

FarmTest - Kvæg nr. 7 - 2002

# Indkøring af stalde til kvæg



# Indkøring af stalde til kvæg

Udarbejdet af:  
Jan Brøgger Rasmussen og Inger Dalgaard  
Landskontoret for Bygninger og Maskiner



**Landbrugets Rådgivningscenter**

*Landskontoret for Bygninger og Maskiner*

Udkørsvej 15, Skejby · 8200 Århus N · Telefon 87 40 50 00 · Telefax 87 40 50 10

Titel: Indkøring af stalde til kvæg  
Forfatter: Inger Dalgaard, Landskontoret for Bygninger og Maskiner  
Review: Landskonsulent Jan Brøgger Rasmussen og agronom Heidi P. Markussen,  
Landskontoret for Bygninger og Maskiner  
Layout: Laila Østergaard Friis, Landskontoret for Bygninger og Maskiner  
Tryk: Landbrugets Rådgivningscenter  
Udgave: 1. udgave 2002  
Oplag: 500 stk.  
Udgiver: Landbrugets Rådgivningscenter  
Landskontoret for Bygninger og Maskiner  
Udkærsvvej 15, Skejby  
8200 Århus N  
Telefon 8740 5000 • fax 8740 5010  
ISSN: 1601-6785

# Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse .....	4
1. Forord .....	5
2. Indledning og baggrund.....	6
3. Sammendrag og konklusion .....	7
4. FarmTestens gennemførelse .....	10
5. Resultater.....	11
5.1 Deltagerne i FarmTesten, baseret på alle besvarelser .....	11
5.2 Opstaldning før den nye stald blev bygget .....	11
5.3 Besætningsudvidelse .....	12
5.4 Råhuset i de nye stalde.....	13
5.5 Indretning af de nye stalde .....	15
5.6 Forberedelser før ibrugtagning.....	22
5.7 Afleveringsforretning og 1 års eftersyn .....	23
5.8 Klargøring af stalden inden ibrugtagning .....	24
5.9 Indkøring af den nye stald .....	26
5.10 Efter indkøring af stalden .....	32
5.11 Fordele og ulemper ved den nye stald .....	34
5.12 Gode råd om indkøring .....	35
6. Diskussion og resultater .....	36
7. Konklusion .....	38
8. Litteraturliste .....	40
9. Bilag 1: Spørgeskema - stort .....	41
10. Bilag 2: Spørgeskema - lille .....	52

# 1. Forord

Der er i 1998-2000 bygget og renoveret omkring 1.370 kvægstalde i Danmark, det er lige så mange som i de foregående 8 år til sammen.

Stor byggeaktivitet foranlediger naturligvis en del udvikling på området og således gøres en del erfaringer. Som det fremgår af denne FarmTest-rapport, er der således landmænd, der byggede ny kvægstald for maks. 3 år siden, som allerede nu har erfaret, at der var ting de ville gøre anderledes, hvis de skulle bygge og indkøre en ny kvægstald i dag.

Kvægstalde som er bygget indenfor de sidste år, er meget større end de stalde, de afløser. Antallet af koplader er således øget væsentligt. En ny stald betyder for de fleste landmænd en helt ny hverdag. Alle daglige opgaver skal udføres på en helt anden måde end i den gamle stald. En ny stald kræver derfor både tilvænning og omstilling for både personale og dyr. Det er derfor mere krævende at flytte ind i en nybygget stald, end de fleste umiddelbart forestiller sig.

Formålet med denne FarmTest er at indsamle og viderebringe de erfaringer, landmændene har gjort i forbindelse med byggeri og indkøring af en ny kvægstald. Det er de færreste, som får mulighed for at bygge en ny kvægstald mere end én gang i deres tid som aktive mælkeproducenter. Det er derfor vigtigt at drage nytte af andres erfaringer og undgå fejl.

FarmTesten er baseret på en spørgeskemaundersøgelse med svar fra 257 landmænd, som vi skylder en stor tak. Uden jer kunne FarmTesten ikke være gennemført. Der skal også lyde en stor tak til de lokale bygningskonsulenter og totalentreprenører, som har været behjælpelige med at finde adresser på landmænd til udsendelse af spørgeskemaerne. Endvidere en tak til de lokale kvægbrugskonsulenter, som har assisteret ved udfyldelsen af en del af spørgeskemaerne.

Skejby, februar 2002

Tormod Overby

Chefkonsulent, Landskontoret for Bygninger og Maskiner

## 2. Indledning og baggrund

### Spørgeskemaundersøgelse

Formålet med denne FarmTest var at indsamle og videregive erfaringer om indkøring af stalde til kvæg. Erfaringerne blev indsamlet gennem en spørgeskemaundersøgelse. Resultaterne af undersøgelsen fremgår af denne FarmTest-rapport.

Undersøgelsen er baseret på besvarelser fra i alt 257 landmænd. 83 af disse landmænd besvarede et stort spørgeskema med ca. tre gange så mange spørgsmål som de mindre spørgeskemaer. Spørgeskemaerne er udfyldt af landmændene selv evt. i samarbejde med deres kvægbrugskonsulent. Der spørges dels helt konkret til staldens indretning, størrelse etc. men i høj grad også til erfaringerne med indkøringen af stalden og alle de nye funktioner såsom malkesystem, fodersystem, køernes hvileområde samt håndtering af dyr, strøelse og gødning.

### Anvisning på indkøring af stalde

I 2000 udgav Landskontoret for Bygninger og Maskiner en anvisning med titlen: "Anvisning: Indkøring af stalde til kvæg". Den anvisning er baseret på konsulenter og dyrlægers anbefalinger om indkøring og er således tænkt som en opslagsbog i indkøring af kvægstalde. I nærværende rapport videregives landmændenes egne erfaringer med indkøring og indretning af en ny kvægstald.

Som det tydeligt fremgår af "Anvisning: Indkøring af stalde til kvæg", er det utroligt vigtigt at planlægge og gennemføre indkøring af en ny stald omhyggeligt og grundigt. Konsekvenserne ved dårlig indkøring er mange og tabsgivende, bl.a.:

- Dyr og mennesker stresses, hvis de hovedkulds og næsten uden tilvænning skal tage en ny stald i brug.
- Arbejdsforholdene for landmand og ansatte forringes, da det tager meget tid at indkøre en ny stald. Hvis der ikke tages hensyn til dette, kan det resultere i mange ekstra arbejdstimer, hvilket ikke giver en god indkøring.
- Produktionen falder. Stressede dyr bruger energi på at finde sig til rette og vænne sig til nye omgivelser. Denne energi går fra produktionen i form af fald i mælkeydelse og lavere tilvækst.

På lang sigt kan konsekvenserne ved dårlig indkøring være:

- Produktionen bliver ringere end forventet, med deraf følgende dårligere økonomisk resultat til følge.
- Dyrenes sundhedsstatus er dårligere end ved en veltilrettelagt og velgennemført indkøring. Stress svækker immunforsvaret og derved øges risikoen for sygdom i besætningen.
- Arbejdsforhold for landmand og ansatte ikke er optimale, da mange daglige arbejdsopgaver ikke er gennemtænkt og planlagt så hensigtsmæssigt, som de kunne være i et nyt staldanlæg.

Et køligt overblik samt en gennemtænkt og velforberedt indkøringsplan, og en god indkøring, er derfor en rigtig god investering. En god indkøring hjælper til at øge udbyttet af de millioner, som er investeret i et nyt staldanlæg.

# 3. Sammendrag og konklusion

## Besætningsudvidelse

Staldkapaciteten på bedrifterne i FarmTesten er i gennemsnit øget fra 69 til 123 koplader. Der indsættes dog i gennemsnit kun 107 køer, der er således bygget til en gennemsnitlig besætningsudvidelse på 16 køer. For at udvide besætningen i forbindelse med byggeriet har ¾ af landmændene valgt at indkøbe dyr til besætningen.

De nye stalde er løsdriftstalder med sengebåse eller dybstrøelse. De erstatter bindestalde og fuldspaltebokse.

Planlægning af de nye staldanlæg tog ca. 1½ år, målt fra planlægningens start til ibrugtagning af stalden. Selve planlægningen har således taget omkring 1 år.

## Råhuset i de nye stalde

Staldene i FarmTesten er typisk uisolerede stalde, dog med isolerede malkestalde og servicerum. Taghældningen er på 20° og spærbenene 2,6-3,0 meter høje. Facaderne er delvist åbne, den åbne del, der ofte er 1,0-1,5 meter høj, er som regel beklædt med et vindbrydende materiale. Luftudtaget er en åben, ikke regulerbar kip, der er overdækket af lysplader.

## Indretning af de nye stalde

I 85% af staldene er der indrettet sengebåse til malkekøerne, i de sidste 15% er der indrettet dybstrøelse. De fleste stalde har en eller flere kælvningsbokse, men halvdelen har undervurderet behovet og bygget for få kælvningsbokse. ¾ har en sildebensmalkestald oftest af typen 30° og 2x8 pladser.

Størstedelen af dyrene tildeles foder med en fuldfoderblander, ⅓ af malkekøerne får kraftfoder/råvarer i malkestalden. ⅓ af kælvkvierne og ⅓ af goldkøerne tildeles kraftfoder/råvarer i en krybbe. ¾ af malkekøerne og kælvkvierne kommer på græs i udbindingsperioden, godt halvdelen af goldkøerne kommer på græs.

I ⅔ af sengebåsestaldene strøes sengebåsene maskinelt. I sengebåsestalde med spaltegulve er ringkanalsystem det mest udbredte gødningssystem, på fast gulv er det et skrabe anlæg. I dybstrøelsestalder med spaltegulv på ædeplads og gangarealer er bagskylanlæg mest almindelig. Dybstrøelsen muges ud med gummiged, rendegraver eller lignende.

## Forberedelser før ibrugtagning

⅓ af bedrifterne havde ekstra mandskab ansat i byggeperioden, i gennemsnit én fuldtidsansat.

I halvdelen af besætningerne blev køerne klovbeskåret, inden de blev sat ind i den nye stald.

I ⅓ af besætningerne blev der skiftet fodringsprincip, f.eks. til fuldfoder, i forbindelse med staldskiftet. 8% af besætningerne fodrede efter en særlig indkøringsfoderplan i indkøringsperioden.

I ⅓ af besætningerne blev køerne sorteret, inden besætningen blev flyttet til den nye stald. Den primære årsag var ben- og klovproblemer samt dårlig yversundhed. Udsætning efter indkøring skyldes primært benproblemer eller problemer med at tilpasse sig til det nye staldsystem. ⅔ af besætningerne satte køer ud i forbindelse med flytning til en ny stald, i gennemsnit 8 køer pr. besætning, hvilket svarer til 6% af de indsatte køer.

Halvdelen af besætningerne tog nye styringsredskaber, f.eks. pc-programmer, alarmlister eller andre udskrifter end tidligere, i brug i forbindelse med staldskiftet.

Der blev holdt afleveringsforretning i knap halvdelen af staldene. I  $\frac{2}{3}$  af staldene blev der fundet fejl og mangler,  $\frac{2}{3}$  af disse blev udbedret til aftalt tid.

### **Klargøring af stalden inden ibrugtagning**

I  $\frac{1}{5}$  af besætningerne fungerede inventaret ikke efter hensigten. Der var især problemer med forværk, nakkebom og beskidte køer.

Gangarealerne blev overfladebehandlet i  $\frac{1}{5}$  af staldene. Behandlingen var sædvanligvis påsmøring af bygningsasfalt eller tjære, som blev drysset med savsmuld eller lignende.

Næsten alle landmænd fik instruktion i malkesystemet, som regel af malkemaskinefirmaets montør.  $\frac{3}{4}$  af landmændene fik op til 4 timers instruktion, som regel deltog ejeren og yderligere én person.

Halvdelen af landmændene fik instruktion i anden ny teknik, som oftest kraftfoderautomater, gødningsskrabeanlæg eller fuldfodervogne.

I over  $\frac{3}{4}$  af besætningerne blev kraftfoderautomater i opholdsarealet, malkestald/AMS, drivbom til opsamlingsplads og gødningsskrabere afprøvet og kontrolleret inden ibrugtagning. Øvrig teknik blev afprøvet og kontrolleret i mindre omfang.

Kun i halvdelen af besætningerne var håndværkerne ude af stalden, inden den blev taget i brug.

