvæg nr. 1 – 2000: Måtter og madrasser i sengebåse - del II", og som således har haft måtter og madrasser i køernes sengebåse i længere tid. Ved hvert interview blev der spurgt til faconændringer, vedligehold/udskiftninger, skader på køer og måtte/madras og endelig gav landmanden en samlet tilfredsheds karakter.

# 5. Resultater

Størrelsen på de 17 besøgte besætninger varierede fra 50 og 340 køer, med 171 køer i gennemsnit. Madrasserne var typisk monteret af leverandøren eller i et samarbejde mellem leverandør og ejer. I 3 af de 17 besætninger var montering foretaget af ejer og ansatte alene. Madrasserne var fra ½ til 10 år gamle. Der indgik 5 besætninger med kanalsyede madrasser og 12 besætninger med fler-lags madrasser i FarmTesten.

## 5.1 Funktion og holdbarhed af madras

Ved en knætest blev madrassernes blødhed vurderet, og resultatet er vist i figur 5.1.

De kanalsyede madrasser blev generelt vurderet at være hårdere end fler-lags madrasserne.

Topdugens ruhed blev vurderet ved en gnutbetest. Resultatet er vist i tabel 5.1.

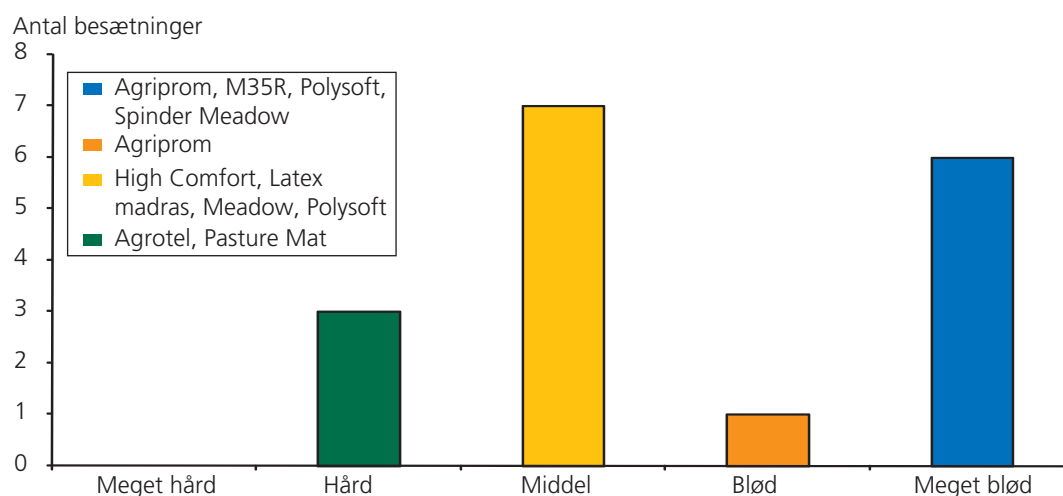
Tabel 5.1: Vurdering af topdugens ruhed. Kanalsyede madrasser (K), to-lags madrasser (2-L) og tre-lags madrasser (3-L).

Meget slid:	Slid:	Lidt slid:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Latex madras (2-L)</li><li>• High Comfort (K)</li><li>• Agriprom* (2-L)</li><li>• Pasture Mat (K)</li><li>• Meadow (2-L)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agrotel (K)</li><li>• Spinder Meadow (2-L)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Agriprom (4 &amp; 8 mm topdug) (2-L)</li><li>• M35R (3-L)</li><li>• Polysoft (3-L)</li></ul>

\*) Havde netop fået monteret ny topdug.

Topdugen blev vurderet i tør tilstand. Resultatet viste, at topduge, der kun gav lidt slid, alle var på fler-lags madrasser. Slid og meget slid forekom hos både to-lags og kanalsyede madrasser.

En våd topdug pga. mælk og gødning, vil være betydeligt mindre ru og dermed mere glat, hvorved risikoen for udskridninger bliver større for koen.



Figur 5.1: Resultat af knætest opdelt efter fabrikat.



Figur 5.2: Revnede topdug skal skiftes i tide, inden der går hul på f.eks. kanalerne som i dette tilfælde.

Madrasserne havde i 4 ud af 17 besætninger ændret facon siden ibrugtagning. Madrasserne var blevet flade midt på og med forhøjning under bøjlen. Én besætning havde oplevet, at leverandøren ønskede en meget stram topdug ved montering, hvilket havde betydet en fladere madras generelt.

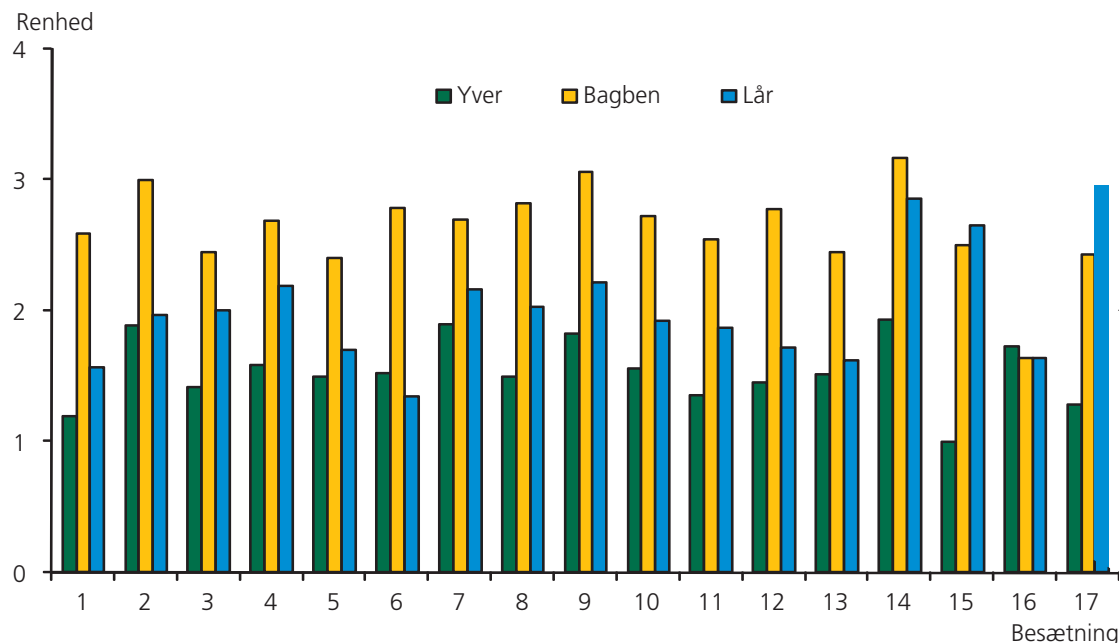
Der var observeret skader på madrasserne i 3 besætninger:

- én besætning var der skader pga. monteringen
- to besætninger var topdugen revnet. Samtlige topdug var blevet udskiftet i disse besætninger. Topdugen var begge steder 3 år gammel og derved dækket af garantien

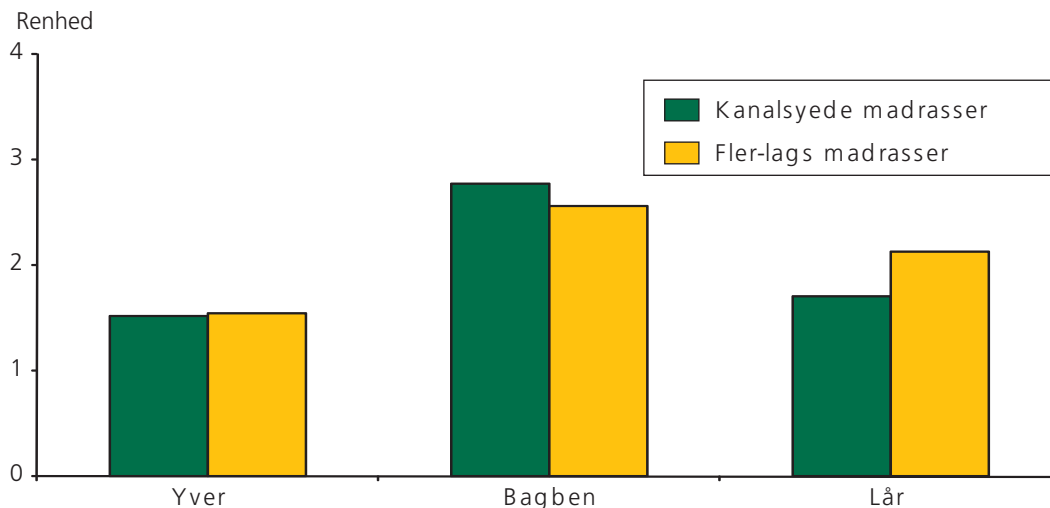
## 5.2 Vurdering af køer

### 5.2.1 Renhed køer:

En vurdering af køernes renhed opdelt efter renhed af yver, bagben og lår er vist i figur 5.3. I figur 5.4 er vurderingerne opdelt efter type af madras. De reneste køer blev set i en



