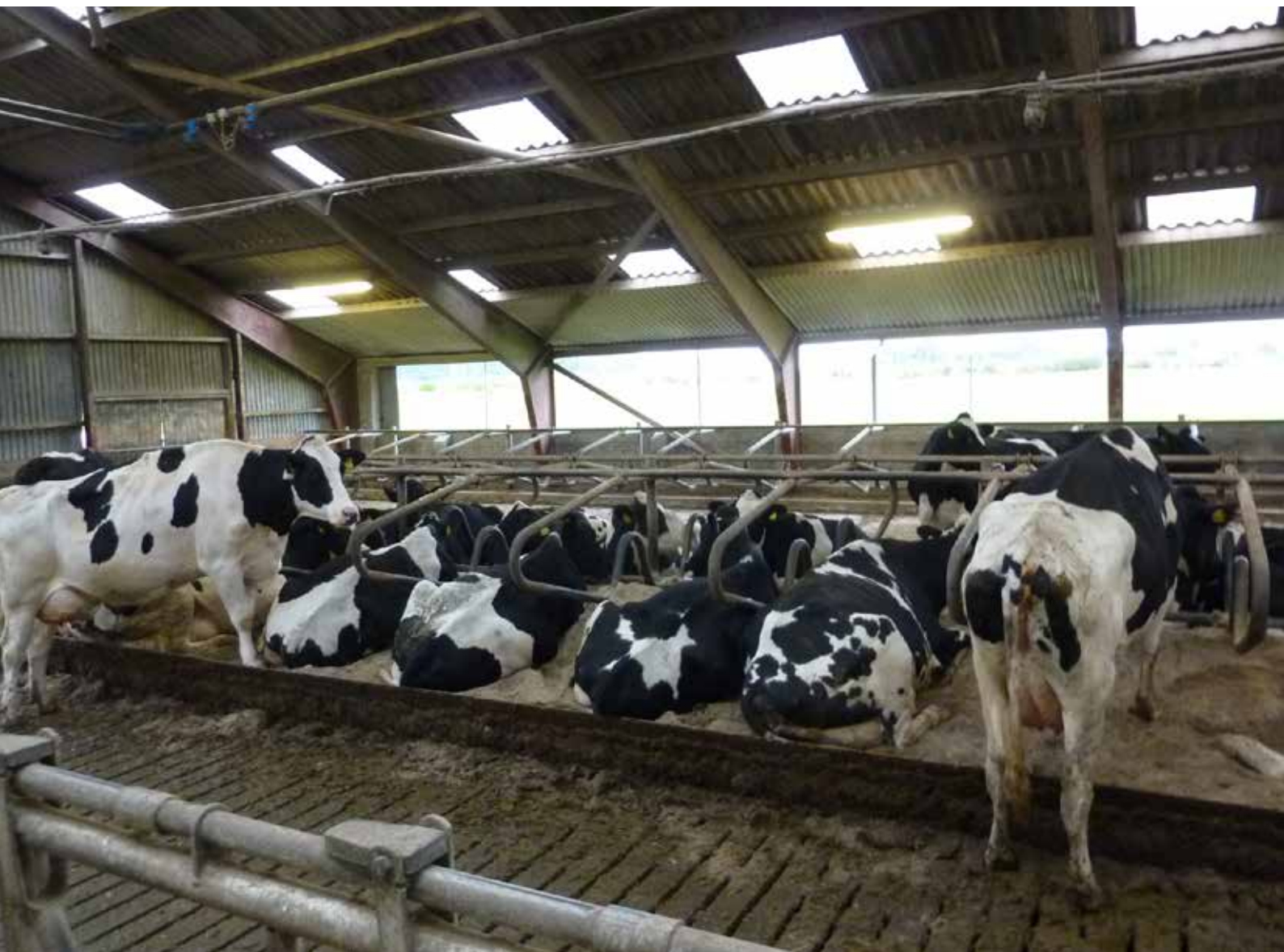


FarmTest

EFFEKT AF SKIFT TIL SANDSENGE

Økonomisk og praktisk



EFFEKT AF SKIFT TIL SANDSENGE

FARMTEST KVÆG NR. 107 JANUAR 2016

er udgivet af

SEGES P/S

Agro Food Park 15

8200 Aarhus N

T +45 8750 5000

F +45 8740 5010

W seges.dk

Forfatter

Hanne Margrete Johnsen, SEGES Kvæg

Jannik Toft Andersen, SEGES Kvæg

Inger Dalgaard, SEGES Kvæg

Grafik

Hanne Margrete Johnsen, SEGES Kvæg

Review

Inger Dalgaard og Jannik Toft Andersen, SEGES Kvæg

Layout

Inger Camilla Fabricius, SEGES Kvæg

Fotos

Hanne Margrete Johnsen og Inger Dalgaard, SEGES Kvæg

Sekretær

Else-Marie Pedersen, SEGES Kvæg

Webudgave

Merete Martin Jensen, SEGES Kvæg

Udgiver

SEGES Kvæg

Oplag

45 stk.