### **Indkøring af den nye stald**

I halvdelen af besætningerne blev kørerne gradvist introduceret til stalden, hovedparten fra afgræsning.

$\frac{3}{4}$  af landmændene benyttede ekstra mandskab i forbindelse med indkøringen, som oftest 1-2 medhjælpere.  $\frac{3}{4}$  fik ekstra hjælp i  $\frac{1}{2}$ -4 dage. Stort set alle landmænd mente, at de havde mandskab nok i indkøringsperioden

Indkøring af den nye stald gik i næsten alle besætninger *lettere end forventet* eller *som forventet*. Kun indkøring af gødningshåndteringssystemerne gav anledning til en del utilfredshed i flere besætninger (17%).

### **Efter indkøring af stalden**

I halvdelen af besætningerne opstod der sygdom i forbindelse med staldskiftet.: Klovsygdomme, yverbetændelse og celletalsproblemer var oftest forekommende.

$\frac{1}{3}$  af landmændene ville bygge en større stald i dag, primært for at huse ungdyr i samme stald, men også for at opnå plads til flere køer. Udvidelse til flere køer skulle i gennemsnit være 52 pladser mere, eller 46% flere pladser end de har bygget til.



## **Fordele og ulemper**

### Fordele

- Lettere at fodre.
- Stor fysisk arbejdslettelse, især malkearbejdet.
- Stalden er indrettet og tilpasset køernes behov og adfærd.
- Lettere at observere brunst.
- Meget lys og meget luft er behageligt for dyr og mennesker i stalden.
- Lettere kælvninger.

### Ulemper

- Malkestalden er for lille.
- Malkestalden er kold at arbejde i om vinteren.
- Mangler opsamlingsplads eller har bygget den for lille.
- Gangarealer (også med spalter) kræver renholdelse, ellers bliver køer og lejer meget beskidte.
- For lidt luft / lille luftcirkulation i stalden.
- Mangler eller har for lille separationsboks.
- Mangler behandlingsboks til syge dyr.
- Ingen eller for lidt plads til goldkøer, mangler mulighed for holdopdeling af goldkøer.
- Mangler nærlager og disponibel plads i stalden til opbevaring af halm, strømaskine m.v.

## **Gode råd om indkøring**

### I overskrifter:

- Tag dig god tid til planlægningen.
- Se forskellige stalde og systemer i planlægningsfasen.
- Brug en fast rådgiver.
- Sørg for professionel og stram byggestyring.
- Alle køer skal klovbeskæres i god tid før indflytning.
- Stalden skal være helt færdig før indflytning.
- Sørg for rigeligt medhjælp til indkøringen, mandskab som er vant til køer.
- En ny stald skal indkøres i afgræsningsperioden.
- Gradvis indflytning.
- Vær rolig og tålmodig i omgang med dyrene.

## **Bemærkninger og kommentarer**

Skift af fodringsprincip bør ikke ske tættere end 2 måneder på staldskifte. Såvel skift af fodringsprincip som staldskifte er belastende for køerne, og bør derfor ikke ske samtidig.

## 4. FarmTestens gennemførelse

FarmTesten er udført som en spørgeskemaundersøgelse. Der blev udsendt 500 spørgeskemaer og der er returneret 257 spørgeskemaer ialt, hvilket giver en svarprocent på 51%.

Spørgeskemaerne blev udsendt og returneret i juli- og august måned 2001.

Eneste betingelse for at deltage i FarmTesten var, at der var bygget en ny stald til malkekøer og evt. opdræt i perioden 1998,1999 eller 2000.

Der blev udsendt to typer spørgeskemaer, et meget omfattende, betegnet "stort", og en "lille"-udgave (light). De store spørgeskemaer blev udleveret og udfyldt af en gruppe af regionale kvægbrugskonsulenter. Light-udgaven af spørgeskemaet blev sendt direkte ud til landmændene. Adresser på landmænd der har bygget stald for nylig, blev fundet i samarbejde med kvæg- og bygningskonsulenter samt totalentreprenører.

Som nævnt har i alt 257 landmænd udfyldt og returneret et spørgeskema. De 174 har udfyldt den lille udgave mens 83 landmænd har udfyldt det store spørgeskema.

### **Forskellen på de to spørgeskemaer**

Det store spørgeskema indeholder alle de spørgsmål, som er i den lille udgave, samt en række supplerende spørgsmål, især vedrørende staldens råhus og indretning (se spørgeskemaerne i bilag 1 og 2).

Det store spørgeskema er udarbejdet meget detaljeret med det formål at få et mere uddybende kendskab til stald, landmand og besætning. Det ville dog være for omfattende at udsende et så detaljeret spørgeskema direkte til alle landmænd.

### **Resultaternes datagrundlag**

Som følge af ovennævnte er en del af resultaterne i denne FarmTest baseret på besvarelser fra 83 besætninger, og en del er baseret på besvarelser fra alle 257 besætninger. Resultaterne er delt op, således det er muligt at skelne imellem, hvor mange besvarelser, der ligger til grund for det enkelte resultat.

## 5. Resultater

I hele opgørelsen af resultater er basis følgende:

257 besvarelser: alle besvarelser.

83 besvarelser: kun de, der har besvaret det store spørgeskema.

### 5.1 Deltagerne i FarmTesten, baseret på alle besvarelser

Af besvarelserne på spørgeskemaerne tegner der sig følgende billede af de deltagende stalde/besætninger i FarmTesten:

Hovedparten af staldene er taget i brug i 1999 eller 2000 (i alt 78%), fordelingen fremgår af tabel 1.

Tabel 1: Alle stalde i FarmTesten er taget i brug i:

År	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Antal stalde	1	1	6	35	103	98	13
% stalde	<1%	<1%	2%	14%	40%	38%	5%

I alle FarmTestens besætninger var der i gennemsnit plads til 69 køer i de gamle stalde og 123 køer i de nye stalde. 94% af staldene blev bygget til stor race og 6 % blev bygget til Jersey.

Planlægningen af staldene og evt. udvidelse af besætningen blev i gennemsnit påbegyndt 1,6 år før ibrugtagning med en variation mellem 0,5 - 7 år. Fordelingen fremgår af tabel 2.

Tabel 2: Planlægning af staldbyggeri og evt. besætningsudvidelse:

Planlægning antal år før ibrugtagning	½	1	1½	2	2½	3	over 3
Antal stalde	17	100	47	63	3	20	6

### 5.2 Opstaldning før den nye stald blev bygget

Som det fremgår af nedenstående tabel 3 er hovedparten af de nye stalde bygget til malkekøer, som hidtil har stået i bindestald (95%). Gruppen af goldkøer har ligeledes stået i bindestald (64%), men en del har været opstaldet på dybstrøelse/strøet areal (21%). Kælvekvier, som er flyttet til en ny stald, har hovedsageligt været opstaldet i fuldspaltebokse (47%) eller i bindestald (19%).

Tabel 3: Opstaldning før flytning til ny stald, kun besvarelser fra stort skema.

	Staldsystem	Fuldspalte- bokse	Strøelse/dyb- strøelse i hele arealet	Dybstrøelse/- strøet hvileareal, kort ustrøet ædeplads	Dybstrøelse/- strøet hvileareal, lang ustrøet ædeplads	Binde- stald	Andet	Blank
Dyregruppe	Kælvekvier (ca. 18 mdr. – kælvning)	47%	9%	2%	4%	19%	6%	13%
	Goldkøer	0%	21%	1%	2%	64%	5%	7%
	Malkende køer	0%	0%	0%	0%	95%	2,5%	2,5%

## 5.3 Besætningsudvidelse

Alle besætninger, der besvarede stort skema, har udvidet besætningsstørrelsen i forbindelse med staldbyggeriet. 75% har indkøbt dyr i forbindelse med staldbyggeri og besætningsudvidelse.

Som det fremgår af tabel 4, har over halvdelen indkøbt køer. De har i gennemsnit indkøbt 21 køer. 66% af besætningerne har indkøbt kælvekvier, i gennemsnit 19 stk. Mens kun 21% af besætningerne har indkøbt løbekvier, i gennemsnit 22 stk. I alle tre dyregrupper er der meget stor variation i antallet af indkøbte dyr, variationen fremgår af tabellen.

Tabel 4: Besætninger som har indkøbt dyr i forbindelse med udvidelse af besætningen, besvarelser fra stort skema.

Dyregruppe	Indkøbt dyr i den pågældende dyregruppe, %	Gennemsnitlig antal dyr indkøbt	Antal dyr indkøbt, variation
Køer	58%	21	1-80
Kælvekvier	66%	19	1-50
Løbekvier	21%	22	6-60



Figur 1: Løbekvier i fællesbokse med dybstrøelse.

### Antal koplader før og efter

De nye stalde er bygget til flere køer end de gamle. I de gamle stalde var der plads til 69 køer i gennemsnit, mens der i de nye stalde i gennemsnit er plads til 121 køer (tabel 5). Tabel 5 er baseret på alle 257 besvarelser.

Tabel 5: Antal koplader i de gamle og nye stalde, alle besvarelser

	Gennemsnit	Variation
Koplader i gammel stald, antal	69	32-166
Koplader i ny stald, antal	121	60-375
Gns. stigning i antal koplader i de enkelte besætninger, %	89%	

De følgende tal er baseret på besvarelser fra de 83 besætninger, der besvarede det store skema. Der var i gennemsnit plads til 69 (32-166) køer i de gamle stalde og 123 i de nye (60-240), det fremgår af tabel 6.

Af besvarelserne fremgik det, at der i gennemsnit var indsat 103 køer, og det var planen, at der i gennemsnit skulle indsættes 107 køer. Da de nye stalde i gennemsnit har 123 koplads, betyder det, at der er bygget til i gennemsnit 16 køer mere end det var planen at indsætte i første omgang (tabel 6).

63% af besætningerne har bygget en stald, der kan rumme flere køer, end det var planlagt at indkøbe kvote til i forbindelse med byggeriet.

Tabel 6: Koplads i gamle/nye stalde, antal køer i stalden, planlagt antal køer. Baseret på besvarelser fra stort skema.

	Gennemsnit	Variation
Koplads i gammel stald, antal	70	32-166
Koplads i ny stald, antal	123	60-240
Køer i stalden nu, antal (sommer 2001)	103	54-190
Planlagt antal køer i stalden nu (sommer 2001)	107	55-210



Figur 2: Sengebåsestald til malkekøer.

## 5.4 Råhuset i de nye stalde

Dette afsnit indeholder en kort overordnet beskrivelse af råhusene inklusiv materialevalg. Afsnittet er beskrevet på grundlag af besvarelserne af det store skema.

### Taghældning

$\frac{2}{3}$  af staldene havde en taghældning på 20°, den sidste tredjedel havde en taghældning på 25° (tabel 7).

Tabel 7: Taghældning, baseret på besvarelser fra stort skema.

Taghældning	< 20°	20°	25°	blank
Besætninger	4%	64%	30%	2%

## Højde af spærben

Spærbenenes højde var typisk mellem 2,6 og 3,0 m. 94% var mellem 2,3 og 4,0 m. (tabel 8).

Tabel 8: Højde af spærben, baseret på besvarelser fra stort skema.

Højde af spærben, m	2,3 – 2,5	2,6 - 3,0	3,1 - 3,5	3,6 - 4,0	Andet
Besætninger	22%	41%	13%	18%	6%

## Isolering

2/3 af staldene var uisolerede. 24% var helt uden isolering, mens 43% havde isoleret malkestald og servicerum m.v. Kun 6% havde bygget en helt isoleret stald. 11% havde isoleret stalden delvist (tabel 9).

Tabel 9: Isolering af tag og ydervægge, baseret på besvarelser fra stort skema.

Isolering	Isoleret tag, isoleret ydervæg	Isoleret tag, uisoleret ydervæg	Uisoleret tag, isoleret ydervæg	Uisoleret tag, isoleret væg i malkestald, servicerum m.v.	Uisoleret tag, uisoleret ydervæg	Andet Andet
Besætninger	6%	2%	9%	52%	24%	2%

## Materialer

97% af tagene på de nye kvægstalde var beklædt med eternitbølgeplader de øvrige med stålplader (tabel 10). Hovedparten af alle stalde var bygget med delvist åbne sider. Den faste del af siderne bestod i 39% af tilfældene af mursten, 31% havde valgt betonelementer og 15% stålplader (tabel 11).