Figur 5.3: Hygiejnevurdering af køer i FarmTesten. Skala 1 - 4, hvor 1 = ren og 4 = beskidt



Figur 5.4: Hygiejnevurdering af køer i FarmTesten opdelt efter type af madras. Skala 1 - 4, hvor 1 = ren og 4 = beskidt.

stald med kanalsyede madrasser, og de mest beskidte køer i en stald med fler-lags madrasser. Forskellen i renhed på køerne kan dog ikke udelukkende henføres til typen af madras. Renhed i besætningen er og bliver et spørgsmål om management.

### 5.2.2 Skader på køerne:

En opgørelse over antal skader på køerne i FarmTesten viser, at der i samtlige besætninger blev observeret hårafslid på køernes haser. I enkelte besætninger havde 50 % af køerne hårafslid, men typisk havde 5-30 % af køerne hårafslid i en eller anden grad. I halvdelen af besætningerne var hårafslid op til 2 cm i diameter og i den øvrige halvdel var hårafslid 2-5 cm i diameter. I 5 besætninger havde hårafslid på køernes haser udviklet sig til sår, typisk op til 2 cm i diameter, med en enkelt ko med større sår (2-5 cm i diameter). Figur 5.5 og 5.6 viser eksempler på hårafslid og sår på køernes haser.



Figur 5.5: Hårafslid på køernes haser.



Figur 5.6: Sår på køernes haser.



## 5.3 Vurdering af sengebås og stald

Samtlige landmænd skrabede sengebåsen rene for vådt strøelse og gødningsklatter. Dette skete typisk 2 gange dagligt, enkelte op til 5 gange dagligt. Sengebåsen blev efterfølgende strøet, maksimalt 2 gange pr. dag. Der blev strøet med snittet halm i 8 besætninger, fint savsmuld i 8 besætninger og én besætning strøede med ovtørrede høvlspåner.

Strøelsesmængden i sengebåsen blev på besøgsdagen vurderet af rådgiver. I alt blev sengebåsen i 7 besætninger vurderet som velstrøede og 10 besætninger middel strøet. 9 besætninger brugte hygiejnemidler i form af Stalosan, hydratkalk, foderkridt og Prosanex 1-2 gange pr. uge.

En opmåling af sengebåsen indretning viste, at dimensioneringen af sengebåsen kun i en besætning var i overensstemmelse med Danske anbefalinger 2005 (Anonym, 2005). De typiske afvigelser var for korte og smalle sengebåse, nakkebommen placeret for langt tilbage i båsen eller et frontrør, som var placeret i kørnes bevægelseszone. I stalde, hvor der var en brystbom i sengebåsen, var denne monteret med den rette afstand til bagkanten, men for højt i forhold til anbefalingerne.

Sammenlignes indretningen af sengebåsen i FarmTesten med Danske anbefalinger 2001 (Anonym, 2001), så var sengebåsen bredde, og tildels nakkebommens placering, i overensstemmelse med anbefalingerne.

Staldens generelle hygiejne blev vurderet som en sammenfatning af sengebåsehygiejne, strøelsesmængde, renhed af gangarealer, renhed af foderbord, lyskilder, vægge, mv. Stalden kunne vurderes god, ok eller dårlig. Hygiejnen var i 9 stalde god, 6 stalde okay og 2 stalde dårlig.

## 5.4 Erfaringer med ældre måtter og madrasser

Et telefoninterview af 19 landmænd, der alle deltog i "FarmTest kvæg nr. 1 - 2000: Måtter og madrasser i sengebåse – del II", gav et indblik af holdbarheden af henholdsvis måtter og madrasser efter 6-11 års brug. I alt var der 7 besætninger med måtter (3 fabrikater), 4 med to-lags madrasser (2 fabrikater) og 8 med kanalsyede madrasser (3 fabrikater). I bilag 4 findes en oversigt over måtter og madrasser i "FarmTest kvæg nr. 1 - 2000: Måtter og madrasser i sengebåse – del II".

### Erfaringer med måtter:

- I 5 besætninger var måtterne blevet lidt længere og bredere og dermed tyndere med tiden. Der var valgt blot at skære det overflødige gummi af.
- I én besætning var der ingen faconændring efter 8 års brug, mens en anden besætning havde fået udskiftet samtlige måtter på firmaets regning, da kvaliteten var for dårlig.
- I én besætning, hvor måtterne havde givet sig meget, var de blevet udskiftet efter 6 år, da køerne fik for mange haseskader.

### Erfaringer med madrasser:

#### To-lags madrasser:

- I alle besætninger havde madrasserne ændret facon. Typisk var skumgummiet blevet fladt, og det gav en fordybning, hvor koen lå.
- Den øverste gummimåtte havde i alle besætninger bevaret faconen.
- I en besætning smuldrede skumgummiet. Fastgørelsen var dog blevet utæt i besætningen, hvilket kunne være årsagen til at skumgummi smuldrede. Besætningen valgte efter 8 år at udskifte samtlige madrasser.

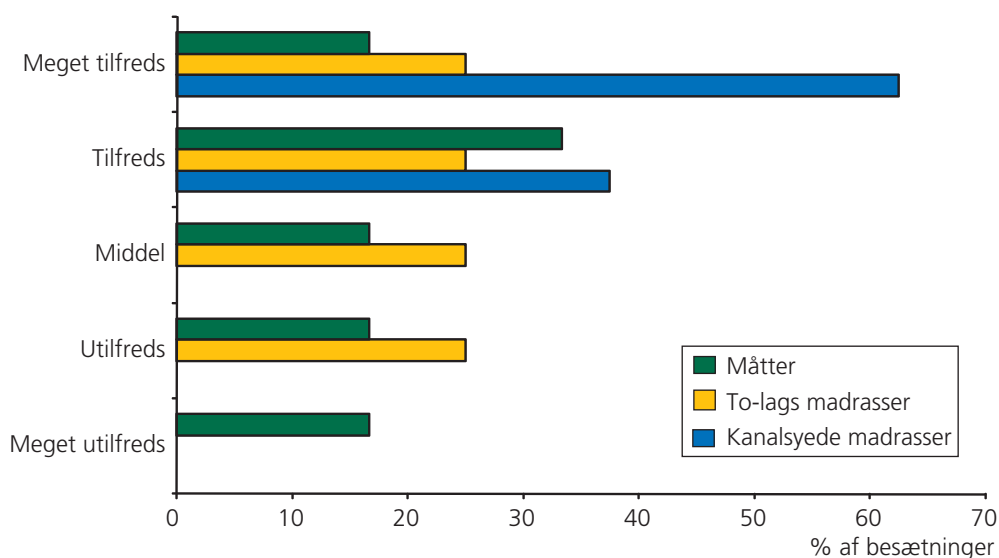


#### Kanalsyede madrasser:

- I 63 % af besætningerne med kanalsyede madrasser var der ingen faconændring at se.
- I de resterende 37 % af besætningerne var der små fordybninger i madrasserne.
- En landmand havde efter 9 års brug "rystet op" i kanalerne med godt resultat.
- I 4 besætninger blev overdugen vurderet uforandret trods 8-9 års brug.
- I 3 andre besætninger var der huller i overdugen. De fleste huller var under sengebøjlerne, mens enkelte var bagerst i lejet ved yverets placering.
- En landmand havde valgt at udskifte overdugen efter 9 år, mens en anden havde forsøgt med lapper på hullerne, dog uden den store effekt.