ISSN 1601-6785

T 8740 5000 | farmtest@seges.dk | www.farmtest.dk



Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri



Se Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

INDHOLD

| | | | |
|---|----|--|----|
| 1. Sammen drag og konklusion | 4 | 5. Madrasser versus sandsenge | 14 |
| 1.1 Højere ydelse og færre velfærdsproblemer..... | 4 | 5.1 Omkostninger til madrasser..... | 14 |
| 1.2 Øgede omkostninger til sandsenge..... | 5 | 5.2 Meromkostninger med sandsenge..... | 14 |
| 1.3 Ændret merindtjening med sandsenge | 5 | 5.3 Konklusion..... | 15 |
| 2. Studie af sandsenge | 7 | 6. Merindtjening med sand | 16 |
| 2.1 Introduktion til studie af sandsenge | 7 | 6.1 Højere ydelse..... | 16 |
| 2.2 Andre ændringer i stalden | 7 | 6.2 Klov- og haseproblemer | 16 |
| 2.3 Isolation af effekten af skift til sand | 8 | 6.3 Yversundhed..... | 16 |
| 2.4 Konklusion..... | 8 | 6.4 Reduceret dødelighed..... | 16 |
| 3. Fordele ved sandsenge | 9 | 6.5 Konklusion..... | 16 |
| 3.1 Motivation for at skifte til sandsenge | 9 | 7. Farm Testens gennemførelse | 17 |
| 3.2 Tilfredshed med sandsenge..... | 9 | 7.1 Formål..... | 17 |
| 3.3 Liggetid | 10 | 7.2 Bedrifterne i FarmTesten | 17 |
| 3.4 Kokomfort og hygiejne | 10 | 7.3 Metode | 17 |
| 3.5 Haser og klove..... | 10 | 7.4 Forskel til FarmTest 93..... | 17 |
| 3.6 Skridsikkerhed..... | 11 | 7.5 Institutioner og bidragsydere | 17 |
| 3.7 Yversundhed..... | 11 | 8. Litteraturliste..... | 18 |
| 3.8 Højere ydelse..... | 11 | 9. Bilag..... | 19 |
| 3.9 Konklusion..... | 11 | Bilag 1 Oversigt over scenarierne | |
| 4. Omkostninger til sandsenge..... | 12 | brugt i SimHerd: | 20 |
| 4.1 Etableringsomkostninger..... | 12 | Bilag 2: Omkostninger pr. ko ved hhv. sand | |
| 4.2 Omkostninger til sand | 12 | og madrasser, de 14 landmænd | 22 |
| 4.3 Vedligehold af sandsengene | 12 | | |
| 4.4 Gyllehåndtering | 13 | | |
| 4.5 Konklusion..... | 13 | | |

1. SAMMENDRAG OG KONKLUSION

>> FarmTesten havde i gennemsnit potentiale til at hæve merindtjeningen op til 1.937 kr. pr. ko ved bl.a. at skifte fra madras- til sandsenge.

>> Landmændene, som deltog i FarmTesten, var meget tilfredse med sandsengene. De fleste havde også lavet andre ændringer samtidigt, effekten af disse ændringer er også medregnet. Samlet set gav det en gennemsnitlig forbedring af dyrevelfærd og ydelse.

>> Resultaterne fra besætningerne i FarmTesten viste, at stigende ydelse er den altafgørende forudsætning for, at økonomien i at installere sand i disse bedrifter hænger sammen. Ses der på de øvrige variable som færre klov- og haseproblemer samt lavere celletal, vil dækningsbidraget ikke øges tilstrækkelig til at dække de ekstra omkostninger til sand i forhold til madrasser.

Sandsenge bliver af mange anset som det bedste leje, men det er også kendt for at have højere omkostninger end madrassenge. 14 landmænd blev interviewet om deres omkostninger i forbindelse med skift fra madrassenge til sandsenge til deres malkekøer. Omkostningerne er i FarmTesten kombineret med produktionsresultater fra Kvægdatabasen på ydelse, klov- og benproblemer, yverinfektioner, celletal og dødelighed. Simuleringsmodellen SimHerd er blevet brugt til at udregne den ændrede merindtjening, landmændene kan opnå med de gennemsnitlige ændringer i produktionsresultaterne, når man tager højde for de øgede omkostninger til sandsenge.

1.1 Højere ydelse og færre velfærdsproblemer

Alle landmændene i FarmTesten er tilfredse med den effekt, de har set på køerne, efter de har skiftet til sandsenge. Nogle af landmændene har haft specifikke problemer med dyrevelfærden (fx høj dødelighed eller dårlige ben), mens andre 'blot' ønskede en højere ydelse og derfor skiftede til sandsenge.

>> Produktionsresultaterne fra Kvægdatabasen viste, at landmændene som gennemsnit har fået en højere ydelse og færre velfærdsproblemer efter at de har skiftet.

Tabel 1.1 viser de gennemsnitlige ændringer i besætningerne efter, de skiftede til sandsenge.

TABEL 1.1 GENNEMSNITLIGE ÆNDRINGER I DE 14 BESÆTNINGER EFTER SKIFT FRA MADRASSENGE TIL SANDSENGE

| Variabel | Procentvis ændring |
|-----------------------|--------------------|
| EKM / årsko | 10,3 |
| Klov- og benproblemer | -21,6 |
| Yverproblemer | -39,1 |
| SCC | -17,2 |
| Procent døde køer | -44,3 |



Figur 1.1 Landmændene i FarmTesten har i gennemsnit fået en højere ydelse og færre velfærdsproblemer efter de havde skiftet til sand.

>> Da de fleste landmænd havde foretaget andre ændringer i stalden samtidig med skift til sandsenge, var det ikke muligt at isolere, hvor meget af effekten der kom fra skiftet til sandsengene, og hvor meget det kom fra de øvrige ændringer. Derfor er effekten af alle ændringerne medregnet i FarmTesten.

1.2 Øgede omkostninger til sandsenge

De fleste landmænd fremhævede håndteringen af gyllen og ekstra slid på skrabeanlæg og pumper som den største belastning på omkostningerne i stalde med sand. To landmænd fremhævede, at det er tidsforbruget med gyllehåndtering, der belaster omkostningerne mest.

Tabel 1.2 viser de gennemsnitlige omkostninger til etablering og drift af madras- og sandsenge. Meromkostningen for sandsengene er 221 kr. pr. seng.

TABEL 1.2 OMKOSTNINGER TIL SANDSENGE ER 221 KR. HØJERE END OMKOSTNINGER TIL MADRASSER. DET ER SPECIELT DEN ØGEDE SLITAGE PÅ SKRABERE OG GYLLEHÅNDBETING, DER BELASTER OMKOSTNINGERNE

| | Etableringsomkostninger* | Arbejdsomkostning, rengøring og indkøring af sand | Strøelse til sengene | Ekstra slitage og maskinomkostninger | Totale omkostninger |
|--|--------------------------|---|----------------------|--------------------------------------|---------------------|
| Madrasser, kr. pr. år pr. seng | 93 | 276 | 308 | | 677 |
| Sandsenge, kr. pr. år pr. seng | 100 | 146 | 257 | 395 | 898 |
| Meromkostning sandsenge, kr. pr. år pr. seng | | | | | 221 |

* Afskrevet over henholdsvis 8 år (madrasser) og 20 år (elementerne til sandsenge).