Tabel 10: Tagmateriale, baseret på besvarelser fra stort skema.

Tagplader	Eternitbølgeplader	Eternitbølgeplader (Hollandske)	Stålplader
Besætninger	93%	3,5%	3,5%

Tabel 11: Ydervægsmateriale "den faste del", baseret på besvarelser fra stort skema.

Ydervægsmateriale, "den faste del"	Mursten	Beton	Stålplader	Træ	Åben	Andet	I alt
Besætninger	39%	31%	15%	7%	2%	6%	100%

## Åbningshøjde og vindbrydende beklædning

Højden af åbningerne i facaderne var i gennemsnit 1,5 meter, varierende fra 0 til 4,2 meter. 37% havde 1,0-1,5 meter åbent, og 23% havde 0,5-1,0 meter åbent (tabel 12).

For at hindre træk på dyrene beklædes den åbne del af facaderne ofte med en vindbrydende beklædning. Bræddetempel (33%) og vindbrydende net (25%) var det mest udbredte (tabel 13). Også perforerede stålplader (hulplader og gælleplader) var almindelige (17%). Gardiner er en relativ ny mulighed, hvilket sandsynligvis er grunden til, at den ikke er så udbredt i stalde bygget i 1998-2000.

Tabel 12: Højde af åbningerne i facaderne, baseret på besvarelser fra stort skema.

Åbningshøjde, m	0 - 0,5	0,5 - 1,0	1,0 - 1,5	1,5 - 2,0	2,0 - 2,5	> 2,5
Besætninger	10%	23%	37%	10%	10%	10%

Tabel 13: Vindbrydende materiale i de åbne sider, baseret på besvarelser fra stort skema.

Vindbrydende materiale	Brædde trempel	Gardin	Perforerede stålplader (hulplader/gælleplader)	Vindbrydende net	Andet (minktråd, eternitstrimler mm.)	Helt åben	Ikke svaret
Besætninger	33%	8%	17% (15%+2%)	25%	10%	4%	3%



Figur 3: Naturligt ventileret stald med gardiner.

### Luftafkast

96% af staldene havde åben kip. 70% af disse havde en ikke regulerbar overdækning, og 19% var uoverdækkede (tabel 14). 91% af de besætninger, som havde overdækket kip, var overdækket med lysplader.

Tabel 14: Type overdækning på kippen, baseret på besvarelser fra stort skema.

Type overdækning	Ikke regulerbar	Regulerbar	Uoverdækket	Andet
Besætninger	70%	6%	19%	4%

## 5.5 Indretning af de nye stalde

### Opstaldning i den nye stald, alle besvarelser

Langt de fleste dyr blev flyttet til sengebåsestalde, 60-85%. Alternativt til dybstrøelsesstalde/-bokse med lang ædeplads, 13-17%. Få har bygget stalde med dybstrøelse og kort ustrøet hvileareal, 1-7%, eller dybstrøelse i hele arealet 0-3% (tabel 15).

Bemærk, at en del af FarmTestens besætninger ikke byggede til goldkøer (10%) og kælvkvier (18%) i denne omgang.

Tabel 15: Opstaldning i den nye stald, baseret på alle besvarelser.

	Staldsystem	Sengebåse	Strøelse/ dybstrøelse i hele arealet	Dybstrøelse/ strøet hvileareal, kort ustrøet ædeplads	Dybstrøelse/ strøet hvileareal, lang ustrøet ædeplads	To systemer: Dybstrøelse og sengebåse	Har ikke bygget til denne dyregruppe	Binde- stald
Dyregruppe	Kælvekvier (ca. 18 mdr. – kælvning)	60%	1%	6%	14%	1%	18%	0%
	Goldkøer	61%	3%	7%	17%	1%	10%	1%
	Malkende køer	85%	0%	1%	13%	1%	0%	0%

### Kælvningsbokse, baseret på besvarelser fra stort skema

93% af bedrifterne byggede kælvningsbokse i forbindelse med staldbyggeriet. Der var bygget kælvningsboks(e) til mellem 1 og 20 køer pr. boks.



Figur 4: Fælleskælvningsboks med overbelægning.

### Sengebåserækker, baseret på besvarelser fra stort skema

95% af besætningerne med nye sengebåsestalde havde 3-6 rækker sengebåse (tabel 16).

Tabel 16: Antal sengebåserækker, baseret på besvarelser fra stort skema.

Rækker sengebåse	2 rækker	3 rækker	4 rækker	5 rækker	6 rækker	Blank
Besætninger	1%	20%	32%	13%	30%	4%

### Malkesystem, baseret på alle besvarelser

Sildebensmalkestalde var det mest foretrukne malkesystem (73%). Alternativt var valgt parallel malkestald (9%), automatisk malkesystem, AMS, (7%) eller malkekarrusel (5%), se tabel 17.

Tabel 17: Forekomsten af malkesystemer, baseret på alle besvarelser.

Malkesystem	AMS	Karrusel	Parallel	Sildeben	Tandem	Trigon	Ej nybygget
Antal besætninger	18	12	23	187	8	1	8
Besætninger	7%	5%	9%	73%	3%	<1%	3%





Figur 5: Malkekarrusel med udvendig malkning.

I tabellerne 18-21 gives en række detailoplysninger om de enkelte malkesystemer.

#### *AMS (18 stalde)*

Automatiske malkesystemer med 1 eller 2 malkebokse var de mest udbredte (72%), tabel 18.

Tabel 18: Antal malkebokse pr. AMS (18 stalde), baseret på alle besvarelser.

Antal malkebokse	1 malkeboks	2 malkebokse	3 malkebokse	4 malkebokse
Besætninger	39%	33%	17%	11%

#### *Parallelmalkestalde (23 stalde)*

Parallel malkestalde havde typisk 2x10 pladser (52%) eller 2x8 pladser (26%), se tabel 19. 10% af parallel malkestaldene havde fast exit.

Tabel 19: Antal malkepladser i parallelmalkestald (23 stalde), baseret på alle besvarelser.

Antal malkepladser	2x6 pladser	2x8 pladser	2x10 pladser	2x12 pladser	Andet
Besætninger	4%	26%	52%	9%	9%



Figur 6: Parallelmalkestald med fast exit.

### Sildebensmalkestalde (187 stalde)

30° var den oftest forekommende vinkel i sildebensmalkestalde, se tabel 20. 10% af sildebensmalkestaldene var indrettet med fast exit. 2 x 8 malkepladser var det mest almindelige, men 2 x 7 eller 2 x 10 forekom også jævnligt (14-18%), se tabel 21.

Tabel 20: Typer af sildebensmalkestald (187 stalde), baseret på alle besvarelser.

Køernes position, i forhold til malker	30°	50°	60°	Andet
Besætninger	67%	10%	18%	5%

Tabel 21: Antal malkepladser i sildebensmalkestalde (187 stalde), baseret på alle besvarelser.

Antal malkepladser	2x7 pladser	2x8 pladser	2x10 pladser	Andet <sup>1)</sup>
Besætninger	14%	57%	18%	11%

<sup>1)</sup> varierer fra 2x4 pladser til 2x16 pladser.

### Malkestaldens/-systemets placering, baseret på besvarelser fra stort skema

I tabel 22 ses en opgørelse over placeringen af malkestalden. Resultaterne viser, at over halvdelen af malkestaldene/malkesystemerne var placeret ved gavlen i stalden.

Tabel 22: Placering af malkestald/-system, baseret på besvarelser af stort skema.

Placering	Ved gavlen i stalden	I en eksisterende bygning, bygget sammen med stalden	I en ny bygning, bygget sammen med stalden	Andet
Besætninger	64%	12%	12%	10%

### Fodringsteknik, baseret på alle besvarelser

Tabel 23 og 24 viser med hvilken teknik de forskellige dyregrupper fodres i den nye stald, og tabel 25 viser om de kommer på græs. Oplysningerne om kælvkvier er baseret på 211 besætninger, om goldkøer på 231 besætninger og om malkekøer på 257 besætninger. Forskellen skyldes at kun de besætninger, som havde oplyst, at de havde bygget ny stald til den pågældende dyregruppe, er med i denne opgørelse om fodringsteknik.

Malkende køer fodres primært med en fuldfoderblander (78%). 32% tildeles desuden kraftfoder/råvarer individuelt i malkestalden/AMS, mens 15% tildeles kraftfoder/råvarer i en krybbe (tabel 23 og 24). Halvdelen af malkekøerne var på græs i halvdelen af døgnet i afgræsningsperioden, mens 25% var på græs hele døgnet i afgræsningssæsonen, se tabel 25.

Goldkøerne fodres ligeledes med fuldfodervogn (72%), desuden tildeles 36% kraftfoder/råvarer i en krybbe. Knap halvdelen af goldkøerne var på græs hele døgnet i afgræsningssæsonen (tabel 25).

Kælvkvier fodres også hovedsagligt med en fuldfodervogn (71%). 15% tildeles desuden kraftfoder i en krybbe. 69% af kælvkvierne var på græs hele døgnet i afgræsningssæsonen (tabel 25).

Tabel 23: Fodringsteknik til kraftfoder/råvarer, baseret på alle besvarelser.

Dyregruppe	Fodringssystem	Krybbe	Kraftfoderautomat		I malkestald/AMS		Ikke besvaret
			Transponder	Efter ædelyst	Individuel mængde	Samme mængde	
Kælvekvier (ca. 18 mdr. – kælvning) <sup>1)</sup>		39%	3%	<1%	<1%	-	56%
	Goldkøer <sup>2)</sup>	36%	3%	<1%	<1%	-	60%
	Malkende køer <sup>3)</sup>	15%	10%	1%	32%	7%	35%

<sup>1)</sup> 211 besætninger, <sup>2)</sup>231 besætninger, <sup>3)</sup>257 besætninger



Figur 7: Kraftfoderautomat i opholdsarealet.

Tabel 24: Fodringsteknik til grovfoder/fuldfoder, baseret på alle besvarelser.

Dyregruppe	Fodringssystem	Fuldfoderblander	Aflæsservogn	Andet	Ikke besvaret
Kælvekvier (ca. 18 mdr. – kælvning)		71%	11%	10%	8%
	Goldkøer	72%	8%	12%	8%
	Malkende køer	78%	12%	8%	2%



Figur 8: Udfodring med fuldfodervogn.

Tabel 25: Afgræsning, baseret på alle besvarelser.

Dyregruppe	Fodringsystem	Døgn	½ døgn	Blank
	Kælvekvier (ca. 18 mdr. – kælvning)	69%	11%	20%
	Goldkøer	46%	13%	41%
	Malkende køer	26%	49%	25%



Figur 9: Afgræsning.

### Strøning, baseret på besvarelser fra stort skema

Sengebåsene blev strøet manuelt i  $\frac{2}{3}$  af sengebåsesstaldene til malkekøer, kun 20% strøede med maskine i sengebåsesstalde (tabel 26). I dybstrøelsesstalde til malkekøer blev 82% af stalden strøet med maskine, se tabel 27.

Tabel 26: Strøning i sengebåsestalde (71 sengebåsestalde til malkekøer), baseret på besvarelser fra stort skema.

Strøning i sengebåsestalde	Manuelt <sup>2)</sup>	Maskine <sup>1)</sup>	Ikke besvaret
Stalde	63%	20%	17%

<sup>1)</sup> F.eks. en minilæsser eller en strømaskine med kost og/eller skraber.

<sup>2)</sup> Vogn/trillebør med strøelse og manuel fordeling.



Figur 10: Strø- og fejmaskine kan feje sengebåse, feje og skrabe gangarealer med spalter, samt strø i sengebåsene.

Tabel 27: Strøning i dybstrøelsesstalde (12 dybstrøelsesstalde til malkekøer), baseret på besvarelser fra stort skema.

Strøning i dybstrøelsesstalde	Manuelt	Maskine <sup>1)</sup>	Ikke besvaret
Stalde	8% (en besætning på 80 køer)	84%	8%

<sup>1)</sup> F.eks. en strømaskine eller en aflæsservogn med spredébom

### Udmugning, baseret på besvarelser fra stort skema

I sengebåsestalde (71 stalde) var det mest almindelige gødningssystem ringkanalanlæg (62%), mens 17% har fast gulv med skrabe anlæg (17%) (tabel 28). På ædeplads og gangarealer i dybstrøelsesstalde (12 stalde) var der monteret bagskylanlæg i halvdelen af staldene (50%), men der er også mange ringkanalanlæg (25%) (tabel 29). Dybstrøelsen udmuges med gummiged, rendegraver, minilæsser eller lignende (tabel 30).