Den generelle tilfredshed med måtter og madrasser er vist i figur 5.7.

Den største tilfredshed blev fundet for de kanalsyede madrasser.



Figur 5.7: Tilfredshed med måtter og madrasser efter 7-11 års brug.

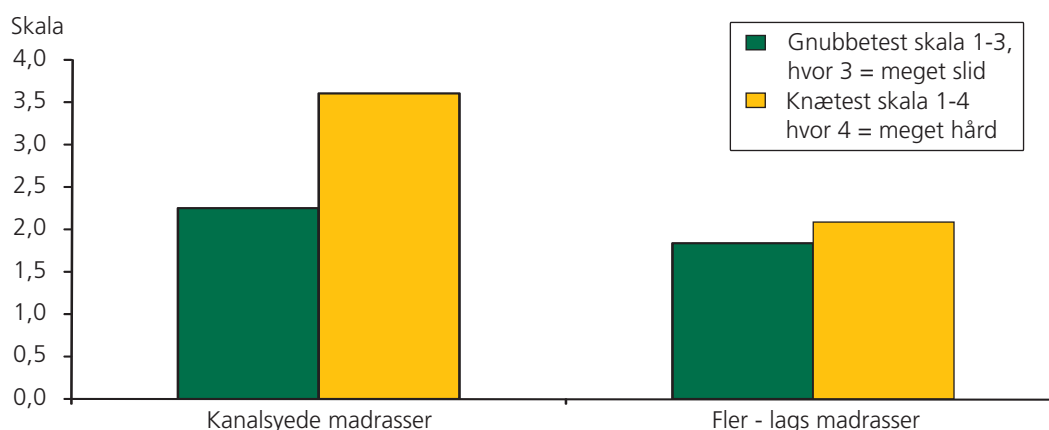
# 6. Diskussion

## 6.1 Hårafslid på haser og forknæ

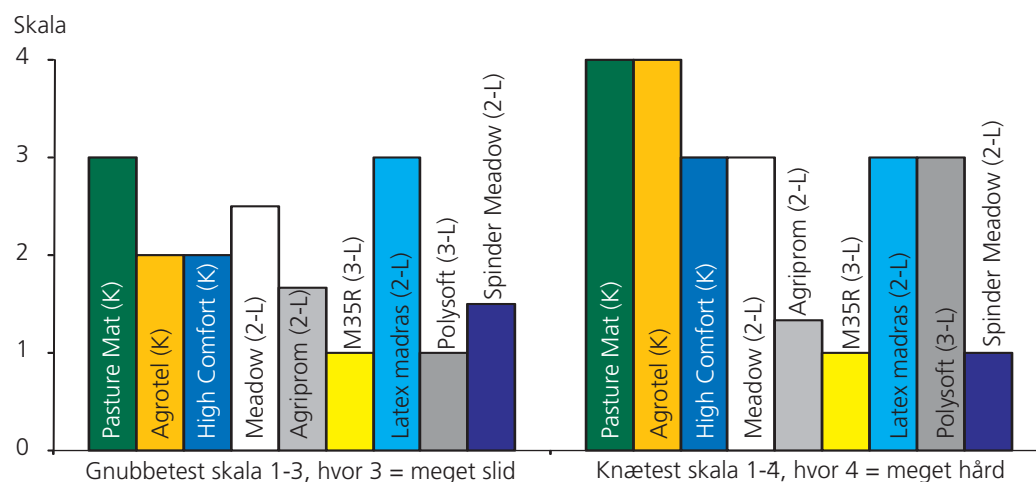
Madrasen skal som udgangspunkt være tør, blød og skridsikker, og topdugen må ikke være for ru. Skridsikkerheden opnåes primært ved, at madrassen er eftergivende for koens vægt, men topdugen har også indflydelse. Det kommer især til udtryk ved en glat topdug, hvor risikoen for udskridninger er stor.

Topdugen på madrassen må ikke være for ru, da koen herved har stor risiko for hårafslid, hård hud, sår, mv. En gnubbetest af topdugen inddelte madrasserne i grupperne, "meget slid, slid og lidt slid". Gnubbetesten er vigtig, da den giver et indtryk af, hvor meget madrassen "slider" på koen. Slid som ofte vil resultere i skader i form af hårafslid eller sår. Madrassens hårdhed (bedømt via knætest) vil tilsvarende have indflydelse.

En sammenligning af madrasserne ved hjælp af resultaterne fra gnubbetest og knætest er vist i figur 6.1-6.2.



Figur 6.1: Resultat af gnubbetest og knætest opdelt efter type af madras.



Figur 6.2: Resultat af gnubbetest og knætest opdelt efter type og mærke af madras. Kanalsyede madrasser (K), to-lags madrasser (2-L) og tre-lags madrasser (3-L).

Testene viser, at de kanalsyede madrasser var mindre bløde og mere ru sammenlignet med fler-lags madrasserne.

**Kanalsyede madrasser:**

- Mindst slidende og mest bløde var High Comfort
- Mest slidende og mindst bløde var Pasture Mat

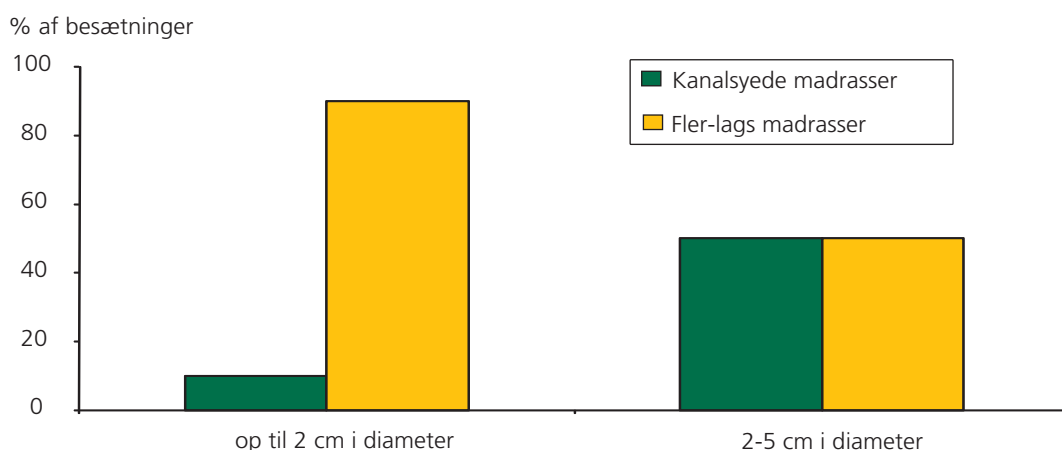
**Fler-lags madrasser:**

- Mindst slidende og mest bløde var M35R\*
- Mest slidende og mindst bløde var Latex madras\*

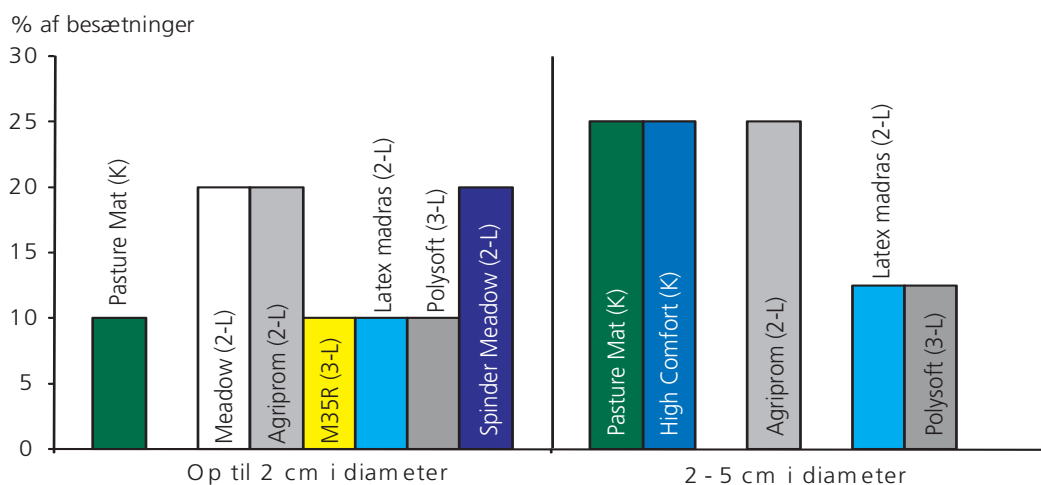
\*) Udgået af markedet.