TABEL 1.3 OVERSIGT OVER ALLE ÆNDRINGER I VARIABLENE OG MERINDTJENINGEN MEDREGNET EN MEROMKOSTNING PÅ 221 KR. ØGET YDELSE OG LAVERE PROCENT DØDE KØER GIVER EN MERINDTJENING PÅ 1.937 KR. PR. KO

| Variabel | Procentvis ændring | Dækningsbidrag (SimHerd) | Merindtjeningen |
|----------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| EKM/årsko | 10,3 | 2.037 | 1.816 |
| Klov- og benproblemer | -21,6 | 92 | -129 |
| Yverproblemer | -39,1 | 498 | 277 |
| SCC | -17,3 | 208 | -13 |
| Procent døde køer, andre årsager | -44,3 | 109 | -122 |
| EKM + procent døde køer | 10,38 / -44,3 | 2.158 | 1.937 |

>> Det koster 221 kr. mere at etablere og drifte sandsenge i forhold til madrasser.

1.3 Ændret merindtjening med sandsenge

Tabel 1.3 viser merindtjeningen på variablerne beregnet i SimHerd, forudsat de forekom enkeltvis samt ydelsesstigning og fald i antal døde køer (andre årsager), der hermed vil repræsentere den samlede maksimale økonomiske effekt af bedre dyrevelfærd ved at have sand i sengebåsene i forhold til madrasser.

Effekternes konsekvens for en gennemsnitsbesætnings dækningsbidrag er beregnet i SimHerd. I bilag 1 ses SimHerd kørslerne, som FarmTesten bygger på.

Derefter fratrækkes meromkostningerne til sand i forhold til madrasser for at få den samlede merindtjening.

Ved at kombinere de procentvise ændringer, der er observeret i de 14 besætninger, med hensyn til ydelse og døde køer (andre årsager) fås den samlede forventede ændring i dækningsbidrag som konsekvens af bedre dyrevelfærd ved sand frem for madrasser.

Beregningerne fra SimHerd viste, at landmændene i FarmTesten har potentiale til en øget merindtjening på 1.937 kr. pr. årsko som effekt af ydelse og dødelighed i SimHerd. Dette er en anelse mere end FarmTest Kvæg nr. 93 fandt i 2013 til trods for, at meromkostningerne i denne FarmTest er højere end i FarmTest nr. 93.

Dog skal det bemærkes, at der hos de 14 landmænd var stort spredning i både ændring i produktionsresultaterne og de samlede omkostninger til at skifte til sand, samt at andre samtidige ændringer i stalde/management også er medtaget.

>> FarmTesten viser, at der er potentiale for en merindtjening på op til 1.937 kr. pr. årsko. Resultatet er baseret på en stor spredning.



Figur 1.2 Baseret på resultater med stor spredning er der potentiale for en merindtjening på op til 1.937 kr. pr. årsko.

2. STUDIE AF SANDSENGE

2.1 Introduktion til studie af sandsenge

Et blødt og rent leje i sengene er vigtig for malkekøers velfærd og produktion. Sandsenge har, ifølge litteraturen, givet gode resultater for liggetid, hase-, klov- og yversundhed samt ydelse. I denne FarmTest blev 14 landmænd interviewet om brugen af sandsenge til malkekøer. Landmændene blev spurgt om tidsforbrug til strøning og renholdelse af sengene, omkostninger til materialer og maskiner samt etableringsomkostninger til senge med sand sammenlignet med madrasser. Landmændene blev også spurgt om hvilke fordele og udfordringer, de mener, der er ved sandsengene.

Følgende data er hentet fra Kvægdata-basen: Årsydelse, klov- og lemmelidelser pr. årsko, yverlidelser pr. årsko, celletal, procent døde køer, levende vægt ved slagtning og gennemsnitlig alder ved slagtning. Dette er gjort med henblik på at kunne måle effekterne på produktionen på de enkelte be-

drifter efter skiftet til sand. Simuleringsprogrammet SimHerd er anvendt til at beregne de økonomiske konsekvenser af ændringerne i de produktionstekniske nøgletal. SimHerd har regnet på de gennemsnitlige ændringer, som er set på testbedrifterne. Simuleringen tager afsæt i et dækningsbidrag, der er beregnet med udgangspunkt i de langsigtede prisforhold¹.

For at få den samlede økonomiske effekt af skiftet til sand trækkes meromkostningerne ved sand i forhold til madrasser fra ændringen i dækningsbidraget. Den samlede økonomiske effekt ved sand i forhold til madrasser betegnes i FarmTesten som merindtjening.

2.2 Andre ændringer i stalden

Selv om det blev forsøgt at vælge landmænd til undersøgelsen, der ikke havde foretaget andre store ændringer end at skifte til sand i sengene, lykkedes det ikke helt. Tabel 2.1 vi-

TABEL 2.1 DISSE ÆNDRINGER HAVDE LANDMÆNDENE I FARMTESTEN LAVET

| Besætning | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| Skift til sandsenge | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Optimeret inventar | x | | | x | | | x | x | | | | | x | x |
| Tjek for krybestrøm | | | | | x | | | x | | | | | | |
| Optimering af vand og ventilation | | | | | | | | x | | x | | | x | |
| Fast gulv → spalter | | | | | | | | | | | x | | | |
| 2 → 3 x malkning | | | | | x | | | | x | | | | | |
| Kompakt fuldfoder | | x | | | x | | | x | | | | | | |

¹ De langsigtede prisskøn stammer fra prognosepriserne i FarmtalOnline.dk

ser en oversigt over de ændringer, de 14 landmænd havde foretaget.

Selv om nogle af disse ændringer (for eksempel overgang til kompakt fuldfoder eller tre malkninger om dagen) antages at have en større betydning for mælkeproduktionen end andre, er de alle vigtige for optimering af kokomforten i stalden. En landmand, som havde tjekket for krybestrøm, mente, denne ændring havde sænket hans celletal. Ændringer i inventaret (som at flytte nakkebommen længere tilbage) havde ifølge en anden landmand gjort senge og køer meget mere rene og havde reduceret arbejdet med rengøring af sengene.

2.3 Isolation af effekten af skift til sand

Det var ikke muligt at isolere effekten af sandsenge fra effekten af andre ændringer i staldene.

Med et væsentlig større antal deltagere i FarmTesten ville det have været muligt med en analyse at se, om der var et mønster, så effekten af andre ændringer kunne isoleres. Men det var ikke muligt i denne FarmTest.

2.4 Konklusion

>> Data til undersøgelsen blev hentet fra Kvægdata-basen og i interview med 14 landmænd. De fleste landmænd havde også foretaget andre ændringer i stalden end skift til sandsenge. Derfor er der regnet på effekten af alle ændringer i denne FarmTest.