Tabel 28: Gødningssystem i sengebåsestalde (71 stk.), baseret på besvarelser fra stort skema.

Gødningssystem	Ringkanalanlæg	Bagskylanlæg	Skraber under spalter	Skraber på fast gulv
Besætninger	58% <sup>1)</sup>	6%	7%	29%



Figur 11: Bredskraber på fast gulv i sengebåsestald.

Tabel 29: Gødningssystem til ædeplads og gangarealer i dybstrøelsesstalde (12 stk.), baseret på besvarelser fra stort skema.

Gødningssystem	Bagskylanlæg	Ringkanalanlæg	Skraber under spalter	Skraber på fast gulv
Besætninger	50%	25%	8%	17%

Tabel 30: Udmugningssystem til dybstrøelse i dybstrøelsesstalde (12 stk.), baseret på besvarelser fra stort skema.

Udmugningssystem	Gummiged, rendegraver, minilæsser eller lignende	Ikke svaret
Besætninger	75%	25%

## 5.6 Forberedelser før ibrugtagning

### Ekstra mandskab under byggeri, baseret på besvarelser fra stort skema

På 32% af bedrifterne var der ansat ekstra mandskab under byggeriet. De var ansat i 4-140 timer/uge, i gennemsnit 41 timer/uge, hvilket svarer til en fuldtidsansat.

### Klovbeskæring, baseret på alle besvarelser

Kørerne i halvdelen af besætningerne (47%) blev klovbeskåret, inden de blev sat ind i den nye stald. Halvdelen af disse tog den nye stald i brug samtidig med at de afgræssede, den anden halvdel skiftede direkte fra den gamle stald til den nye stald.

### Skift af foderprincip, baseret på alle besvarelser

35% af besætningerne skiftede fodningsprincip i forbindelse med staldskifte.

### Indkøringsfoderplan, baseret på alle besvarelser

8% af besætningerne i FarmTesten fik udarbejdet en speciel "indkøringsfoderplan".

## Sortering og udskiftning af køer, baseret på besvarelser af stort skema

### Udsætning før indkøring

I 35% af besætningerne blev køerne sorteret med henblik på evt. udsættelse, inden den nye stald blev taget i brug. Årsagen til at udsætte køer før indkøring var primært ben- og klovp problemer samt yversundhed (celletal). Hos nogle landmænd blev køerne sat ud på grund af alder.

### Udsætning under eller efter indkøring

57% af besætningerne satte køer ud under eller efter indkøringen. Langt de fleste køer blev sat ud på grund af ben- eller tilpasningsproblemer til de nye staldforhold. Derefter blev følgende årsager til udsætning angivet: klovp problemer/klovslid, yverfacon og gulv-/spalteliggere.

65% af besætningerne satte køer ud i forbindelse med flytning til ny stald. De satte i gennemsnit 8 køer ud pr. besætning (variation 1–40 køer), alene på grund af flytningen. Det svarede i gennemsnit til knap 6% af antallet af indsatte køer.

## Styringsredskaber, baseret på besvarelser fra stort skema

På 48% af bedrifterne var der taget nye styringsredskaber i brug, i forbindelse med at der blev bygget ny stald. De nye styringsredskaber var bl.a. pc-programmer (f.eks. dyreregistrering), div. alarmlister eller blot andre udskrifter fra kvægdatabasen.

## 5.7 Afleveringsforretning og 1 års eftersyn

### Afleveringsforretning, baseret på alle besvarelser

Der blev afholdt afleveringsforretning i 45% af stalderne. I 11% af de stalde hvor der blev holdt afleveringsforretning, blev der ikke fundet nogle fejl og mangler. 30% svarede ikke. Der blev fundet fejl og mangler ved 59% af de afholdte afleveringsforretninger. En del landmænd angav flere fejl og mangler. Det var ikke de samme fejl og mangler som gik igen fra stald til stald. Som det fremgår af tabel 31, blev der fundet fejl og mangler i alle byggeprocesserne og alle steder i stalden. Der var således ingen systematik i hvor fejlene skete. Fejl og mangler fundet ved afleveringsforretning blev for en del (57%) udbedret til aftalt tid (tabel 32).

Tabel 31: Fejl og mangler fundet ved afleveringsforretninger (fordelt på emner), baseret på alle besvarelser

Fejl og mangler	Småting	Støbe- og pudsearbejde	Råhus (især tag og tagrender)	Malkestald/-system	Epoxy	Inventar	Andet
Forekomst	28%	14%	13%	11%	7%	7%	20%



Figur 12: Uheldig fejl i mælkerum: Lågen øverst på mælkekøletanken kan ikke åbnes helt, da der er for lavt til loftet.

Tabel 32: Udbedring af fejl og mangler ved afleveringsforretning, baseret på alle besvarelser.

Udbedret til aftalt tid?	Ja	Nej	Ikke svaret
Stalde	57%	19%	24%

### 1 års eftersyn, baseret på besvarelser fra stort skema

Der blev holdt 1 års eftersyn i 21% af alle stalde over 1 år.

## 5.8 Klargøring af stalden inden ibrugtagning

### Funktionen af inventaret, baseret på alle besvarelser

81% af besætningerne oplyste, at inventaret (låger, sengebøjler, brystplanker, forværk, måtter/madrasser) fungerede efter hensigten. I de øvrige besætninger var der problemer med bl.a. forværk, inventarets funktion og køernes renhed, se tabel 33.

Tabel 33: Inventar som gav problemer, baseret på alle besvarelser.

Der var problemer med	Især
Forværk	Nakketrykninger, udformningen, placering
Inventarets funktion	-
Nakkebommen	Nakkebommen er justeret flere gange
Køernes renhed	Køerne lå på skrå i sengene og blev derved beskidte
Inventarets styrke/holdbarhed	-
Måtter/madrasser	Monteringen

### Nakkebom, baseret på besvarelser fra stort skema

I 70% af sengebåsestaldene blev nakkebommen placeret ekstra langt fremme i sengebåsene, således køerne lettere kunne vænne sig til sengebåsene.

### Overfladebehandling af gangarealer inden ibrugtagning, baseret på alle besvarelser

I 21% af besætningerne blev gangarealerne overfladebehandlet inden ibrugtagning. Overfladebehandling er her defineret som en behandling, der gør gulvoverfladen mere skånsom for klovene, og som bindes til betonen. Den mest almindelige behandling var at smøre bygningsasfalt eller tjære på, og derefter drysse med savsmuld eller lignende (71%), se tabel 34.

Tabel 34: Fordeling af behandlingstyper til overfladebehandling af gangarealerne inden ibrugtagning, baseret på alle besvarelser.

Overfladebehandling	Bygningsasfalt	Bygningsasfalt med savsmuld eller lignende	Tjære med savsmuld eller lignende	Andet	Ikke svaret
Besætninger som har overfladebehandlet gangarealer inden ibrugtagning	21%	47%	24%	4%	4%

### Instruktion i malkesystemet, baseret på besvarelser fra stort skema

93% af besætningerne modtog instruktion i brug af malkesystemet. 90% blev instrueret af en montør fra malkemaskinefirmaet (tabel 35). 42% af besætningerne fik instruktion i op til 2 timer, og 33% fik instruktion i 2-4 timer (tabel 36). I 76% af besætningerne blev ejeren samt yderligere en person instrueret (medhjælper, fodermester eller familie), se tabel 37.





Figur 13: Instruktion i malkesystem på malkegangen under malkning.

Tabel 35: Instruktør til malkesystemet, baseret på besvarelser fra stort skema.

Instruktør	Mælke- kvalitetsrådgiver	Montør fra malkemaskinefirmaet	Nej	Ikke svaret
Besætninger	3%	90%	6%	1%

Tabel 36: Tid brugt på instruktion i malkesystemet, baseret på besvarelser fra stort skema.

Instruktionstid, timer	< 1 time	1 time	>1-2 timer	>2-3 timer	>3-4 timer	> 4 timer	Ikke svaret
Besætninger	7%	14%	21%	19%	14%	16%	9%

Tabel 37: Personer instrueret i malkesystemet, baseret på besvarelser fra stort skema.

Antal deltagere	1 deltager	2 deltagere	3 deltagere	4 eller flere deltagere	Gennemsnit
Besætninger	35%	41%	12%	12%	2,1 personer

### Instruktion i anden ny teknik, baseret på besvarelser fra stort skema

44% af landmændene fik instruktion i anden ny teknik (tabel 38). Det er f.eks. kraftfoderautomater, gødningsskrabeanlæg og fuldfoderblandere (tabel 39).

Tabel 38: Instruktion i anden ny teknik, baseret på besvarelser fra stort skema.

Instruktion	Ja	Nej	Ikke svaret
Besætninger	44%	51%	6%

Tabel 39: Teknik, som der blev givet instruktion i, baseret på besvarelser fra stort skema.

Type teknik	Kraftfoderautomater	Gødningsskrabeanlæg	Fuldfoderblandere	Andet	Ikke svaret
Besætninger	31%	28%	31%	11%	11%

Nogle besætninger har fået instruktion i flere typer teknik

## Kontrol og eftersyn af teknik, baseret på besvarelser fra stort skema

For at sikre at nyinstalleret teknik fungerer, når en ny stald tages i brug, er det vigtigt at afprøve det inden. Besætningerne i FarmTesten (80 – 91%) afprøvede primært kraftfoderautomater i opholdsarealet, malkestald/AMS, drivbom til opsamlingspladsen samt gødningsskrabere. Mere end 50% afprøvede og kontrollerede også fuldfoderblander/foderkæde/hængebane, vandkopper/-kar og røreværkspumpe til kanalomrøring (tabel 40).

Tabel 40: Teknik afprøvet og klargjort inden ibrugtagning, baseret på besvarelser fra stort skema

	Besætninger med denne teknik, antal	Afprøvet før ibrugtagning	
		Ja	Nej
Strømaskine	10	40%	60%
Kraftfoderautomater i opholdsarealet	11	91%	9%
Fuldfoderblander/foderkæde/hængebane	32	66%	34%
Vandkopper/-kar	76	70%	30%
Malkestald/AMS	70	91%	9%
Drivbom til opsamlingspladsen	15	80%	20%
Røreværkspumpe til kanalomrøring	45	64%	36%
Gødningsskrabere	25	80%	20%
Gyllepumpe	51	57%	43%

## Håndværkere i stalden, baseret på alle besvarelser

Kun i halvdelen af staldene var håndværkerne færdige, inden køerne blev lukket ind i stalden, se tabel 41.

Tabel 41: Håndværkerne ude af stalden til tiden, baseret på alle besvarelser.

Var håndværkerne ude til tiden?	Ja	Nej	Ikke svaret
Besætninger	50%	49%	1%

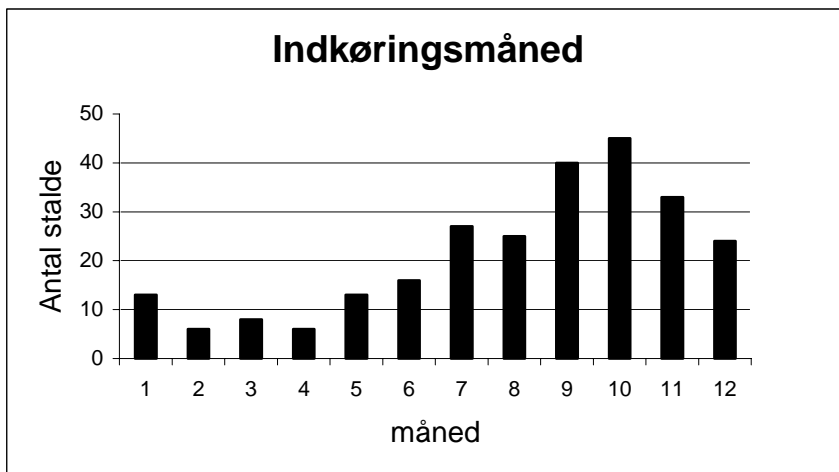
## 5.9 Indkøring af den nye stald

### Gradvis introduktion af dyrene til stalden, baseret på alle besvarelser

I alt 41% af brugerne har svaret, at besætningen blev introduceret til stalden over flere dage. Men en sammenligning af oplysningerne om indkøringsmåned og afgræsning viste, at 47% af besætningerne indkørte stalden i afgræsningsperioden (1/6-1/11), se figur 1, og angivet, at køerne var på græs enten hele døgnet eller halvdelen af døgnet. Dette tolkes som en gradvis tilvænnning til stalden, idet køerne har tilbragt en hel del timer på græs i indkøringsperioden dvs. var i god fysisk form, var vant til løsdrift og havde etableret en rangorden. Derudover har 6% af besætningerne indkørt den nye stald i vinterhalvåret, men angivet at det er sket gradvist.