Der blev i samtlige besætninger fundet hårafslid på køerne. Forekomsten varierede fra 5-50 % af køerne i besætningen. Figur 6.3 og 6.4 giver et indtryk af, hvorvidt forekomsten af skader har en sammenhæng med topdugens ruhed og/eller madrassens hårdhed.

En nærmere undersøgelse af data viser, at topdugens ruhed har større betydning for hårafslid end madrassens hårdhed.



Figur 6.3: Størrelse på hårafslid opdelt efter type af madras.



Figur 6.4: Størrelse af hårafslid opdelt efter type og mærke af madras. Kanalsyede madrasser (K), to-lags madrasser (2-L) og tre-lags madrasser (3-L).

Ved at strø sengebåse med tilstrækkelig mængde ren, tør og ikke skærende strøelse, minimum 500 gram halm eller spåner, kan skaderne på koens haser og forknæ begrænses. Skaderne opstår typisk ved, at koens hud er irriteret pga. tæt kontakt til underlaget. Koen vil dermed ligge mere uroligt med flere skader til følge. Skaderne ses oftest ved haser og knæ, fordi her sidder knoglerne tæt på huden.

Red sengen til koen, så du også selv ville ligge der!

Sengebåsens indretning har ligeledes indflydelse på forekomsten af hårafslid. Opmålingerne i FarmTesten viser, at nakkebommens placering havde størst indflydelse på forekomsten af hårafslid. Nakkebommen var i enkelte besætninger placeret 1,47-1,67 m fra sengebåsens bagkant, hvor det anbefales at placere nakkebommen 1,75 m fra bagkant (målt i vandret linie). Det var i disse besætninger, at der var sår på haser og på forknæ. Ved at placere nakkebommen for tæt på bagkanten vil koen ikke kunne lægge- og rejse sig uforstyrret.

Nakkebommens placering havde indflydelse på forekomsten af hårafslid.

Madrassens længde kan også være årsag til skader på køerne. En undersøgelse (Madsen, 2001) har vist at madrasser på 1,60 m er for korte. Køerne måtte sætte forknæene foran madrassen, dvs. på lejets betonkant eller madrassens monteringsskinne, for at kunne rejse sig. Dermed opstod skader på køernes forknæ. Ifølge Anonym, 2005 bør madrassens længde uden brystplanke være mindst 2,00 m ( $\pm 5$  cm) og med brystplanke mindst 1,80 m ( $\pm 5$  cm).

For korte madrasser giver skader på køernes forknæ. Madrassens længde bør være mindst 2,00 m ( $\pm 5$  cm) uden brystplanke og mindst 1,8 cm ( $\pm 5$  cm) med brystplanke.

## 6.2 Renhed køer

I alle de besøgte besætninger blev sengebåse skrabet rene mindst 2 gange dagligt. En topdug, der er nem at gøre ren, er derfor ønskelig. En rengøringsvenlig overflade er kendetegnet ved, at den er plan og uden "fordybninger", hvor skidt kan samle sig. Det er dog vigtigt at undgå en for glat overflade, da risikoen for udskridninger da bliver for stor. Kunsten er derfor at finde en madras, som er tilpas blød til, at koen træder ned i materialet, og skridsikkerheden derved øges, samtidig med at madrassen er let at holde ren.

Køernes renhed i de besøgte besætninger varierede ikke meget. Der var dog enkelte kendetegn for de mest beskidte besætninger og tilsvarende i de reneste besætninger.

Beskidte besætninger	Rene besætninger
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Let fugtig madras</li> <li>• Skraber ned fra sengebåsen 2 gange dagligt</li> <li>• Strør sengebåse dagligt eller 2 gange om ugen</li> <li>• Skraber kører gennemsnitlig 12 gange pr. dag</li> <li>• Skraber ikke tilpasset gangareal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velstrøet sengebås</li> <li>• Skraber i gennemsnit ned fra sengebåsen 3 gange dagligt</li> <li>• Strør sengebåse mindst en gang om dagen</li> <li>• Skraber kører 15-17 gange pr. dag i stal-dens gangarealer</li> </ul>

## 6.3 Hygiejnemidler

I 9 ud af de 17 besætninger blev der anvendt hygiejnemidler til at desinficere båsene. Som udgangspunkt er der intet formål med at bruge hygiejnemidler i sengebåse. Sengebåsene kan holdes rene og tørre ved at skrabe ned dagligt og samtidig tilføre en ny mængde ren og tør strøelse. Er der opstået problemer med miljøbetinget yverbetændelse, kan det i en periode være nødvendigt med hygiejnemidler som en del af bekæmpelsen. Valg af hygiejnemidler skal ske med omtanke. Midler der indeholder calcium, ex. foderkridt og hydratkalk anbefales ikke, da de suger fugt og gør båsen mere fedtet og underlaget glat. Hydratkalk anbefales heller ikke, da det har en ætsende virkning på yver, patter og haser.

Brug ikke hygiejnemidler med mindre det er en del af en tidsbegrænset indsats i bekæmpelsen af miljøbetinget mastitis. Hygiejnemidler, der indeholder calcium, ex. foderkridt og hydratkalk, bør ALDRIG bruges i sengebåsene!

## 7. Litteraturliste – supplerende litteratur

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

Anonym (2001): Tværfaglig rapport "Indretning af stalde til kvæg – Danske anbefalinger. 3. udgave 2001". Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, pp. 114.

Madsen, P. K. (2001): Sammenhænge mellem køernes miljø og køernes celletal - med fokus på 4 lejetyper i sengebåse. Hovedopgave. Institut for Husdyrbrug og husdyrsundhed. Den kongelige Veterinær- og Landbohøjskole. pp. 88.

### Udvalgte FarmTest:

- FarmTest Kvæg nr. 1 - 2000: Måtter og madrasser i sengebåse - del II
- FarmTest Kvæg nr. 22 - 2006: Indretning og funktion af sengebåse.
- FarmTest Kvæg nr. 36 - 2006: Strøelse i sengebåse.
- FarmTest Kvæg nr. 52 - 2007: Sand i sengebåse.

Alle FarmTest findes på [www.FarmTest.dk](http://www.FarmTest.dk)

# 8. Bilagsliste

Bilag 1. Markedsoversigt

Bilag 2. Adresseliste over firmaer i markedsoversigten

Bilag 3. Produktblade

- Comfortex
- Comfy Cushion
- Comfy Cushion Plus
- Erri-Comfort
- Euro-madras
- Fremtidens madras med tæt gummidug
- Gummimåtte 4 mm overdug og 35 mm latex
- Gummimåtte 10 mm med 25 mm skum
- High Comfort
- Kanalsyet madras med diffus overdug
- Kraiburg softbed
- Meadow
- Pasture Mat
- Polysoft
- Spinder Meadow

Bilag 4. Oversigt over måtter og madrasser i "FarmTest - Kvæg nr. 1 – 2000: Måtter og madrasser i sengebåse - del II"