3. FORDELE VED SANDSENGE

3.1 Motivation for at skifte til sandsenge

Landmændene har skiftet til sandsenge af tre grunde:

1. De har haft problemer med sundheden i besætningen, og de forventede, at sand kunne bidrage til at reducere problemet.
2. De har haft noget ved staldanlægget/inventaret, som ikke fungerede så godt, eller som skulle skiftes. Typisk var det slidte madrasser, som skulle skiftes, og sand blev vurderet til at være en langsigtet investering.
3. De har set andre landmænds gode erfaringer med sandsenge.

3.2 Tilfredshed med sandsenge

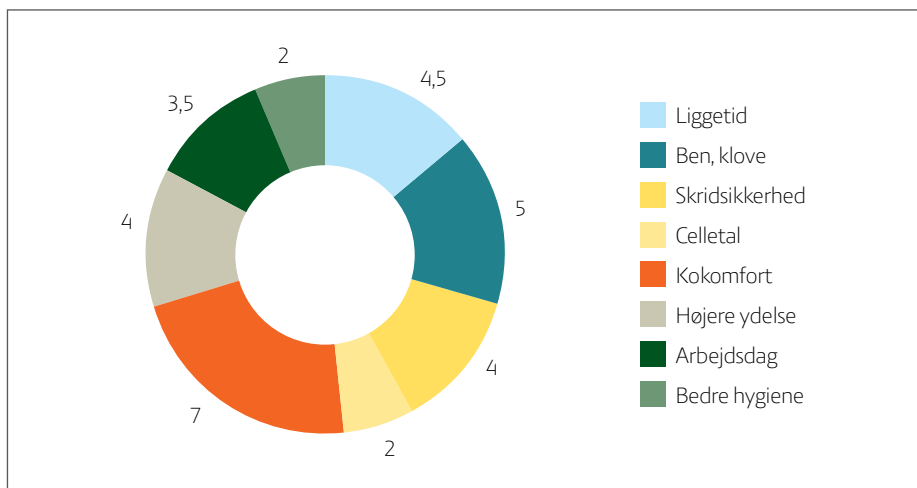
Sandsenge var populære blandt landmændene i undersøgelsen på grund af den forbedrede dyrevelfærd og øgede mælkeproduktion. Langt de fleste af de landmænd, der deltog i undersøgelsen, mener, at fordelene vejer tungere end de ulemper og udfordringer der var blandt andet med ekstra arbejde med gylle både inde i stalden og med udkøring på marken. I undersøgelsen var det typisk i stalde med spaltegulve, der var mest arbejde med gyllen.

En landmand, som deltog i undersøgelsen, var stoppet med sand igen, fordi der var for meget arbejde med det. En anden landmand overvejer at skifte til halm-kalk-vand-blanding, indtil hans staldsystem bliver bedre indrettet til sand. Begge landmænd mener, at sandet er det bedste for køerne, men at omkostningerne til sand er for høje. En tredje landmand havde "modvilligt" skiftet til sand til trods for, at han forventer meget arbejde med gyllen. Denne landmand er i dag meget godt tilfreds med sandsengene.

Figur 3.2 viser de fordele, landmændene mener, der er med sandsengene, og som blev diskuteret i interviewene. Tallet på figuren viser, hvor mange landmænd der mener, denne fordel er vigtig for dem. Nogle af fordelene vil naturligvis overlappende (som at ben- og klovsundhed er en del af kokomforten), men tallet på for eksempel denne fordel viser, at det er noget, landmændene er meget optaget af.



Figur 3.1 De fleste deltagere i FarmTesten mener, at fordelene ved sand vejer tungere end de ulemper og udfordringer der var blandt andet med ekstra arbejde med gyllen.



Figur 3.2 Fordele ved sandsenge ifølge landmændene i FarmTesten. Bedre kokomfort er den vigtigste enkeltfordel for landmændene. Tallet på figuren viser, hvor mange landmænd, der mener, denne fordel er vigtig for dem.

Bedre sundhed sparer ikke bare omkostninger til dyrelæge og færre udskiftninger. En landmand påpeger også, at den forbedrede sundhed sparer ham for udgifter til løn, fordi pasningen af en sundere besætning kan gøres med arbejdskraft uden særlige kompetencer i sygdomshåndtering. En besætning med meget sygdom behøver mere administration og stiller højere krav til de ansattes kompetence.

3.3 Liggetid

Det forventes, at liggetiden bliver højere med sandsenge end med madrasser eller kummer med halm (Calamari et al., 2009). Ingen af landmændene i FarmTesten har undersøgt, hvordan liggetiden er ændret, men 12 landmænd oplyste, at køerne nu ligger mere, og at de er hurtigere til at komme ned at ligge. Tre landmænd vurderede, at liggetiden var øget med 20-25 %. To landmænd havde ikke lagt mærke til, om køerne lå mere, men den ene sagde, at der er blevet mere ro i stalden.

3.4 Kokomfort og hygiejne

Renheden af køerne og gangarealerne er en vigtig del af komforten, og landmændene blev derfor bedt om at vurdere renhed af gangene og køerne før og efter skiftet til sandsenge.

Tabel 3.1 viser ændringen i landmændenes vurdering af køer og gange fra før til efter skiftet til sandsenge.

Mens kun tre landmænd mener, at gangarealet er blevet renere, oplyste størstedelen af landmændene, at køerne er blevet renere. Der er altså flere landmænd, der har opjusteret bedømmelsen af køerne end gangarealet.

TABEL 3.1 ÆNDRING I LANDMÆNDENES VURDERING AF RENHEDEN AF KØER OG GANGE FRA FØR TIL EFTER SKIFT TIL SANDSENGE. GANGENES RENHED VAR NÆSTEN UÆNDRET, MENS KØERNE VAR BLEVET RENERE

| Ændring i renhedsscore | Køer | Gange |
|------------------------|------|-------|
| -1 | 0 | 1 |
| 0 | 2 | 10 |
| +1 | 7 | 1 |
| +2 | 4 | 2 |
| +3 | 1 | 0 |

Gangenes renhed er næsten uændret, mens køerne er blevet renere med sandsenge.

3.5 Haser og klove

Nogle af landmændene har skiftet til sandsenge, fordi de havde problemer med hase- og klovsundheden. Andre landmænd er overraskede over, at hase- og klovsundheden er blevet bedre i sandsengene.