Figur 14: Køerne har fri adgang mellem afgræsning og stald.



Tabel 1: Indkøringsmåned

### Indkøringsmandskab, baseret på besvarelser fra stort skema

77% af besætningerne havde ekstra mandskab, til at hjælpe med indkøringen af den nye stald (tabel 42). 70% af disse besætninger havde 1-2 medhjælpere, mens de sidste 30% havde 3 eller flere hjælpere (tabel 43). Der er stor forskel på hvor længe der var ekstra mandskab tilknyttet. 17% havde ekstra mandskab i 1 dag, halvdelen i 1-4 dage mens nogle havde ekstra mandskab indtil 8 uger (tabel 44). Stort set alle mente, at de havde mandskab nok i indkøringsperioden (tabel 45).

Tabel 42: Anvendt ekstra mandskab til indkøring, baseret på besvarelser fra stort skema.

Ekstra mandskab	Ja	Nej
Besætninger	77%	23%

Tabel 43: Antal ekstra mandskab til indkøringen, baseret på besvarelser fra stort skema.

Ekstra mandskab, antal	1 person	2 personer	3 eller flere personer	Ikke svaret
Besætninger med ekstra indkøringsmandskab	37%	33%	27%	3%

Tabel 44: Tidsperiode med ekstra mandsskabstimer, baseret på besvarelser fra stort skema

Tidsperiode	</= 1 dag	1-2 dage	3 dage	4 dage	1 uge	2-8 uger	Ikke svaret
Besætninger med ekstra indkøringsmandskab	17%	22%	17%	10%	14%	14%	6%

Tabel 45: Mandskab nok til indkøring, baseret på besvarelser fra stort skema.

Mandskab nok?	Ja	Nej	Ikke svaret
Besætninger	95%	4%	1%

### Køernes tilvænnning til malkestald/AMS

For at give et sammenligneligt billede af hvor vellykket tilvænningen er forløbet, er resultaterne i tabel 46 – 54 alene baseret på de besætninger, som har foretaget en indkøring af det pågældende f.eks. fodbad. Antallet af besvarelser fremgår af tabelteksten.

I 95% af besætningerne var tilvænningen til malkestald/AMS *lettere end* eller *som forventet* (tabel 46). Årsagen er angivet til, at der var kraftfoder til at lokke køerne ind i malkestalden, og at mandskabet var tilstrækkeligt erfarent og arbejdede i en rolig rytme. Desuden fandt en gradvis indkøring sted. Enkelte var *utilfredse* med køernes tilvænnning til malkestalden/AMS, primært fordi der havde været forskellige indretningsfejl i malkestalden/AMS.

Tabel 46: Køernes tilvænnning til malkestald/AMS (235 besvarelser)

Tilvænningsforløb	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt
Besætninger	57%	38%	4%	<1%

### Køernes tilvænnning til opsamling til malkning

I størstedelen af besætningerne gik tilvænning til opsamling til malkning *lettere end forventet* eller *som forventet* (tabel 47). Begrundelserne var:

- Der var installeret kodriver.
- Der var god plads.
- Det foregik i en rolig rytme.
- Der var stigning op til malkestalden.

8% var dog *utilfredse* med køernes tilvænning til opsamling (tabel 47), da de ikke kom frivilligt og mange køer derfor måtte hentes. I flere af disse stalde var der efterfølgende monteret en kodriver.

Tabel 47: Køernes tilvænning til opsamling til malkning (229 besvarelser)

Tilvænningsforløbet	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt
Besætninger	30%	62%	8%	0%

### Køernes tilvænning til fodbad

92% af besætningerne oplyste, at indkøringen gik *lettere end forventet* eller *som forventet*. Der var ikke nogen gennemgående forklaring på, hvorfor det gik godt (tabel 48).

Tabel 48: Køernes tilvænning til fodbad, måtter *ikke* medtaget (87 besvarelser)

Tilvænningsforløbet	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt
Besætninger	23%	69%	7%	1%

### Køernes tilvænning til separation efter malkning

Køerne i 91% af besætningerne vænnede sig *lettere end forventet* eller *som forventet* til separation efter malkning (tabel 49). 6% af landmændene var *utilfredse*. De fleste fordi separationen var uhensigtsmæssigt indrettet og derfor ikke virkede.

Den primære årsag til ikke at have separation var, at der var fanggitter som forvæk, og at dette blev anvendt til separation.

Tabel 49: Køernes tilvænning til separation efter malkning (182 besvarelser)

Tilvænningsforløbet	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt
Besætninger	31%	60%	8%	<1%



Figur 15: Halmmadrasser kræver en del arbejde at etablere.



Figur 16: Identifikationsenhed til separation efter malkning.

### Køernes tilvænning til hvilearealet

Køernes tilvænning til hvilearealet i dybstrøelsesstalde var *lettere end forventet* eller *som forventet* i 97% af besætningerne (tabel 50). Enkelte nævnte, at det skyldes, at køerne ikke kunne modstå dybstrøelse/ halmlejet.

Køernes tilvænning til hvilearealet i sengebåsestalde var lige så god. I alt 92% svarede, at det var gået *lettere end forventet* eller *som forventet* (tabel 50). Den primære årsag til at det gik *lettere end forventet*, var lejematerialet (halmadrasser, måtter/madrasser eller sand). Hovedårsagen til at det gik *som forventet* var, at nogle eller alle køerne blev bundet op i en eller flere dage, samt at der var måtter/madrasser i sengebåsene. 8% af besætningerne med sengebåsestalde var *utilfredse* med tilvæningen (tabel 50), især fordi der havde været problemer med at få etableret halmadrasser.

Tabel 50: Køernes tilvænning til hvilearealet (sengebåse: 38 besvarelser, dybstrøelse: 213 besvarelser)

Tilvænningsforløbet	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt
Besætninger på dybstrøelse (39 ialt)	34%	63%	3%	0%
Besætninger i sengebåse (218 ialt)	52%	40%	8%	<1%

## Køernes tilvænnning til fanggitter

I 94% af besætningerne gik det *lettere end forventet* eller *som forventet*. Enkelte steder var tilvænnningen utilfredsstillende, men der var ingen gennemgående forklaring på, hvorfor det ikke gik som forventet, se tabel 51.



Figur 177: Fanggitter.

Tabel 51: Køernes tilvænnning til fanggitter<sup>1)</sup> (158 besvarelser)

Tilvænningsforløbet	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt
Besætninger	30%	64%	6%	0%

<sup>1)</sup> I hele forværket.

## Køernes tilvænnning til gulve og gangarealer

Der var ikke væsentlig forskel på, hvordan tilvænnning til gulve og gangarealer gik i dybstrøelsesstalde sammenlignet med sengebåsestalde. Begge steder var tilvænnningen foregået *lettere end forventet* eller *som forventet* for over 90% af besætningerne. Enkelte gav følgende forklaring på den gode indkøring:

- Indkøring fra græsning.
- Kendt staldtype/gulvtype.
- Profileret gulv.
- God plads.

6-8% var *utilfredse* med tilvænnningen (tabel 52), da der havde været problemer med klovslid og klovbrandbylder.  $\frac{2}{3}$  af de *utilfredse* besætninger havde ikke behandlet gulvene (f.eks. med staldasfalt og savsmuld) inden ibrugtagning.

Tabel 52: Køernes tilvænnning til gulve og gangarealer (sengebåse: 205 besvarelser, dybstrøelse: 36 besvarelser)

Tilvænningsforløbet	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt
Besætninger på dybstrøelse (36 i alt)	25%	67%	8%	0%
Besætninger i sengebåse (205 i alt)	32%	62%	6%	0%

## Indkøring af fuldfoderblender/aflæsservogn til fodring

Som nævnt tidligere, i tabel 24, fodres køerne i 78% af besætningerne med fuldfoderblender og i 12% af besætningerne med aflæsservogn. I 96% af besætningerne var indkøringen af fuldfodervogn/aflæsservogn til fodring gået *lettere end forventet* eller *som forventet* (tabel 53). 4% af besætningerne var *utilfredse* med indkøringen, fordi der havde været tekniske problemer med udstyret.

Tabel 53: Indkøring af fuldfoderblender/aflæsservogn til fodring (206 besvarelser)

Indkøringsforløbet	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt
Besætninger	31%	65%	4%	<1%

## Indkøring af gødningshåndteringssystemet

I 77% af besætningerne var indkøringen gået *lettere end forventet* eller *som forventet* (tabel 54), blandt andet fordi der var blevet fyldt vand i gyllekanalerne ved ibrugtagning. 16% af besætningerne havde oplevet en *utilfredsstillende* indkøring. Årsagerne var:

- Fejldimensionering/monteringsfejl.
- Systemet fungerede dårligt.
- Gødningen blev ikke trådt ned gennem spalterne.
- Manglende rutine.

For 3% af besætningerne var indkøringsforløbet *helt uacceptabelt* hovedsagelig på grund af fejldimensionering, fejl i de tekniske installationer og forkerte støbetegninger, se tabel 54.

Tabel 54: Indkøring af gødningshåndteringssystemet.

Indkøringsforløbet	Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt	Ikke svaret
% besætninger	21%	56%	16%	3%	4%

## 5.10 Efter indkøring af stalden

### Sygdom i besætningen, baseret på besvarelser fra stort skema

I halvdelen af besætningerne var der sygdom i forbindelse med staldskiftet (tabel 55). Klovsygdomme, yverbetændelse og celletalsproblemer var oftest forekommende. Problemer med ben/lemmer (15%) og syge kalve (18%) forekom også regelmæssigt (tabel 56).

Tabel 55: Sygdom i besætningen i forbindelse med staldskifte, baseret på besvarelser fra stort skema.

Sygdoms forekomst	Ja	Nej	Ikke svaret
Besætninger	47%	49%	4%

Tabel 56: Sygdomme ved staldskifte, baseret på besvarelser fra stort skema.

Sygdom / problemer med	Ben / lemmer	Yverbetændelse/ celletal	Klove	Kalve sygdomme	Andet
Besætninger med sygdom i forbindelse med staldskifte	15%	36%	41%	18%	10%

Bemærkning: I nogle besætninger er der indberettet flere forskellige sygdomsforekomster.



### Hvis du skulle bygge stald i dag?, baseret på alle besvarelser

36% af landmændene ville bygge en større stald, hvis de skulle bygge i dag (tabel 57). Staldene skulle først og fremmest også huse ungdyrene, men halvdelen af landmændene ville også bygge til flere køer (tabel 58). De besætninger som ville bygge flere koplader har i dag 115 koplader i gennemsnit. De ville i gennemsnit bygge 52 koplader mere, så de i gennemsnit får 168 koplader til rådighed. Det giver en udvidelse på 46% af antallet af koplader i de pågældende besætninger.

Tabel 57: Andele som vil bygge større stald, baseret på alle besvarelser.

Vil bygge større stald i dag?	Ja	Nej	Ikke svaret
Besætninger	36%	61%	3%

Tabel 58: Dyregrupper i en ny stald, baseret på alle besvarelser.

Hvilken dyregruppe skal der bygges til?	Køer	Ungdyr	Kalve
Besætninger	51%	73%	37%

### Øvrige bemærkninger, baseret på besvarelser fra stort skema

- Et par landmænd bemærkede, at de ikke ønskede en større besætning/bedrift end én mand kan passe evt. sammen med maskinstation. Man ønskede ikke at have ansatte.

- Et citat: "Ingen rådgivningsopgave vedr. byggeri er færdig, før opfølgende besøg 5-6 måneder efter ibrugtagning er gjort".

## 5.11 Fordele og ulemper ved den nye stald

Tabel 59 er en liste med fordele og ulemper, som landmændene har nævnt ved de nye stalde.

Tabel 59: Fordele og ulemper ved den nye stald, baseret på alle besvarelser.