## Bilag 1. Markedsoversigt

Type	Navn	Producent	Forhandler	Tykkelse	Tæthed	Materialer Top	Materialer Bund	Garanti	Vejledende pris ex. moms
To-lags madras	Comfortex	Cow-Shopping	Cow-shopping	40 mm	Tæt	Gummipropylen	Skumlatex	5 år	550 kr. pr. lbm
	Meadow	De Boer Stalinrichting B.V.	De Boer Stalinrichting B.V.	40-45 mm	Tæt	To typer: - DSB+ (1,5 mm, standardmodel) - Dunlo-dug (2 mm, gummioverflade, luxusmodel)	Gummi-granulat	- DSB+: 5 år, nedskrivning - Dunlo-dug: 10 år, nedskrivning	- DSB+: 400 kr. pr. m - Dunlo-dug: 542 kr. pr. m
	Fremtidens madras med tæt gummidug*	Agriprom	Fremtiden Staldinventar A/S	39 eller 43 mm	Tæt	Gummi med lærredsførstærkning, 4 eller 8 mm	Latex	7 år, nedskrivning	670 kr. pr. lbm
	Gummimåtte 4 mm overdug og 35 mm latex	Overdug produceres af Huber. Latexmåtte produceres af Aggrolex.	Jyden Bur A/S	39 mm	Tæt	Gummi med lærredsførstærkning	Latex	7 år, nedskrivning	Ej oplyst
	Gummimåtte 10 mm med 25 mm skum	Overdug produceres af Huber. Skummåtte produceres af Aggrolex.	Jyden Bur A/S	35 mm	Tæt	Fuldgummi med nylonindlæg	Koldskum	- 10 år på måtte, nedskrivning - 5 år på skum	Ej oplyst
	Kraiburg softbed	Kraiburg	VJ Staldinventar	33 mm	Tæt	Gummi	Skumgummi	5 år	510 kr. pr. lbm
Tre-lags madras	Polysoft	Brouwers Equipment	Brouwers Equipment	30 eller 40 mm	Tæt	Indpakket i plastic. Topdug af PVC/polyester	Skummadras	5 år	745 kr. pr. lbm i fuld bredde (ca. 175 cm). Pris/bås: 930 kr.
	Spinder Meadow	Spinder	HZ Skibelund	40 mm	Tæt	Gummimåtte med nylonarmering	Skumgummi plader indpakket i plastfolie	10 år, nedskrivning	750 kr. pr. lbm



Type	Navn	Producent	Forhandler	Tykkelse	Tæthed	Materialer Top	Materialer Bund	Garanti	Vejledende pris ex. moms
Kanalsyet madras	High Comfort	Agricow	Forhandler: VJ Staldinventar, Fremtiden Staldinventar A/S og Cow-shopping Leverandør: Cow-Shopping	100 mm	Diffus eller tæt (diffus nederste 2 cm)	Polypropylen	Kanaler fyldt med silicone og gummigranulat	5 år	550 kr. pr. lbm
	Comfy Cushion	Canarm	Dan Egtved A/S	60 mm	Diffus eller tæt	Type 1: Diffus (vævet nylon, standard) Type 2: Tæt (vævet imprægneret nylon)	Gummifyldte kanaler	5 år	Type 1: 589 kr. pr. m Type 2: 640 kr. pr. m
	Comfy Cushion Plus	Canarm	Dan Egtved A/S	110 mm	Diffus eller tæt	Type 1: Diffus (vævet nylon, standard) Type 2: Tæt (vævet imprægneret nylon)	Gummifyldte kanaler	5 år	Type 1: 690 kr. pr. m Type 2: 745 kr. pr. m
	Erri-Comfort	Erri-Comfort A/S	Erri-Comfort A/S, VJ Staldinventar, Fremtiden Staldinventar A/S og Seem Staldinventar A/S	140 mm	Diffus eller tæt	Vævet nylon (polypropylen)	Gummifyldte kanaler	5 år	Fra 565 kr. pr. lbm
	Euro-madras	De Boer Stalnricting B.V.	De Boer Stalnricting B.V.	60 mm	Tæt	3 mm gummi-overflade	Gummifyldte kanaler	10 år, nedskrivning	620 kr. pr. m
	Pasture Mat	Promat Inc.	DeLaval A/S	60 mm	Utæt	4 mm voksbehandlet uvævet polypropylene	Kanalposer af polyester med gummigranulat	3 år	Gns. 600 kr. pr. lbm
	Kanalsyet madras med diffus overdug	Agriprom	Jyden Bur A/S	6 cm	Diffus	Vævet	Gummifyldte kanaler (5 mm)	5 år, nedskrivning	Ej oplyst

\*) I rapport benævnt Agriprom.

## Bilag 2. Adresseliste over firmaer i markedsoversigten

Type	Navn	Firma	Adresse	Telefonnummer
To-lags madras	Comfortex	Cow-shopping	Kokhaven 5 6230 Rødebro	Telefon: 7369 3206 Mobil: 4026 0206 E-mail: info@cow-shopping.dk Hjemmeside: www.cow-shopping.dk
	Meadow	De Boer Stalinrichting B.V.	Hedetoften 21 7800 Skive	Telefon : 7559 4285 E-mail: info@deboerstal.com Hjemmeside: www.deboerstal.com
	Fremtidens madras med tæt gum- midug	Fremtiden Stal- dinventar A/S	Rypevej 4 8870 Langå	Telefon: 8646 1155 Fax: 8646 1870 E-mail: post@fremtiden-as.dk Hjemmeside: www.fremtiden-as.dk
	Gummi- måtte 4 mm overdug og 35 mm latex	Jyden Bur A/S	Idomvej 2, Bur 7570 Vemb	Telefon: 9748 4099 Fax: 9748 4094 E-mail: jydenbur@jydenbur.dk Hjemmeside: www.jydenbur.dk
	Gummimåt- te 10 mm med 25 mm skum	Jyden Bur A/S	Idomvej 2, Bur 7570 Vemb	Telefon: 9748 4099 Fax: 9748 4094 E-mail: jydenbur@jydenbur.dk Hjemmeside: www.jydenbur.dk
	Kraiburg softbed	VJ Staldinventar	Smedesvinget 15 6880 Tarm	Telefon: 9736 6612 Fax: 9736 6715 E-mail: info@vjstaldinventar.dk Hjemmeside: www.vjstaldinventar.dk
Tre-lags madras	Polysoft	Brouwers Equipment	Vejlevej 30 7300 Jelling	Telefon: 7577 3643 Mobil: 2182 5189 E-mail: m.grootboerle@brouwersequipment.com Hjemmeside: www.brouwersequipment.com
	Spinder Meadow	HZ Skibelund	Skibelundvej 14 6500 Vojens	Telefon: 7487 1632 Fax: 7487 1559 E-mail: hz-skibe@mail.tele.dk Hjemmeside: www.hz-skibelund.dk
Kanal- syet madras	High Com- fort	Cow-shopping	Kokhaven 5 6230 Rødebro	Telefon: 7369 3206 Mobil: 4026 0206 E-mail: info@cow-shopping.dk Hjemmeside: www.cow-shopping.dk
		VJ Staldinven- tar	Smedesvinget 15 6880 Tarm	Telefon: 9736 6612 Fax: 9736 6715 E-mail: info@vjstaldinventar.dk Hjemmeside: www.vjstaldinventar.dk
		Fremtiden Stal- dinventar A/S	Rypevej 4 8870 Langå	Telefon: 8646 1155 Fax: 8646 1870 E-mail: post@fremtiden-as.dk Hjemmeside: www.fremtiden-as.dk

Type	Navn	Firma	Adresse	Telefonnummer	
Kanal- syet ma- dras	Comfy Cushion	Dan Egtved A/S	Hejlskovbjerg 1 6040 Egtved	Telefon: 7555 1366 Fax: 7555 2527 E-mail: dan@dan-egtved.dk Hjemmeside: www.dan-egtved.dk	
	Comfy Cushion Plus	Dan Egtved A/S	Hejlskovbjerg 1 6040 Egtved	Telefon: 7555 1366 Fax: 7555 2527 E-mail: dan@dan-egtved.dk Hjemmeside: www.dan-egtved.dk	
	Erri-Com- fort	Erri-Comfort A/S		Voddervej 1 Frifelt 6780 Skærbæk	Telefon: 9713 2382 Fax: 9713 3628 E-mail: info@erri-comfort.dk Hjemmeside: www.danish-genetics.dk
		VJ Staldin- ventar		Smedesvinget 15 6880 Tarm	Telefon: 9736 6612 Fax: 9736 6715 E-mail: info@vjstaldinventar.dk Hjemmeside: www.vjstaldinventar.dk
		Fremtiden Staldinventar A/S		Rypevej 4 8870 Langå	Telefon: 8646 1155 Fax: 8646 1870 E-mail: post@fremtiden-as.dk Hjemmeside: www.fremtiden-as.dk
		Seem Staldin- ventar A/S		Industrivej 7-9 6510 Gram	Telefon: 74 82 27 00 Fax: 74 82 33 09 E-mail: seem@seem.dk Hjemmeside: www.seem.dk
	Euro-ma- dras	De Boer Stalinrichting B.V.	Hedetoften 21 7800 Skive	Telefon: 7559 4285 E-mail: info@deboerstal.com Hjemmeside: www.deboerstal.com	
Pasture Mat	DeLaval A/S	Tårnvej 100, Gl. Højen 7100 Vejle	Telefon: 7941 3188 Fax: 7586 3225 E-mail: Danmark.info@delaval.com Hjemmeside: www.delaval.com		
Kanalsyet madras med diffus overdug	Jyden Bur A/S	Idomvej 2, Bur 7570 Vemb	Telefon: 9748 4099 Fax: 9748 4094 E-mail: jydenbur@jydenbur.dk Hjemmeside: www.jydenbur.dk		