10 af landmændene sagde, at klovene og benene er blevet bedre efter skiftet til sandsenge. Der er stor variation mellem dem, der så en forskel og dem, der ikke så en: Mens en landmand ikke har set synlige ændringer, anslog en anden landmand, at antallet af klovproblemer er faldet med 10-20 %.



Figur 3.3 En ren ko ligger med benene strakt ud til siden – et tegn på, at hun ligger rigtigt godt. 12 af de 14 testlandmænd mente, at de har fået en højere liggetid med sand.

Med hensyn til digital dermatitis: En sagde, at der var mindre digital dermatitis efter at sengene var blevet fyldt med sand. En anden sagde, at antallet var uændret, men at køerne var mindre mærket af halthed efter, at der kom sand i sengene. Produktionsresultaterne fra Kvægdata-basen er ikke detaljerede nok til at vise udviklingen i digital dermatitis, de viser kun et samlet antal klov- og haseproblemer.

Tallene fra Kvægdata-basen viser, at landmændene i gennemsnit har reduceret forekomsten af klov- og haseproblemer med 21,6 %.

3.6 Skridsikkerhed

Den forbedrede klovsundhed blev delvist forklaret med, at skridsikkerheden var blevet bedre. Skridsikkerhed reducerer skader ved udskridninger. Fem landmænd mente, at bedret skridsikkerhed er en af de tre vigtigste fordele ved sandsenge.

3.7 Yversundhed

Fordi sand er et uorganisk materiale, giver det et dårligere grundlag for bakterievækst end organiske materialer. Hogan et. al (1989) fandt, at der var færre bakterier i uorganiske materialer end organiske materialer.

Landmændene havde vidt forskellige oplevelser af, hvordan sandet i staldene påvirkede celletallet og frekvensen af yverbetændelser: En landmand havde fået dårligere yversundhed til at begynde med men sagde, at det sidenhen var blevet bedre. Et par landmænd sagde, at yversundheden var blevet bedre, og at celletallet var blevet mere stabilt. En tredje landmand påpegede, at de havde haft flere tilfælde af mastitis,

når de i perioder havde brugt spagnum i stedet for sand, og at det var stoppet efter, at der kom sand i sengene igen.

Tallene fra Kvægdata-basen viser, at landmændene i gennemsnit har reduceret forekomsten af yverlidelser med 39,1 % og celletallet med 17,2 %.

3.8 Højere ydelse

Flere landmænd havde skiftet til sandsenge, fordi de ønsker en højere ydelse. Ydelsen forventes at stige som en effekt af højere liggetid og bedre kokomfort med lavere sygdoms- og skadetilfælde.

Produktionsresultaterne fra Kvægdata-basen viser, at landmændene i gennemsnit har hævet ydelsen med 10,38 %.

Da de fleste landmænd har foretaget andre ændringer i stalden samtidig med skift til sandsenge, var det ikke muligt at isolere, hvor meget af effekten der kom fra skiftet til sandsenge.

3.9 Konklusion

>> Landmændene har skiftet til sandsenge af tre grunde: De har haft dårlig sundhed, de skulle alligevel skifte inventaret i stalden, eller de ønskede sig en højere ydelse. Landmændene er godt tilfredse med den højere ydelse og bedre kokomfort, de har fået, efter at de har skiftet til sandsenge m.m. Kokomforten er forbedret med højere liggetid, renere køer, bedre klov- og hasesundhed, bedre skridsikkerhed, lavere celletal og færre yverinfektioner.



Figur 3.4 Køer i sandsenge havde færre tilfælde af hårfælle på haserne.

4. OMKOSTNINGER TIL SANDSENGE

Landmændene blev i interviewet også spurgt om hvilke udfordringer, der var med sandsenge.

>> **Slid på skraber og pumper samt arbejdstid i forbindelse med gyllehåndteringen er uden sammenligning den største udfordring, mente landmændene.**

Figur 4.1 viser de forskellige udfordringer og deres relative størrelser. Tallene viser hvor mange landmænd, der mener, at en given udfordring er vigtig for dem.

4.1 Etableringsomkostninger

Tre af landmændene havde gravet kummen ud for at fylde sand i. En af disse har også udskiftet fastgulv med spalter. De øvrige landmænd har "kun" forhøjet den eksisterende bagkant, og kostprisen på ændringen er derfor lavere i forhold til bedriften, der skiftede fra fast gulv til spalter. Også mellem landmændene, der kun havde sat bagkant på, var der stor variation mellem både tidsbrug og materialeomkostningerne. Forskellene ses i den store variation på etableringsomkostninger pr. ko (tabel 4.1). Etableringsomkostningerne dækker de årlige afskrivninger og forrentninger af den samlede kostpris af både materialeforbrug og arbejdstid til etablering af sandsengene.

TABEL 4.1 OMKOSTNINGER TIL ETABLERING AF SENGEKUMMER TIL SAND. DER VAR STOR VARIATION IMELLEM LANDMÆNDENE

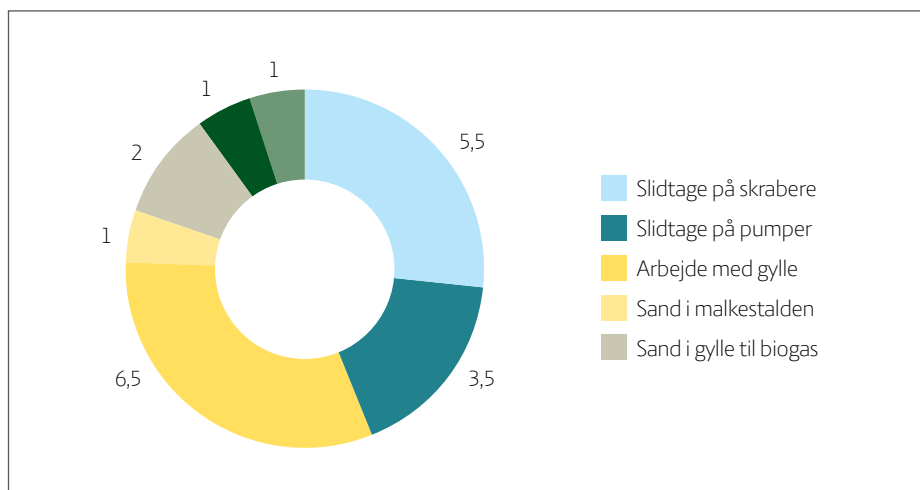
| Kostpris og omkostninger | Gennemsnit | Variation mellem landmændene |
|--|------------|------------------------------|
| Total kostpris for materialer og arbejdstid, kr. pr ko | 1.239 | 142-6.667 |
| Etableringsomkostninger, kr. pr. ko pr. år (levetid: 20 år)* | 100 | 11-535 |

* Der regnes med en årlig forrentning på 5 %.