Emne	Fordele	Ulemper
Fodring	- Lettere at fodre, typisk med fuldfoder.	- Indretning af foderbord: Vær opmærksom på muligheder og begrænsninger.
Malkesystem/-malkestald	- Stor fysisk arbejdslettelse, malkearbejdet belaster ikke længere knæene. - Kraftfoder lokker let kørerne ind til malkning - Malkning er hurtig og effektivt arbejde.	- Malkestalden er for lille. Vælg større malkestald end forventet, mindst 2 x 2 pladser mere. - Mangler opsamlingsplads til malkestalden eller har bygget den for lille, for mange køer skal hentes til malkning.
Løsdriftstald	- Måtter / madrasser giver kørerne behagelige lejer. - Færre skader og overbelastede ben. - I løsdrift er omgivelserne tilpasset køernes behov og adfærd. - Sundere dyr = færre dyrlægebesøg. - Let at håndtere dyrene i løsdriftssystemet. - Lettere at observere brunst.	- Sengebåse indrettet så kørerne ligger på skrå og bliver beskidte. - Halmmadrasser i sengebåsene er meget tidskrævende, ville fravælge det i dag.
Gødningshåndtering	- Gyllesystemerne fungerer generelt godt. - Gødningshåndtering er rationelt arbejde.	- Fejldimensionering.
Beskidte gulve og gangarealer		- Gulv- og gangarealer, især med spalter, kræver renholdelse, ellers meget beskidte køer og lejer.
Staldklima	- Meget lys og meget luft er behageligt for dyr og mennesker i stalden.	- Malkestalden er kold at arbejde i om vinteren. - For lille luft/luftcirkulation i stalden.
Alt-i-én stald	- Godt overblik med alle dyregrupper i samme stald. - Rationelt arbejde at passe dyrene.	
Kælvning/kælvningsbokse	- Lettere kælvninger. - Kælvningsbokse en fordel.	
Separation- og behandlingsbokse	- En arbejdslettelse.	- Mangler eller har for lille separationsboks. - Mangler behandlingsbokse til syge dyr.
Goldkøer		- Ingen eller for lidt plads til goldkøer. - Mangler mulighed for opdeling / særbehandling af grupper af goldkøer.
Disponibel plads		- Mangler nærlager og disponibel plads i stalden til opbevaring af halm og f.eks. strømaskine m.v.
Støvlevask		- Mangler støvlevask et eller flere centrale steder i stalden.

## 5.12 Gode råd om indkøring

Udsagn og gode råd fra landmænd, som har indkørt en ny stald, fremgår af tabel 60.

Tabel 60: Gode råd om indkøring, baseret på alle besvarelser.

Nr.	Emne	
1	Tag dig god tid til planlægningen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der skal være tid til at finde det rigtige staldsystem, og tænke alle staldens funktioner igennem.</li> <li>- Det er svært at ændre noget, når man først er gået i gang, og det koster!</li> <li>- Lang tid til planlægning = færre fejl ved byggeri.</li> <li>- Tal med andre landmænd, som har bygget nyt.</li> <li>- Brug andre landmænd og rådgivere som sparringspartner.</li> </ul>
2	Se forskellige stalde og systemer i planlægningsfasen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se variation inden for byggeri (dyrt/billigt, stor/lille besætningsstørrelse).</li> <li>- Prøv at malke/arbejde i forskellige staldsystemer.</li> </ul>
3	Brug en fast rådgiver.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Søg råd hos rådgivere, som du har tillid til, vælg med omhu.</li> <li>- Hold møder med kvægbrugsrådgiver, dyrlæge, bygningskonsulent og mælke kvalitetsrådgiver.</li> </ul>
4	Sørg for professionel og stram byggestyring.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skriv alt ned inden byggeriet starter, både pris og tidsramme.</li> <li>- Tag billeder under byggeriet.</li> <li>- Giv evt. dagbøder hvis tiden overskrides..</li> <li>- Professionel byggestyring af konsulent er uundværlig.</li> </ul>
5	Alle køer skal klovbeskæres i god tid.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Køerne skal være godt gående, når de skal tage en ny stald i brug.</li> <li>- Klovene skal beskæres i god tid, så der er lidt at slide af på det nye gulv.</li> </ul>
6	Stalden skal være helt færdig før indflytning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Håndværkere i stalden larmer. Det kan forskrække køerne, som så er længere tid om at vænne sig til stalden.</li> </ul>
7	Sørg for rigeligt medhjælp til indkøringen, mandskab som er vant til køer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kun personer som er vant til at arbejde med køer, er til gavn under indkøring.</li> <li>- Undgå stress hos mandskab - derved undgås stress hos køerne.</li> <li>- Stalden er ny for både dyr og mennesker. Nye ting tager længere tid.</li> <li>- Rigeligt med mandskab så også de uforudsete opgaver bliver gjort.</li> </ul>
8	Ny stald skal indkøres i afgræsningsperioden.	<p>Hvor køerne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er fortrolige med løsdrift.</li> <li>- Har etableret rangorden på græs.</li> <li>- Er i god kondition og har stærke ben.</li> <li>- Kan aflaste klove og ben på græs.</li> <li>- Kan stresse af på marken.</li> <li>- Har fri adgang mellem græs og stald.</li> </ul>
9	Gradvis indflytning.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lad køerne gå igennem den nye stald nogle dage, inden de skal igennem malkestalden.</li> <li>- Tag køerne igennem malkestalden et par gange, før de malkes første gang.</li> </ul>
10	Vær rolig og tålmodig i omgang med dyrene.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Køerne skal have tid til at vænne sig til den nye stald - de har jo ikke været der før.</li> <li>- Køerne skal vænne sig til, at stalden er indrettet og fungerer anderledes end den gamle.</li> <li>- Lad dyrene sætte tempoet i begyndelsen.</li> <li>- Lad det tage tid, det lønner sig!</li> </ul>

## 6. Diskussion og resultater

Det er langt fra alle resultater, der er relevante at diskutere, hvorfor kun udvalgte emner er medtaget i nedenstående diskussion.

### Kælvningsbokse

Næsten alle landmændene (93%) havde bygget kælvningsboks(e). Det anbefales (Anonym, 2001), at der er 1 kælvningsboks/plads pr. 30 køer ved jævn kælvningsfordeling. 43% af staldene i FarmTesten havde 31-120 køer pr. kælvningsboks/plads og fulgte dermed ikke anbefalingerne. 37% opfyldte anbefalingerne, mens 12% enten ikke havde kælvningsboks, ikke oplyste størrelsen (i antal dyr) eller ikke besvarede spørgsmålet.

### Klovbeskæring

Som det fremgår af resultaterne, blev køerne i halvdelen af besætningerne klovbeskåret, inden de blev sat ind i den nye stald. Den ene halvdel af disse blev indkørt fra græs den anden halvdel direkte fra den gamle stald.

Det anbefales at køerne klovbeskæres 1½-2 måneder før indkøring, når indkøring sker fra græs. Det havde 34% af de besætninger, som indkørte fra græs, gjort. Af de øvrige besætninger klovbeskar langt de fleste for tidligt (59%) og enkelte for sent (7%).

Tilsvarende anbefales det, at klovbeskære køerne 2½-3 måneder før indkøring direkte fra eksisterende stald. Det havde kun 22% af besætningerne gjort. De fleste klovbeskar for sent: (59%) eller for tidligt (19%).

### Skift af fodringsprincip

Det anbefales, at fodringsprincip ikke ændres senere end to måneder før indkøring, da skift af fodringsprincip er en stor og tidskrævende omstilling, som belaster køerne. Selve indkøringen er som bekendt en belastning i sig selv, hvorfor skift af fodringsprincip og indkøring ikke bør finde sted samtidig.

25% af de besætninger som skiftede fodringsprincip, gjorde det mindst to måneder før indkøring af den nye stald. Derved var køerne omstillet og vænnet til det nye fodringsprincip, inden de skulle vænnes til en ny stald. 68% af besætningerne i undersøgelsen skiftede fodringsprincip mindre end to måneder før indkøring, de 51% oven i købet samtidig med indkøringen!

### Indkøringsfoderplan

Kun få besætninger (8%) fik udarbejdet en særlig indkøringsfoderplan. Ligesom skift af fodringsprincip kræver skift af foderplan en omstillings- og tilpasningsperiode for køerne. Derfor bør skift af foderplan ikke ske senere end to måneder før indkøring af den nye stald.

35% af de besætninger, som brugte en særlig indkøringsfoderplan, kørte den mindst to måneder før ibrugtagning af stalden. 65% kørte ikke foderplanen ind mindre end to måneder før ibrugtagning af stalden, og derved blev køerne belastet ekstra meget.

### **Sortering og udskiftning af køer**

Resultaterne viser, at halvdelen af de køer der blev udsat inden indkøring blev udsat pga. ben- og klovproblemer samt dårlig yversundhed.

Under og efter indkøring var udsætningsårsagen i halvdelen af tilfældene benproblemer og tilpasningsproblemer.

Det viser således, at det er svært at undgå at skulle udskifte nogle køer med dårlige ben. Af hensyn til indkøringen vil det altid være en fordel at udskifte så hurtigt som muligt. Det vil sige, helst inden indkøringen påbegyndes, da køer med benproblemer vil være tilbøjelige til også at skabe problemer andre steder i systemet. Ligesom det mindste tab fremkommer ved at udskifte en ko i rimelig huld og produktion, frem for én som er faldet i produktion, og som typisk er dyrlægebehandlet en eller flere gange, inden den udsættes.

### **Håndværkere i stalden**

I halvdelen af besætningerne var der håndværkere i stalden, da dyrene blev sat ind. Det må på det kraftigste frarådes. Håndværkernes aktivitet (pludselige bevægelser og høje, ukendte lyde) har en negativ indflydelse på køernes tilvænning til den nye stald.

Se endvidere rapporten over FarmTest for "Indkøring af stalde til kvæg, 2000" for yderligere information.

# 7. Konklusion

## Indkøringen

- Køerne i halvdelen af besætningerne blev klovbeskåret inden indsætning i den nye stald.
- Ved staldskifte blev der i gennemsnit udsat 8 køer pr. besætning (6% af besætningen), før, under eller efter indkøring.
- Der blev fundet fejl og mangler i  $\frac{2}{3}$  af de stalde, hvor der blev holdt afleveringforretning. Husk derfor: Afhold afleveringsforretning!
- Næsten alle landmænd fik instruktion i deres nye malkesystem. Halvdelen af landmændene fik desuden instruktion i anden ny teknik f.eks. kraftfoderautomater, gødningsskrabeanlæg og fuldfodervogne.
- I over  $\frac{3}{4}$  af staldene blev kraftfoderautomater i opholdsarealet, malkestald/AMS, drivbom til opsamlingsplads og gødningsskrabere afprøvet og kontrolleret inden ibrugtagning.
- Kun i halvdelen af staldene var håndværkerne ude af stalden inden ibrugtagning. Håndværkere bør aldrig være i stalden samtidig med dyrene!
- I halvdelen af besætningerne blev køerne, som anbefalet, gradvist vænnet til stalden, da den blev taget i brug i afgræsningsperioden.
- Hovedparten af landmændene benyttede ekstra mandskab i forbindelse med indkøringen. Typisk 1-2 mand i 1-4 dage.
- I næsten alle besætninger gik indkøringen *lettere end forventet* eller *som forventet*.

Se desuden tabel 59 for yderligere kommentarer.

## De nye stalde

- De nye stalde er en halv gang større end de gamle stalde, målt i antal koplads.
- Planlægning af et nyt staldanlæg tager typisk omkring 1½ år fra planlægningens start til ibrugtagning af stalden.
- Langt de fleste nye stalde er uisolerede og typisk indrettet med sengebåse. De har åbne facader beklædt med et vindbrydende materiale og åben kip. Malkestald og servicerum er isolerede. Den mest almindelige malkestald er en 30° sildebensmalkstald med 2 x 8 pladser. Mange angiver til gengæld, at malkestalden er for lille.
- $\frac{1}{3}$  af landmændene ville bygge en større stald i dag. De fleste for at huse ungdyr i samme stald, nogle dog for at have plads til flere køer.

Fordele ved den nye stald:

- Lettere at fodre.
- Stor fysisk arbejdslettelse, især malkearbejdet.
- Stalden tilpasset køernes behov og adfærd.
- Lettere at observere brunst.
- Meget lys og meget luft er behageligt for dyr og mennesker i stalden.
- Lettere kælvninger.