### Bilag 3. Produktblade

<b>Navn</b>	<b>Comfortex</b>
Forhandler	Cow-shopping
Type	To-lags madras
Tykkelse	40 mm
Tæthed	Tæt
Materialer og produktbeskrivelse	Madrassen består af en kerne af skumlatex og en topdug af gummipropylen.
Garanti	5 års garanti med 100 % dækning
Størrelse	Madrassens længde: 180 cm Madrassens bredde: 120 cm Topdug: Løbende meter
Vejledende pris (ekskl. moms)	550 kr. pr. løbende meter

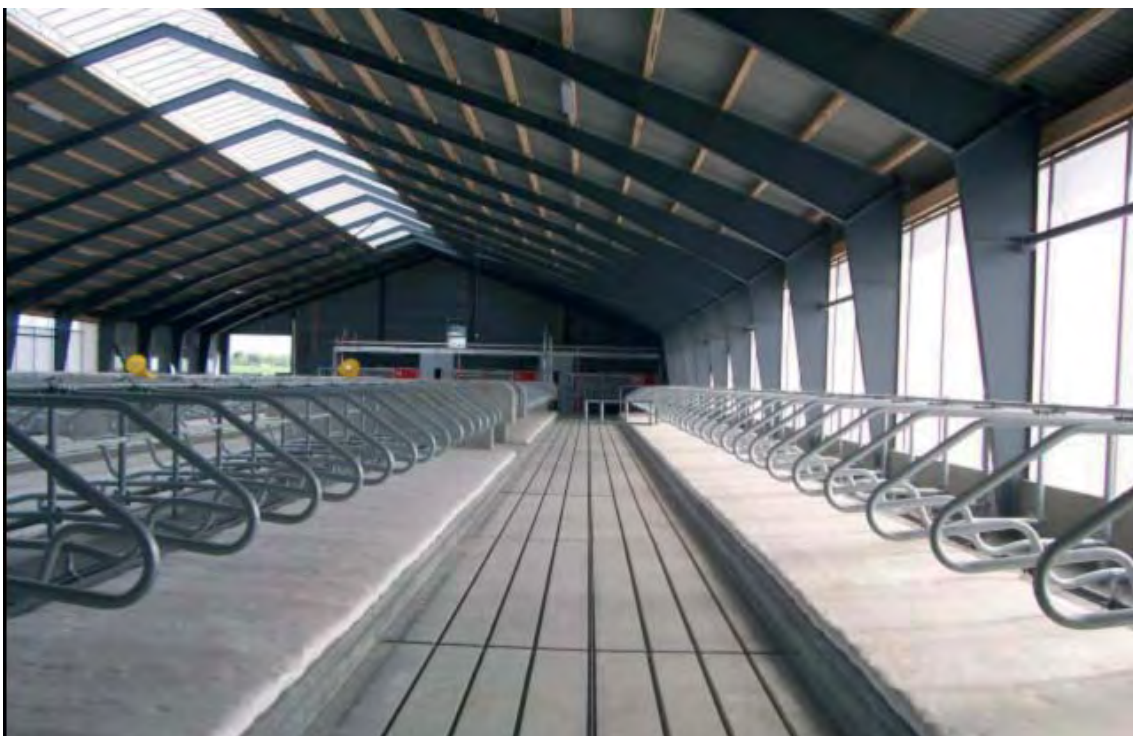


<b>Navn</b>	<b>Comfy Cushion</b>
Forhandler	Dan Egtved A/S
Type	Kanalsyet madras
Tykkelse	60 mm
Tæthed	Der findes to typer topdug: 1) Diffus 2) Tæt
Materialer og produktbeskrivelse	Madrassen består af gummifyldte kanaler overdækket af en topdug. Her findes en diffus og en tæt dug. Type 1 "standard" består af vævet nylon og type 2 "tæt" af vævet imprægneret nylon.
Garanti	Der er 5 års materialegaranti på madrassen.
Størrelse	Madrassens længde: 1,65 m Madrassens bredde: Løbende baner
Vejledende pris (ekskl. moms)	Type 1: 589 kr. pr. løbende meter Type 2: 640 kr. pr. løbende meter





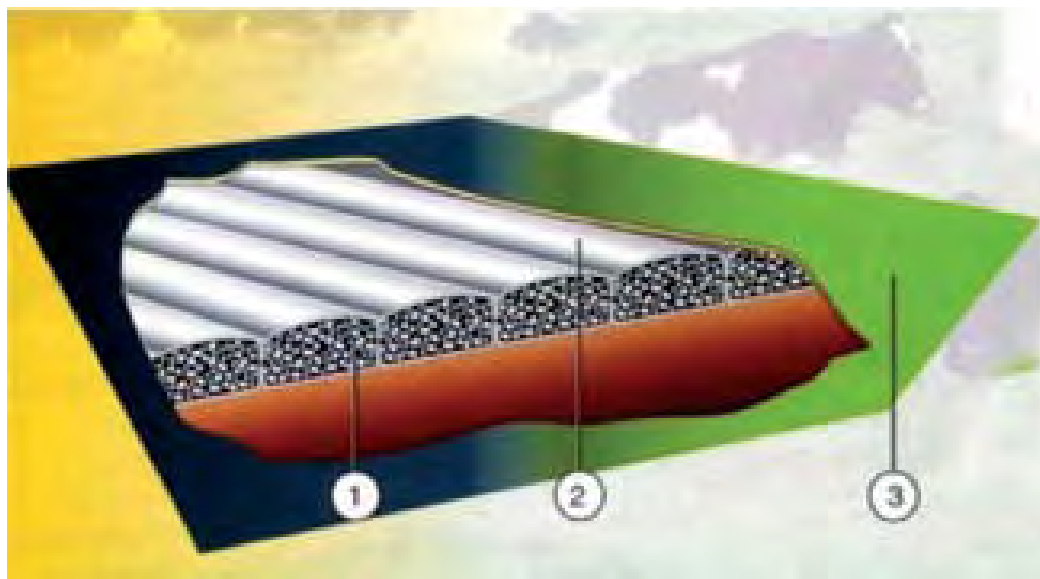
<b>Navn</b>	<b>Comfy Cushion Plus</b>
Forhandler	Dan Egtved A/S
Type	Kanalsyet madras
Tykkelse	110 mm
Tæthed	Der findes to typer topdug: 1) Diffus 2) Tæt
Materialer og produktbeskrivelse	Madrassen består af gummifyldte kanaler overdækket af en topdug. Her findes en diffus og en tæt dug. Type 1 "standard" består af vævet nylon og type 2 "tæt" af vævet imprægneret nylon.
Garanti	Der er 5 års materialegaranti på madrassen.
Størrelse	Madrassens længde: 1,65 m Madrassens bredde: Løbende baner
Vejledende pris (ekskl. moms)	Type 1: 690 kr. pr. løbende meter Type 2: 745 kr. pr. løbende meter