4.2 Omkostninger til sand

Tabel 4.2 viser sandforbrug og omkostninger pr. årsko til indkøb af sand. Fem landmænd brugte fillersand, fire brugte kosand, to brugte agrosand, to brugte andre typer og en brugte strandsand. De store variationer i omkostninger skyldes, at landmændene brugte forskellige mængder sand samtidig med, at der var stor variation i prisen. Prisen er inklusiv fragt².

Prisen for sand varierede fra 26 kr. – 125 kr. pr. ton forudsat, at et læs rummer 75 m³ sand, og at 1 m³ vejer 1.300 kg.



Figur 4.1 Udfordringer med sandsenge. Gyllehåndtering er den største udfordring med sandsenge. Tallene viser, hvor mange landmænd, der mener, at en given udfordring er vigtig for dem.

² En landmand henter selv sand, når han har tid. For at få en bedre sammenligning er prisen, han betaler for at få sandet leveret, brugt her.

TABEL 4.2 OMKOSTNINGER TIL INDKØB AF SAND. DER ER STORE VARIATIONER I FORBRUGET

| Omkostninger | Gennemsnit | Variation mellem landmændene |
|-------------------------------|------------|------------------------------|
| Kg sand pr. ko pr. dag | 10 | 6-13 |
| Omkostninger pr. seng pr. dag | 0,7 | 0,18-1,37 |
| Omkostninger pr. seng pr. år | 301 | 114-501 |

4.3 Vedligehold af sandsengene

Landmændene er blevet spurgt om tidsbruget, der var knyttet til vedligeholdelse af sandsengene og hvilke maskiner, som blev brugt til indkøring af sand. Der er stor variation mellem, hvor lang tid de brugte på at køre sand ind i sengene og dermed vedligeholdelsesomkostningerne. Det er kun det estimerede ekstra vedligehold på maskiner (typisk minilæsser), skrabere og pumpeanlæg der fremkom som konsekvens af brug af sand, som er medtaget i vedligeholdelsesomkostningerne. Da de fleste landmænd brugte minilæssere til indkøring, som de i forvejen anvendte til andre formål end at køre sand ind, afskrivning og forrentning af minilæsserne ikke medregnet, da disse omkostninger vil være der, uanset om der var sand i sengebåsene eller ej.

TABEL 4.3 OMKOSTNINGER TIL VEDLIGEHOLDELSE AF SANDSENGE. DER VAR STOR VARIATION MELLEM BÅDE TIDSBRUG OG MASKINEROMKOSTNINGER MELLEM LANDMÆNDENE

| Omkostninger | Gennemsnit | Variation mellem landmændene |
|---|------------|------------------------------|
| Tidsforbrug til indkøring af sand, min. pr. seng pr. gang | 0,74 | 0,11-1,53 |
| Indkøringsfrekvens (dage imellem) | 14 | 7-31 |
| Indkøringstid, min. pr. seng pr. år | 22,4 | 6,5-48,8 |
| Arbejds løn til indkøring pr. seng pr. år, kr. | 91,1 | 27-204 |
| Ekstra vedligeholdelse af minilæsser pr. seng pr. år, kr. | 149 | 60-329 |

4.4 Gyllehåndtering

Sand er kendt for at skabe problemer med håndtering af gylle og for at påføre skrabe- og pumpeanlæg ekstra slid. Det varierede meget, hvor meget slidtage og bøv l landmændene i FarmTesten havde med gyllehåndtering. Det vurderes typisk, at skraberne slides dobbelt så hurtig med sand som med anden strøelse. Det er i øvrigt meget afhængigt af gulvtype og skrabesystem.

To landmænd fremhæver, at det er tidsforbruget med gyllehåndtering, der øger omkostningerne.

TABEL 4.4 EKSTRA OMKOSTNINGER MED GYLLEHÅNDBEREGNINGEN

| Omkostninger | Gennemsnit | Variation mellem landmændene, kr. |
|--|------------|-----------------------------------|
| Ekstra slid på skraber, pr. seng pr. år | 52 | 0-120 |
| Ekstra omkostninger til gylleudkørsel (inkl. pumpeanlæg) pr. seng pr. år | 193 | 15-800 |

4.5 Konklusion

Arbejdstid og ekstra slid på mekanikken ved gyllehåndtering er den største udfordring og omkostning med sandsenge. De gennemsnitlige omkostninger for de 14 bedrifter er:

TABEL 4.5: SAMLEDE GENNEMSNITLIGE OMKOSTNINGER MED SANDSENGE FOR DE 14 LANDMÆND

| | Sand |
|--|------------|
| Indkøb af strøelse | 257 |
| Vedligehold af gylleanlæg og maskinomkostninger | 201 |
| Omkostninger til gyllehåndtering | 194 |
| Arbejdsomkostninger til indkøring af sand | 91 |
| Afskrivning | 99 |
| Daglig renholdelse af sengene | 56 |
| Meromkostninger med sand, kr. pr. seng pr. år | 898 |

5. MADRASSER VERSUS SANDSENGE

For at belyse fordele med sandsenge sammenlignet med madrasser, blev landmændene i interviewene spurgt omkring deres omkostninger til henholdsvis sandsenge og madrasser.

5.1 Omkostninger til madrasser

Omkostningerne til vedligehold inkluderer omkostninger til afskrivning og forrentning af madrasserne, omkostninger til strøelse og tidsforbrug ved renholdelse af sengene. Omkostningerne inkluderer ikke forrentning og afskrivninger til maskiner, skrabere og pumpeanlæg, da meromkostningen på disse er inkluderet i omkostningen på sandsenge. Den store variation i omkostninger mellem landmændene bærer præg af, at nogle landmænd brugte meget mindre tid på at passe madrassenge end andre, og at nogle landmænd brugte dyreste strøelse end andre. Omkostningerne til madrasser er vist i tabel 5.1.