Ulemper ved den nye stald:

- Malkestalden for lille.
- Mangler opsamlingsplads eller har bygget den for lille.
- Gangarealer kræver renholdelse for at undgå beskidte køer.
- Malkestalden er kold at arbejde i om vinteren.
- For lidt luft/lille luftcirkulation i stalden.
- Mangler eller har for lille separationsboks.
- Mangler behandlingsbokse til syge dyr.
- Ingen eller for lidt plads til goldkøer, goldkøer bør kunne holdopdeles.
- Mangler nærlager og disponibel plads i stalden til opbevaring af halm, strømaskine m.v.

## 8. Litteraturliste

Anonym, 2001. Tværfaglig rapport: Indretning af stalde til kvæg – Danske anbefalinger. 3. udg. Landbrugets Rådgivningscenter. 114 pp.

Dalgaard, 2000. Indkøring af stalde til kvæg. Landskontoret for Bygninger og Maskiner. 43 pp.

Koordineret Sundhedsrådgiving, Landskontoret for Kvæg, 1995. Når du skal bygge en ny løsdriftsstald – anvisninger og checkliste ved indkøringen. 16 pp.

### Supplerende litteratur

Pjecer:

- Se frem før du bygger, Landskontoret for Kvæg, 1995. 15 pp.
- Sunde klove – kommer ikke af sig selv 1996, Landbrugets Informationskontor
- Koordineret Sundhedsrådgiving, Landskontoret for Kvæg, 1995. Når du skal bygge en ny løsdriftsstald – anvisninger og checkliste ved indkøringen. 16 pp.
- Gode kælvekvier, 1996. Landskontoret for Kvæg.
- AMS – Automatiske malkesystemer, 1996. Mejeriforeningen, Danmarks Jordbrugsforskning og Landbrugets Rådgivningscenter

Danske bygningskonsulenter, kvægstalde, 1997. Malkecenter – anbefalinger og ideer. Landbrugets Rådgivningscenter. 48 pp.

Kromann, H. 1993. Vejledning i indretning af mælkerum. 2. udgave. Landbrugets Rådgivningscenter og Danske Mejeriers Fællesorganisation. 37 pp.



# 9. Bilag 1: Spørgeskema - stort

## FarmTest Indkøring af stalde til kvæg - 2001

### Spørgeskema

Besætningsnr.: ..... (udfyldes af LBM)
CHR-nr.: .....
Navn: .....
Adresse: .....
Postnr. og by: .....
Tlf. nr.: ..... Mobil.....

Alle deltagere i undersøgelsen er naturligvis anonyme.

Skemaet er udfyldt den: .....

Af : .....

Tlf: .....

### Generelt om stalden

- Hvornår blev stalden taget i brug? \_\_\_\_\_-måned, år :\_\_\_\_\_
- Hvornår begyndte planlægning af byggeri og eventuelt udvidelse?  
\_\_\_\_\_ år før ibrugtagning
- Hvilken race er stalden bygget til?
- stor race
- jersey
- blandet

### Råbygning og materialer

- Hvilken taghældning er der på stalden?
- 20°
- 25°
- andet: \_\_\_\_\_°
- Hvor høje er spærbenene? \_\_\_\_\_ meter
- Er taget isoleret?
- ja
- nej
- delvist: der er isoleret \_\_\_\_\_meter i hver side
- Hvad er taget lavet af?
- eternitbølgeplader
- stålplader
- andet: \_\_\_\_\_
- Er ydervæggene isoleret?
- ja, hele bygningen er isoleret
- nej
- kun malkestald og servicorum
- Hvad er ydervæggene lavet af?
- mursten
- beton
- stålplader
- træ
- åben
- andet: \_\_\_\_\_
- Hvor høj er den faste del af væggen? \_\_\_\_\_ meter
- Hvor høj er den åbne del af væggen? \_\_\_\_\_ meter

- 11) Hvordan brydes vinden i de åbne sider?
- gardin: ~ reguleres af vejstation ~ reguleres manuelt
  - vindbrydende net
  - bræddetrempe
  - - stålplader: ~ hulplader ~ gælleplader
  - andet: \_\_\_\_\_

- 12) Hvor er luftafkastet?
- åben kip:
  - uden overdækning
  - overdækket, regulerbar
  - overdækket, ikke regulerbar
  - andet: \_\_\_\_\_

Hvad består overdækningen af? ~ lysplader ~ andet: \_\_\_\_\_

### Besætningsudvidelse

- 13) Blev besætningen udvidet i forbindelse med byggeriet? ~ ja ~ nej  
 Hvis ja; blev der indkøbt dyr som led i den planlagte udvidelse? ~ ja ~ nej  
 Hvis ja; hvor mange? \_\_\_\_\_ køer \_\_\_\_\_ kælvekvier \_\_\_\_\_ løbekvier  
 Hvor mange køer var der plads til i den gamle stald? \_\_\_\_\_  
 Hvor mange køer er der plads til i den nye stald? \_\_\_\_\_  
 Hvor mange køer er der i besætningen nu? \_\_\_\_\_  
 Hvor mange køer er det planen, at der skal være i stalden nu? \_\_\_\_\_

- 14) Er der bygget til flere køer, end det var planlagt at købe kvote til i forbindelse med byggeriet?
- ja
  - nej

### Opstaldning

- 15) Hvordan var dyrene opstaldet **før** de blev flyttet til den nye stald?  
 (husk kun at besvare spørgsmålet for de dyr, som er flyttet til den nye stald)

Stald-system / Dyre-gruppe	Fuldspalte-bokse	Strøelse/dybstrøelse i hele arealet	Dybstrøelse/strøet hvileareal, kort ustrøet ædeplads *)	Dybstrøelse/strøet hvileareal, lang ustrøet ædeplads **)	Bindestald	Andet: _____ (angiv hvad)
Kælvekvier (ca. 18 mdr. – kælving)						
Goldkøer						
Malkende køer						

\* Dyrene kan ikke gå bag om hinanden på ædepladsen  
 \*\* Dyrene kan godt gå bag om hinanden på ædepladsen

16) Hvordan er dyrene opstaldet i den nye stald?

Dyre-gruppe \ Stald-system	Strøet hvileareal, kort ustrøet ædeplads. *)	Strøet hvileareal, lang ustrøet æde-plads **)	Sengebåsestald	Andet: _____ - _____ (angiv hvad)
Kvier (ca. 18 mdr. - kælvning)				
Goldkøer				
Malkende køer				

\* Dyrene kan ikke gå bag om hinanden på ædepladsen

\*\* Dyrene kan godt gå bag om hinanden på ædepladsen

17) Er der kælvningsbokse?

- ja, til hvor mange dyr på samme tid? \_\_\_\_\_ dyr
- nej

18) Er der behandlingsbokse?

- ja, til hvor mange dyr på samme tid? \_\_\_\_\_ dyr
- nej

**Sengebåsestald**

19) Hvor mange rækker sengebåse er der på hver side af foderbordet (f.eks.: 1 + 3)?  
\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_

**Dybstrøelsesstald, dybstrøelsesboks?**

20) Hvor dyb er gødningskummen? \_\_\_\_\_ meter

21) Malkesystem

- sildebenmalkestald: - med Afast exit@ 2 x \_\_\_\_\_pladser vinkel \_\_\_\_\_°
- parallel-malkestald: - med Afast exit@ 2 x \_\_\_\_\_pladser
- tandem malkestald: ~ almindelig ~ automatisk 2 x \_\_\_\_\_pladser
- AMS (automatisk malkesystem): antal enkeltbokse \_\_\_\_\_ antal flerbokse \_\_\_\_\_
- malke-karrusel: ~ sildeben ~ parallel 2 x \_\_\_\_\_pladser vinkel \_\_\_\_\_°

22) Hvor er malkestalden placeret?

- i en eksisterende bygning, der er bygget sammen med stalden
- i en ny bygning, der er bygget sammen med stalden
- i en bygning, der er adskilt fra stalden
- ved gavlen i stalden
- midt i stalden

**Opsamlingsplads**

23) Hvor mange % af de køer, der skal malkes kan stå på opsamlingspladsen \_\_\_\_\_ %  
(Hvis køerne malkes i flere hold, skal ovenstående besvares for hvert hold. Således at hvis alle køerne i et hold kan stå på opsamlingspladsen samtidig, svares 100%.)

## Kotrafik

24) Er der trafik af køer på tværs af foderbordet?

- ja, køerne kan krydse foderbordet hele tiden
- ja, køerne kan krydse foderbordet hele tiden undtagen til malkning
- ja, kun til malkning
- ja, kun når der flyttes dyr
- nej

25) Fodringsteknik

Fodrings-system  Dyre-gruppe	Kraftfoder/råvarer					Grovfoder/fuldfoder			Sommer af-græsning	
	Kryb-be	Kraftfoder-automat		I malkestald/AMS		Fuld-foder-blan-der	Aflæs-ser-vogn	Andet :	Døgn	2 døgn
		Trans-ponder	Efter æde-lyst	Indivi-duel mgd.	Sam-me mgd.					
Kælvkvier (ca. 18 mdr - kælvning)										
Goldkøer										
Malkende køer										

## Strøning

26) Hvordan strøes sengebåse?

- automatisk
- manuelt
- maskinelt, angiv type maskine: \_\_\_\_\_

Hvordan strøes dybstrøelse?

- automatisk
- manuelt
- maskinelt, angiv type maskine: \_\_\_\_\_

## Udmugning

27) Hvilke type udmugning er der?

- ringkanalanlæg
- gyllekanal med bagskylanlæg
- skrabe anlæg i kanalerne
- skrabe anlæg på fast gulv
- skrabe anlæg på spalter
- der skrubes med minilæsser/traktor eller lignende på fast gulv
- dybstrøelse fjernes med gummiged, rendegraver, minilæsser eller lignende
- andet: \_\_\_\_\_

- 28) Hvordan er fast gulv skridsikret?
- støbeasfalt
  - profileret beton
  - andet: \_\_\_\_\_

### Forberedelser før den nye stald blev taget i brug

#### Ekstra mandskab under byggeri

- 29) Var der ansat ekstra mandskab i den periode, hvor byggeriet fandt sted?
- ja, hvor mange timer om ugen? \_\_\_\_\_ timer
  - nej

#### Klovbeskæring

- 30) Blev kørerne klovbeskåret som forberedelse til, at de skulle flyttes til en ny stald?
- ja, hvor mange måneder før indsættelse? \_\_\_\_\_ måneder
  - nej

#### Foderprincip

- 31) Blev der skiftet fodringsprincip i forbindelse med staldflytning (for eksempel til fuldfoder)?
- ja, hvor længe før den nye stald blev taget i brug? \_\_\_\_\_ måneder før
  - nej
- 32) Blev der udarbejdet en særlig foderplan til indkøringsperiode for at skåne kørerne i indkøringsperiode?
- ja, hvor længe inden indkøringen blev foderplanen taget i brug? \_\_\_\_\_ uger
  - nej

#### Sortering og udskiftning af køer

- 33) Blev kørerne sorteret med henblik på udsætning, inden de blev flyttet til den nye stald?
- ja
  - nej

Hvor mange køer blev udsat **alene** fordi det ikke var forventet, at de kunne klare at blive flyttet? \_\_\_\_\_ køer

Hvorfor blev de sat ud? \_\_\_\_\_

Hvor mange dyr blev flyttet til den nye stald? \_\_\_\_\_ køer \_\_\_\_\_ kælvekvier

Hvor mange dyr er sat ud senere, **alene** fordi de ikke kunne klare at blive flyttet til en ny stald? \_\_\_\_\_ køer

Hvorfor blev de sat ud? \_\_\_\_\_

### Styringsredskaber

- 34) Er der taget nye styringsredskaber i brug i forbindelse med, at der er bygget ny stald?
- pc-programmer inkl. udskrivelse af diverse alarmlister
  - andre udskrifter fra kvægdatabasen end før
  - nej
  - andet : \_\_\_\_\_

### Afleveringsforretning og 1 års eftersyn

- 35) Blev der holdt afleveringsforretning?

- ja
- nej

Hvis ja: beskriv eventuelle fejl og mangler: \_\_\_\_\_

---

- 36) Var alle fejl og mangler (konstateret ved afleveringsforretning) blevet udbedret til aftalt tid?