<b>Navn</b>	<b>Erri-Comfort</b>
Forhandler	Erri-Comfort, VJ Staldinventar, Fremtiden Staldinventar A/S og Seem Staldinventar A/S
Type	Kanalsyet madras
Tykkelse	140 mm
Tæthed	Fås både med i gennemtrængelig (diffus) og ugennemtrængelig (tæt) overdug
Materialer og produktbeskrivelse	Madrasen består af gummifyldte kanaler, der overdækkes af en topdug, bestående af vævet nylon (polypropylen). Hver madras består af 16 gummifyldte kanaler. Vægten på måtten er 130 kg.
Garanti	5 års garanti på overdug
Størrelse	Madrassens længde: 220 cm (max) Madrassens bredde: Løbende baner
Vejledende pris (ekskl. moms)	Fra 565 kr. pr. løbende meter



<b>Navn</b>	<b>Euro-madras</b>
Forhandler	De Boer Stalinrichting B.V.
Type	Kanalsyet madras
Tykkelse	60 mm
Tæthed	Tæt
Materialer og produktbeskrivelse	Madrasen består af gummifyldte kanaler, der overdækkes af en topdug, bestående af 3 mm gummi-overflade. Hver madras består af 12 gummifyldte kanaler. Vægten på måtten er 50 kg.
Garanti	10 år, der nedskrives med 10 % pr. år.
Størrelse	Madrassens længde: 1,68 m Madrassens bredde: 1,10 m
Vejledende pris (ekskl. moms)	620 kr. pr. meter





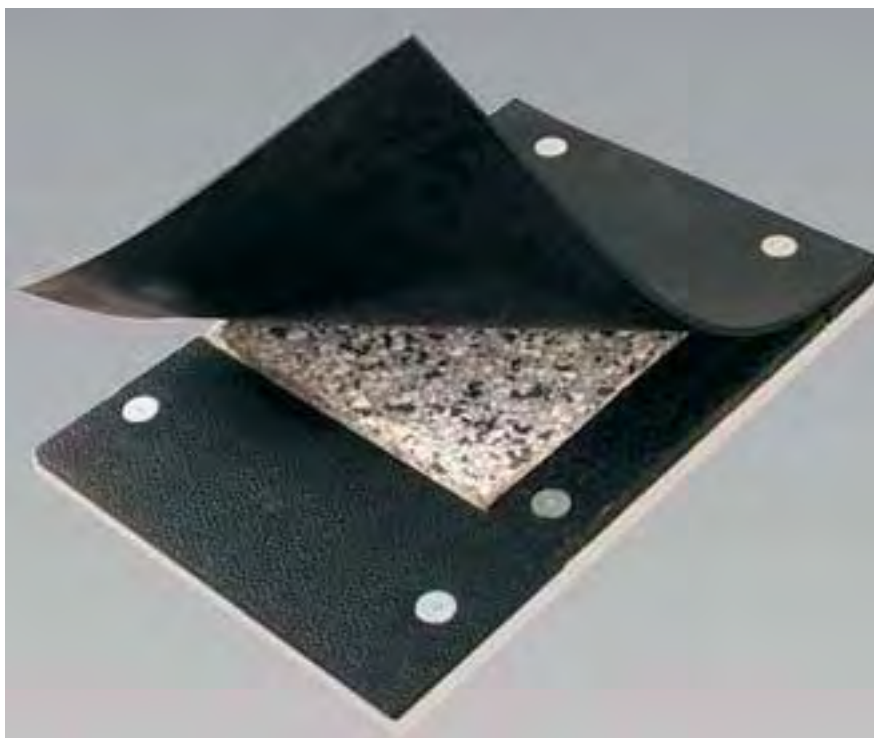
<b>Navn</b>	<b>Fremtidens madras med tæt gummidug*</b>
Forhandler	Fremtiden Staldinventar A/S
Type	To-lags madras
Tykkelse	39 eller 43 mm
Tæthed	Tæt
Materialer og produktbeskrivelse	Madrasen består af en kerne af latex og en topmåtte af gummi med lærredsforsærkning. Topmåtten kan fås i 4 eller 8 mm.
Garanti	7 års garanti, der nedskrives: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. og 2. år: 100%</li> <li>• 3. og 4. år: 80%</li> <li>• 5. og 6. år: 60%</li> <li>• 7. år: 40 %</li> </ul>

Størrelse	Monteret madras,	Latexkerne
Madrassens længde i båsen	200 cm	180 cm
Madrassens bredde i båsen	Løbende banner	120 cm
Vejledende pris (ekskl. moms)	Bredde, cm	Pris, kr. pr. løbende meter
	168 (ungdyr)	645
	180	670

\*) I rapporten benævnt Agriprom



<b>Navn</b>	<b>Gummimåtte 10 mm med 25 mm skum</b>		
Forhandler	Jyden Bur A/S		
Type	To-lags madras		
Tykkelse	35 mm		
Tæthed	Tæt		
Materialer og produktbeskrivelse	Madrassen består af en kerne af koldskum og en topmåtte af fuld gummi med nylonindlæg.		
Garanti	10 års garanti på måtte, der nedskrives med 10 % pr. år. 5 års garanti på skum.		
Størrelse		Monteret madras	skumkerne
	Madrassens længde i båsen	180 cm	155 cm
	Madrassens bredde i båsen	Løbende baner	110 cm
	Tykkelse	35 mm	25 mm
Vejledende pris (ekskl. moms)	Ej oplyst		



<b>Navn</b>	<b>Gummimåtte 4 mm overdug og 35 mm latex</b>		
Forhandler	Jyden Bur A/S		
Type	To-lags madras		
Tykkelse	39 mm		
Tæthed	Tæt		
Materialer og produktbeskrivelse	Madrassen består af en kerne af latex og en topmåtte af gummi med lærredsførstærkning.		
Garanti	7 års garanti, der nedskrives <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. år: 100 %</li> <li>• 2. år: 80 %</li> <li>• 3. og 4. år: 60%</li> <li>• 5. og 6. år: 40%</li> <li>• 7. år: 20 %</li> </ul>		
Størrelse		Monteret madras	Latexkerne
	Madrassens længde i båsen	180 cm	90 cm
	Madrassens bredde i båsen	Løbende baner	Løbende baner
	Tykkelse	39 mm	35 mm
Vejledende pris (ekskl. moms)	Ej oplyst		



<b>Navn</b>	<b>High Comfort</b>
Leverandør	Cow-shopping
Forhandler	VJ Staldinventar, Fremtiden Staldinventar A/S og Cow-Shopping
Type	Kanalsyet madras
Tykkelse	100 mm
Tæthed	Sælges både som diffus og tæt (dog diffus de 5 nederste cm)
Materialer og produktbeskrivelse	<p>Madrasen består af kanaler fyldt med silikone og gum-migranulat formet som ormestykker.</p> <p>Madrasen overdækkes af en topdug bestående af polypropylen.</p> <p>Madrasen formes med lille "pude" ved koens hoved.</p>
Garanti	Der er 5 års garanti med 100 % dækning.
Størrelse	<p>Topdug leveres i løbende meter dog max. 250 m</p> <p>Madrassens længde: 180 cm</p> <p>Madrassens bredde: 120 cm</p>
Vejledende pris (ekskl. moms)	550 kr. pr. løbende meter



<b>Navn</b>	<b>Kanalmadras med diffus overdug</b>
Forhandler	Jyden Bur A/S
Type	Kanalsyet madras
Tykkelse	6 cm
Tæthed	Diffus
Materialer og produktbeskrivelse	Madrasen består af gummifyldte kanaler (5 mm), der overdækkes af en vævet topdug. Vægten på måtten er 30 kg/m <sup>2</sup> .
Garanti	5 års garanti, der nedskrives <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1. år: 100 %</li> <li>• 2. år: 80 %</li> <li>• 3. år: 60 %</li> <li>• 4. år: 40 %</li> <li>• 5. år: 20 %</li> </ul>
Størrelse	Madrassens længde: Løbende meter Madrassens bredde: 1,80 cm
Vejledende pris (ekskl. moms)	Ej oplyst