TABEL 5.1 OMKOSTNINGER TIL MADRASSER VISER STOR VARIATION I STRØLSESOMKOSTNINGER OG TIDSFORBRUGET TIL RENGØRING AF MADRASSENE

| Omkostninger | Gennemsnit | Variation mellem landmænd |
|---|------------|---------------------------|
| Etableringsomkostninger, madrasser | 93 | 54-155 |
| Arbejdsomkostninger til renholdelse pr. ko pr. år | 66 | 10-137 |
| Strøelseomkostninger pr. ko pr. år | 309 | 43-840 |



Figur 5.2 De gennemsnitlige meromkostninger til sandsenge i forhold til madrasser er 221 kr.

5.2 Meromkostninger med sandsenge

FarmTesten sammenligner omkostningerne til sandsenge med omkostningerne til madrasser. Nogle landmænd sparer arbejdstid på at fylde sand ind i større mængder sammenlignet med at strø hver dag, og i nogle tilfælde er løsningen med sand billigere end den organiske strøelsen har været.

Tabel 5.2 viser meromkostningerne til sandsenge sammenlignet med madrasserne. Tidsforbrug til renholdelse og omkostninger til materialer og etablering af sengene er inkluderet i begge sengetyper. Omkostningerne til sand inkluderer også ekstra vedligehold på skrabere, maskiner og pumpesystem i den grad, dette lader sig gøre, baseret på information fra interviewene og landmændenes årsrapporter.

TABEL 5.2 MEROMKOSTNINGER TIL SANDSENGE PR. KO, REGNET SOM DIFFERENCEN MELLEOMKOSTNINGER TIL SANDSENGE OG MADRASSER

| | Sand | Madras | Forskel |
|---|------|--------|---------|
| Indkøb af strøelse | 257 | 308 | -51 |
| Vedligehold af gylleanlæg og maskinomkostninger | 201 | | 201 |
| Ekstraomkostninger til gyllehåndtering | 194 | | 194 |
| Arbejdsomkostninger til indkøring af sand | 91 | | 91 |
| Afskrivning | 99 | 93 | 6 |
| Daglig renholdelse af sengene | 56 | 276 | -220 |
| Meromkostninger ved sand, pr. ko pr. år | | | 221 |

Se omkostninger pr. ko ved henholdsvis sand og madrasser for de 14 landmænd i bilag 2.

Der er imidlertid lige så stor variation mellem landmændenes omkostninger til sandsenge, som de havde til madrasserne (tabel 5.3).

TABEL 5.3 DER ER STOR VARIATION I OMKOSTNINGERNE PR. KO PR. ÅR. DEN GENNEMSNITTELIGE MEROMKOSTNING TIL SANDSENGE ER 221 KR.

| Omkostninger, kr. pr. ko pr. år | Gennemsnit | Variation mellem landmænd |
|---------------------------------------|------------|---------------------------|
| Total omkostninger madrasser | 677 | 141-1385 |
| Total omkostninger sand, kr. pr. seng | 898 | 613-1661 |
| Meromkostninger sandsenge | 221 | -146-737 |

5.3 Konklusion

>> Der er store variationer i omkostningerne til madrasser. Dette skyldes, at der var stor forskel på tidsforbruget til pasning af sengene samt stor forskel på prisen på strøelsen til madrasserne. Sandsengene havde højere omkostninger, fordi sand slider på inventaret til blandt andet gyllehåndtering. De gennemsnitlige meromkostninger til sandsenge i forhold til madrasser er 221 kroner.

6. MERINDTJENING MED SAND

De procentvise ændringer i produktionsresultaterne, landmændene har opnået i deres besætninger, er brugt som udgangspunkt for en gennemsnitlig besætning i SimHerd. De blev kombineret med en prisprognose for mælk, oksekød og foderomkostninger for 2017. 2017-priserne i FarmTalOnline svarer til de langsigtede prisskøn.

6.1 Højere ydelse

Flere landmænd har skiftet til sandsenge, fordi de ønsker en højere ydelse. Den højere ydelse forventes at være et resultat af højere liggetid og bedre kokomfort med lavere sygdoms- og skadestilfælde.

Når ydelsen for en gennemsnitsbesætning SimHerd bliver øget med 10,3 %, svarer det til en ændring i dækningsbidraget pr. årsko på 2.037 kr. Fratrækkes de gennemsnitlige meromkostninger til sand, svarer det til en samlet merindtjening på 1.816 kr.

6.2 Klov- og haseproblemer

Landmændene har, ifølge Kvægdata-basen, i gennemsnit reduceret antallet af køer, som blev behandlet for klov- eller haseproblemer med 21,6 % efter, at de skiftede til sandsenge.

Når variabelen for klov- og haseproblemer i SimHerd bliver reduceret med 21,6 %, udgør dette en ændring i dækningsbidraget på 91 kroner. Fratrullet de gennemsnitlige meromkostninger til sandsenge på 221 kr. pr. seng, svarer det til en merindtjening pr. ko på -129 kr.

6.3 Yversundhed

Når variabelen for yverinfektioner i SimHerd bliver reduceret med 39,1 %, som er den gennemsnitlige forbedring for landmændene, udgør dette en ændring i dækningsbidraget på 498 kr, og fratrukket meromkostningerne udgør dette en merindtjening på 227 kr. pr. ko.

I gennemsnit har landmændene også fået deres celletal reduceret med 17,9 %. Denne forbedring i kokomforten kan ikke alene dække meromkostningerne ved sandsenge, da det forbedrede dækningsbidrag kun er 208 kr. fra lavere celletal. Med en meromkostning på 221 kr., udgør dette en negativ ændret merindtjening på -13 kr.

6.4 Reduceret dødelighed

Som en effekt af den forbedrede kokomfort, reduceres antallet af døde køer. En del af denne reduktion i dødelighed er dækket ind via de andre variable som klov- og haseskader og yversundhed. Variabelen "øvrige dødsårsager" i SimHerd er reduceret med 44,3 %, som er den gennemsnitlige reduktionen i besætningerne i FarmTesten.

Det øgede dækningsbidrag er på 109 kr. Fratrækkes meromkostningerne ved sandsenge er merindtjeningen -112 kr.. Fordi landmændene har opnået disse ændringer samtidig, er den reducerede dødelighed, kombineret med den øgede ydelse, for at finde en "alle effekter"-merindtjening. I dette scenarie øges dækningsbidraget med 2.158 kr. og merindtjeningen er 1.937 kr.