- ja
- nej

Hvis nej; hvorfor ikke? \_\_\_\_\_

---

- 37) Er der holdt 1 års eftersyn?

- ja
- nej

Hvis ja: beskriv eventuelle fejl og mangler: \_\_\_\_\_

---

### Klargøring af stalden inden ibrugtagning

#### Inventar og gulve

- 38) Var der fejl på køernes opholdsarealer inden ibrugtagning?  
(for eksempel løst siddende eller manglende inventar, ru gulve)

- ja
- nej

Hvis ja; hvilke? \_\_\_\_\_

- 39) Fungerer inventaret efter hensigten?

(for eksempel låger, sengebøjler, nakkebom, brystplanke, forværk, måtter/madrasser)?

- ja
- nej

Hvis nej; beskriv eventuelle problemer \_\_\_\_\_

---

- 40) Var nakkebommen placeret ekstra langt fremme i sengebåsen ved indflytning?  
 - ja, er nakkebommen senere rykket tilbage? - ja - nej  
 - nej
- 41) Blev køernes gangarealer overfladebehandlet inden ibrugtagning?  
 (for eksempel med staldasfalt + savsmuld)  
 - ja, med hvad? \_\_\_\_\_  
 - nej
- 42) Blev der givet **instruktion i malkesystemet** til ejer og ansatte inden ibrugtagning?  
 - ja, af mælke kvalitetsrådgiver  
 - ja, af montøren fra malkemaskinefirmaet  
 - ja, af \_\_\_\_\_  
 - nej  
 Hvis ja; Hvor lang tid? \_\_\_\_\_ timer  
 Hvor (sted)? \_\_\_\_\_  
 Hvem deltog (eksempelvis ejer, fodermester, søn)? \_\_\_\_\_
- 43) Blev der givet **instruktion** til ejer og ansatte **i anden ny teknik** inden ibrugtagning?  
 (f.eks. fuldfodervogn, foderautomater, strømaskine, skrabe anlæg etc.)  
 - ja  
 - nej  
 Hvis ja; i hvilken redskab/teknik? \_\_\_\_\_  
 Hvem instruerede? \_\_\_\_\_  
 Hvem blev instrueret? \_\_\_\_\_  
 Hvor længe tog instruktionen? \_\_\_\_\_ timer

### Kontrol og eftersyn af teknik

- 44) Blev nedenstående afprøvet og klargjort af ejer eller montør inden ibrugtagning?

strømaskine	~ ja	~ nej	~ haves ikke	~ ikke ny
kraftfoderautomater i opholdsarealet	~ ja	~ nej	~ haves ikke	~ ikke ny
fuldfoderblander/foderkæde/hængebane		~ ja	~ nej	~ haves ikke ~
ikke ny				
vandkopper/-kar		~ ja	~ nej	~ haves ikke ~
ikke ny				
malkestald/AMS inkl. foderautomater og låger		~ ja	~ nej	~ haves ikke ~
ikke ny				
drivbom til opsamlingsplads		~ ja	~ nej	~ haves ikke ~
ikke ny				
røreværkspumpe til kanalomrøring	~ ja	~ nej	~ haves ikke	~ ikke ny
gødningsskrabere	~ ja	~ nej	~ haves ikke	~ ikke ny
gyllepumpe	~ ja	~ nej	~ haves ikke	~ ikke ny
andet: _____	~ ja	~ nej	~ haves ikke	~ ikke ny



## Selve indkøringen

Perioden fra køernes første besøg i stalden, til tre uger efter køerne flyttede helt ind

Håndværkere i stalden

45) Var alle håndværkere færdige og ude af stalden, inden dyrene kom ind i stalden for første gang?

- ja
- nej

Introduktion af dyrene til stalden

46) Blev køerne gradvist vendt til stalden over flere dage, inden de flyttede helt ind?

- ja
- nej

Indkøringsmandskab

47) Havde du ekstra mandskab til at hjælpe med indkøring af stalden?

- ja
- nej

Hvis ja, hvor mange personer og hvor længe? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

48) Havde du mandskab nok til indkøring af stalden?

- ja
- nej

49) Hvordan gik indkøringen?

		Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt	Haves ikke/er ikke nyt
Hvordan gik køernes tilvænning til:	1) Malkestald/AMS?					
	2) Fodbad?					
	3) Separation efter malkning?					
	4) Hvilearealet (sengebåse/dybstrøelse)?					
	5) Fanggitter?					
	6) Gulve og gangarealer?					
Hvordan gik indkøringen af :	7) Malkestald/AMS?					
	8) Opsamling til malkning?					
	9) Udfodringsteknik (f.eks. fuldfodervogn)?					
	10) Gødningshåndterings-systemet?					

Beskriv for hvert punkt hvorfor det gik godt eller galt:

Nr. 1 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 2 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 3 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 4 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 5 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 6 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 7 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 8 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 9 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nr. 10 \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Sygdom i besætningen**

50) Har der været sygdom i besætningen i forbindelse med indkøringen, som muligvis kan henføres til staldskiftet?

- ja
- nej

Hvis ja; beskriv sygdom og forløb: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Hvis du skulle bygge din nye stald i dag

51) Ville du bygge stalden større, hvis du skulle bygge i dag?

- ja
- nej

Hvis ja; hvor mange køer skulle der så være plads til i alt? \_\_\_\_\_køer

- der skulle også være plads til kalve
- der skulle også være plads til ungdyr

**52) Øvrige bemærkninger**

---

---

---

---

---

### **Afslutning - fordele og ulemper**

**53) Fordele**

Nævn mindst tre ting, du er meget glad for i din nye stald:

1) \_\_\_\_\_

---

2) \_\_\_\_\_

---

3) \_\_\_\_\_

---

**54) Ulemper**

Nævn mindst tre ting, du er meget utilfreds med i din nye stald, ting du ville gøre anderledes i dag:

1) \_\_\_\_\_

---

2) \_\_\_\_\_

---

3) \_\_\_\_\_

---

**55) Gode råd**

Giv mindst tre gode råd om indkøring til kvægbrugere, som skal til at bygge:

1) \_\_\_\_\_

---

2) \_\_\_\_\_

---

3) \_\_\_\_\_

---

---

## 10. Bilag 2: Spørgeskema - lille

# FarmTest Indkøring af stalde til kvæg

Spørgeskema



Landbrugets Rådgivningscenter

Juli 2001

**Besætningsoplysninger**

Besætningsnr.: \_\_\_\_\_ (udfyldes af LBM) CHR-nr.: \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_

Tlf. nr.: \_\_\_\_\_

**Generelt**

Hvornår blev stalden taget i brug? \_\_\_\_\_-måned, år: \_\_\_\_\_

Hvornår begyndte planlægning af byggeri og eventuel udvidelse? \_\_\_\_\_ år før  
ibrugtagning**Besætningsudvidelse**

Hvor mange køer var der plads til i den gamle stald? \_\_\_\_\_

Hvor mange køer er der plads til i den nye stald? \_\_\_\_\_

**Staldindretning****Opstaldning**

Hvordan er dyrene opstaldet i den nye stald?

Staldsystem \ Dyregruppe	Strøet hvileareal, kort ustrøet ædeplads *)	Strøet hvileareal, lang ustrøet ædeplads **)	Sengebåsestald	Andet: _____ (angiv hvad)
Kvier (ca. 18 mdr.-kælvning)				
Goldkøer				
Malkende køer				

\*) Dyrene kan ikke gå bag om hinanden på ædepladsen

\*\*) Dyrene kan godt gå bag om hinanden på ædepladsen

**Malkesystem**sildeben-malkestald  med "fast exit" 2 x \_\_\_\_\_ pladser vinkel \_\_\_\_\_°parallel-malkestald  med "fast exit" 2 x \_\_\_\_\_ pladsertandem-malkestald  almindelig  automatisk 2 x \_\_\_\_\_ pladser

AMS (automatisk malkesystem): antal enkeltbokse: \_\_\_\_\_ antal flerbokse \_\_\_\_\_

malkekarrusel  Sildeben  Parallel 2 x \_\_\_\_\_ pladser vinkel \_\_\_\_\_°

(Staldindretning fortsat)

Fodringsteknik

Hvordan tildeles foderet?

Fodrings-system Dyre-gruppe	Kraftfoder/råvarer					Grovfoder/fuldfoder			Sommer afgræsning	
	Kryb-be	Kraftfoderautom.		I malkestald/AMS		Fuldfoder-blander	Aflæsse-r-vogn	Andet	Døgn	½ døgn
		Trans-ponder	Efter ædelyst	Individuel mængde	Samme mgd.					
Kælvekvier (ca. 18 mdr.-kælvning)										
Goldkøer										
Malkende køer										

Forberedelser før den nye stald blev taget i brug

Klovbeskæring

Blev kørerne klovbeskåret som forberedelse til, at de skulle flyttes til en ny stald?

ja, hvor mange måneder før indsættelse? \_\_\_\_\_ måneder

nej

Foderprincip

Blev der skiftet fodringssystem i forbindelse med staldflytning (for eksempel til fuldfoder)?

ja, hvor længe før den nye stald blev taget i brug? \_\_\_\_\_ måneder før

nej

Blev der udarbejdet en særlig foderplan til indkøringsperioden for at skåne kørerne i indkøringsperioden?

ja, hvor længe inden indkøringen blev foderplanen taget i brug? \_\_\_\_\_ uger før

nej

Afleveringsforretning

Blev der holdt afleveringsforretning?

ja

nej

Beskriv eventuelle fejl og mangler: -

---

---

Klargøring af stalden inden ibrugtagning

Inventar og gulve

Fungerer inventaret efter hensigten? (for eksempel: låger, sengebøjler, nakkebom, brystplanke, forværk, måtter/madrasser)

ja

nej, beskriv problemerne: \_\_\_\_\_

---

(Klargøring af... fortsat)

Blev køernes gangarealer overfladebehandlet inden ibrugtagning (for eksempel med staldasfalt + savsmuld)?

ja, med hvad? \_\_\_\_\_

nej

Selve indkøringen

Perioden fra køernes første besøg i stalden, til tre uger efter køerne flyttede helt ind

Håndværkere i stalden

Var alle håndværkere færdige og ude af stalden, inden dyrene kom ind i stalden for første gang?

ja

nej, hvorfor ikke? \_\_\_\_\_

Introduktion af dyrene til stalden

Blev køerne gradvist vendt til stalden over flere dage, inden de flyttede helt ind?

ja, beskriv forløbet: \_\_\_\_\_

nej

Hvordan gik indkøringen?

		Lettere end forventet	Som forventet	Utilfredsstillende	Helt uacceptabelt	Haves ikke/ er ikke ny
Hvordan gik køernes tilvænnning til:	1) Malkestald/AMS?					
	2) Fodbad?					
	3) Separation efter malkning?					
	4) Hvilearealet (sengebåse/dybstrøelse)?					
	5) Fanggitter?					
	6) Gulve og gangarealer?					
Hvordan gik indkøringen af:	7) Malkestald/AMS?					
	8) Opsamling til malkning?					
	Udfodringsteknik (f.eks. fuldfodervogn)?					
	10) Gødningshåndterings-systemet?					

Beskriv for hvert punkt hvorfor det gik godt eller galt:

Nr. 1 \_\_\_\_\_

Nr. 2 \_\_\_\_\_

Nr. 3 \_\_\_\_\_

Nr. 4 \_\_\_\_\_

Nr. 5 \_\_\_\_\_

(Selve indkøringen....fortsat)

Nr. 6 \_\_\_\_\_

Nr. 7 \_\_\_\_\_

Nr. 8 \_\_\_\_\_

Nr. 9 \_\_\_\_\_

Nr. 10 \_\_\_\_\_

Hvis du skulle bygge ny stald i dag

Ville du bygge stalden større, hvis du skulle bygge i dag?

ja

nej

Hvis ja: Hvor mange køer skulle der så være plads til i alt? \_\_\_\_\_ køer

Der skulle også være plads til kalve

Der skulle også være plads til ungdyr

Afslutning - fordele og ulemper

**Fordele** Nævn mindst tre ting, du er meget glad for i din nye stald og skriv hvorfor:

1) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ulemper** Nævn mindst tre ting, du er meget utilfreds med i din nye stald, ting du ville gøre anderledes i dag, og skriv hvorfor:

1) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Gode råd** Giv mindst tre gode råd om indkøring til kvægbrugere, som skal til at bygge:

1) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_