<b>Navn</b>	<b>Kraiburg softbed</b>	
Forhandler	VJ Staldinventar	
Type	To-lags madras	
Tykkelse	33 mm	
Tæthed	Tæt	
Materialer og produktbeskrivelse	Madrassen består af en kerne af skumgummi og en topmåtte af gummi. Skumunderlaget leveres som rektangler, der ligger løst i en ramme af gummi. Topmåtten dækker såvel skumunderlag som gummiramme.	
Garanti	5 års garanti på materialer.	
Størrelse		
		Monteret madras
	Madrassens længde i båsen	180 cm
	Madrassens bredde i båsen	Løbende baner
	Tykkelse	35 mm
		Skumkerne
		155 cm
		120 cm
		25 mm
Vejledende pris (ekskl. moms)	510 kr. pr. løbende meter	



<b>Navn</b>	<b>Meadow</b>
Forhandler	De Boer Stalinrichting B.V.
Type	To-lags madras
Tykkelse	40-45 mm
Tæthed	Tæt
Materialer og produktbeskrivelse	<p>Madrassen består af sammenpresset gummigranulat overtrukket af en overdug. Der er to typer overdug:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) DBS+ (1,5 mm, standardmodel)</li> <li>2) Dunlo-dug (2 mm, gummioverflade, luksusmodel)</li> </ol>
Garanti	<p>Afhænger af overdugtype</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) DBS+: 5 års garanti, der nedskrives med 20 % pr. år</li> <li>2) Dunlo-dug: 10 år, der nedskrives med 10 % pr. år</li> </ol>
Størrelse	<p>Madrassen længde: 1,68 m  Madrassens bredde: 1 m  Dugens længde: 1,90 m  Dugens bredde: max 50 m (tilpasses den aktuelle stald)</p>
Vejledende pris (ekskl. moms)	<p>Afhænger af overdugtype</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) DBS+: 400,- kr. pr. meter</li> <li>2) Dunlo-dug: 542,- kr. pr. meter</li> </ol>



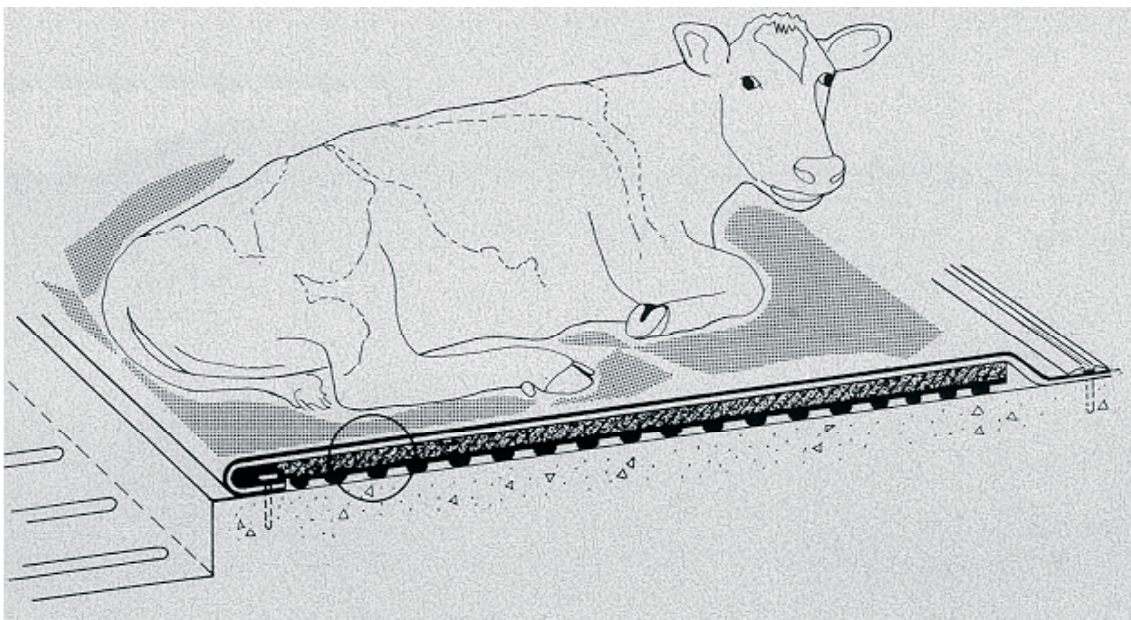


<b>Navn</b>	<b>Pasture Mat</b>	
Forhandler	DeLaval A/S	
Type	Kanalsyet madras	
Tykkelse	60 mm	
Tæthed	Utæt	
Materialer og produktbeskrivelse	Madrassen består af kanalposer af polyester med gummigranulat udlagt ved siden af hinanden. Kanalerne overdækkes af en diffus 4 mm tyk topdug af voksbehandlet uvævet polypropylene.	
Garanti	3 års garanti (100 %)	
Størrelse	Bredde	Længde
	Kanaler	115 cm
		137, 152, 160 og 168 cm
	Topdug	198 cm
		Max. 100 m
Vejledende pris (ekskl. moms)	Gennemsnitlig 600,- kr. pr. løbende meter	





<b>Navn</b>	<b>Polysoft</b>
Forhandler	Brouwers Equipment
Type	Tre-lags madras
Tykkelse	30 mm, 40 mm
Tæthed	Tæt
Materialer og produktbeskrivelse	<p>Madrasen består af en skummadras (180kg foam/m<sup>2</sup>). Madrasen er pakket ind i plastic og overtrukket med en overdug af PVC/polyester.</p> <p>Madrasen leveres med 2 forskellige typer overdug:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Glat overflade</li> <li>2) Ru overflade</li> </ol> <p>Kan fra 2006 leveres til ungdyr.</p>
Garanti	5 års fuld garanti
Størrelse	<p>Madrassens længde: 1,75 m</p> <p>Madrassens bredde: løbende baner</p>
Vejledende pris (ekskl. moms)	<p>745 kr. pr. meter i fuld bredde (ca. 175 cm)</p> <p>Pris pr. sengebås: 930 kr./bås</p>



<b>Navn</b>	<b>Spinder Meadow</b>
Forhandler	HZ Skibelund
Type	Tre-lags madras
Tykkelse	40 mm
Tæthed	Tæt
Materialer og produktbeskrivelse	Madrasen består af 37 mm tykke skumgummi plader (44 x 44 cm) som er pakket ind i plastfolie. Topdugen er en 3 mm tyk gummimåtte med nylonarmering. Topdugen fastgøres med profillister.
Garanti	10 års garanti på topmåtte, afskrivningsgaranti. Garanti for mindst 75 % højde efter 3 år.
Størrelse	Madrassens bredde: 1,85 m Topdugens bredde: 2,0 m Madrassens længde: Løbende baner
Vejledende pris (ekskl. moms)	750 kr. pr. løbende meter



**Bilag 4. Oversigt over måtter og madrasser i  
"FarmTest - Kvæg nr. 1 – 2000:  
Måtter og madrasser i sengebåse - del II"**

Navn	Leverandør	Type	Tykkelse	Tæthed	Materialer
Kraiburg KE	Dan Egtved A/S	Hård gummi-måtte	10 mm	Tæt	Gummi
PM-komfort	DeLaval A/S	Blød gummi-måtte	20 mm	Tæt	Syntetisk gummi
Farmat måtten	Landbrugets Nær-butik	Blød gummi-måtte	20 mm 30 mm	Tæt	Syntetisk- og natur-gummi
Brouwers madras	Midtjyden	To-lags madras	30 mm 42mm	Tæt	Topmåtte: filt m. gum-mimembran, kerne: filt
Kraiburg Soft Bed	Jyden Bur A/S	To-lags madras	33 mm	Tæt	Topmåtte: gummi, kerne: skumgummi
Erri-Comfort	Danish Ge-netics	Kanalsyet ma-dras	100 mm	Blå: tæt, sort: dif-fus	Topdug og kanalposer: vævet nylon, 5-7 mm gum-migranulat
Comfy Cushion	Dan Egtved A/S	Kanalsyet ma-dras	60 mm	Diffus el-ler tæt	Topdug og kanalposer: væ- vet nylon, gummigranulat
Pasture staldmadras	De Boer	Kanalsyet ma-dras	60 mm	Tæt	Topdug og kanalposer: ikke vævet nylon, 4-7 mm gummigranulat