Ændringerne i sundhedsvariable og den tilhørende ændring i dækningsbidraget er samlet i tabel 6.1.

TABEL 6.1 OVERSIGT OVER ALLE ÆNDRINGER I VARIABLENE OG MERINDTJENINGEN MEDREGNET EN MEROMKOSTNING PÅ 221 KR. ØGET YDELSE OG LAVERE PROCENT DØDE KØER GIVER EN MERINDTJENING PÅ 1.937 KR. PR. KO

| Variabel | Procentvis ændring | Dækningsbidrag (SimHerd) | Merindtjeningen |
|----------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------|
| EKM/årsko | 10,3 | 2.037,00 | 1.816,00 |
| Klov- og benproblemer | -21,6 | 92,00 | -129,00 |
| Yverproblemer | -39,1 | 498,00 | 277,00 |
| SCC | -17,3 | 208,00 | -13,00 |
| Procent døde køer, andre årsager | -44,3 | 109,00 | -122,00 |
| EKM + procent døde køer | 10,38 / -44,3 | 2.158,00 | 1.937,00 |

I SimHerd er der beregnet en potentiel øget merindtjening på 1.937 kr. med en 10,38 % stigning i ydelsen og en reduktion i dødelighed på 44,3 %.

6.5 Konklusion

FarmTesten havde i gennemsnit potentiale til at hæve merindtjeningen op til 1.937 kr. pr. ko ved bl.a. at skifte fra madrasser til sandsenge.

Landmændene, som deltog i FarmTesten, var meget tilfredse med sandsengene. De fleste havde også lavet andre ændringer samtidigt, effekten af disse ændringer er også medregnet. Samlet set gav det en gennemsnitlig forbedring af dyrevelfærd og ydelse.

>> Resultaterne fra besætningerne i FarmTesten viste, at stigende ydelse er den altafgørende forudsætning for, at økonomien i at installere sand i disse bedrifter hænger sammen. Ses der på de øvrige variable som færre klov- og haseproblemer samt lavere celletal, vil dækningsbidraget ikke øges tilstrækkelig til at dække de ekstra omkostninger til sand i forhold til madrasser.

7. FARMTESTENS GENNEMFØRELSE

7.1 Formål

FarmTesten er udarbejdet som en hjælp til mælkeproducenter, der overvejer at skifte til sandsenge, og som gerne vil vide mere om, hvilke erfaringer og omkostninger andre landmænd har haft med sandsenge.

FarmTesten er blevet gennemført i forbindelse med et specialearbejde til en kandidatgrad i jordbrugsøkonomi ved København Universitet. Arbejdet er gennemført i samarbejde med SEGES P/S.

7.2 Bedrifterne i FarmTesten

14 landmænd deltog i en spørgeundersøgelse om fordele og udfordringer med sand i sengebåse for malkekøer. Besætningerne varierede fra 128 til 550 malkekøer.

7.3 Metode

10 interview blev gennemført pr. Telefon og fire blev gennemført i forbindelse med besætningsbesøg. Landmændene er interviewet om fordele og udfordringer med sandsenge, og om hvilke omkostninger de har haft med sandsenge sammenlignet med madrasser (eller måtter). Data på behandlinger for yderlidelser, ben- og klovsproblemer, dødelighed, celletal og malkeproduktion er hentet fra Kvægdatabasen. Omkostninger til etablering og slitage er, så vidt det var muligt, tjekket op mod landmændenes årsrapporter.

Beregningerne på ekstra dækningsbidrag er gennemført i SimHerd.

7.4 Forskel til FarmTest 93

I FarmTest Kvæg nr. 93 fra 2013 "Økonomi i sandsenge" blev de forventede effekter af sandsenge hentet i litteraturen, som i høj grad omhandler amerikansk mælkeproduktion. Denne FarmTest har til gengæld afdækket, hvilken effekt skift til sandsenge har hos danske mælkeproducenter.

De stalde, som var med i FarmTest nr. 93 fra 2013, var opført med sandsenge. Dette er en vigtig forskel fra de besætninger,

som blev besøgt i denne FarmTest, da disse bedrifter har været nødt til at lave ændringer i stalden for at kunne fylde sand i sengebåse.

Denne FarmTest forsøger at isolere effekten af sandsenge, og hvordan sengene har påvirket økonomien på bedriften. Som diskuteret i kapitel 2, har dette i realiteten ikke kunnet lade sig gøre, da landmændene også har foretaget andre ændringer i stalden. Derfor er den beregnede økonomiske effekt baseret på effekten af alle ændringer, som er lavet i staldene.

>> Data til undersøgelsen blev hentet fra Kvægdatabasen og i interview med 14 landmænd. De fleste landmænd har også foretaget andre ændringer i stalden end skift til sandsenge, og det var derfor ikke muligt at isolere hvor meget af ændringerne, der kommer fra skiftet til sandsenge.

Generelt er omkostningerne i denne FarmTest estimeret til at være højere i både madras- og sandstalde sammenlignet med FarmTest nr. 93 fra 2013. På den anden side er stigning i dækningsbidraget pr. ko ved at medtage alle effekter også højere. Den samlede effekt på bundlinjen for den gennemsnitlige bedrift i begge FarmTest er meget tæt på hinanden. I både FarmTest nr. 93 og denne FarmTest er der stor spredning i de resultater, bedrifterne har opnået ved at anvende sand i sengebåse frem for madrasser.

7.5 Institutioner og bidragsydere

Inger Dalgaard og Jannik Toft Andersen hos SEGES har givet god og vigtig hjælp i arbejdet med FarmTesten – både med dataene fra Kvægdatabasen og i analysen i SimHerd. Jehan Ettema fra SimHerd A/S har også givet vigtig vejledning til brugen af SimHerd.

Tak til alle landmændene, der har sagt ja til at deltage i undersøgelsen og tog sig tid til at svare på spørgsmål og vise rundt i staldene.

8. LITTERATURLISTE

Calamari, L., Calegari, F. og Stefanini, L. 2009. "Effect of different free stall surfaces on behavioural, productive and metabolic parameters in dairy cows". Applied Animal Behaviour Science, vol. 120.

Hogan, J.S., Smith, K.L., Hoblet, K.H., Todhunter, D.A., Schonenberger, P.S., Chueston, W.D., Pritchard, D.E., Bowman, G.L., Heider, L.E., Brockett, L.E. og Conrad, H.R. 1989. "Bacterial counts in bedding materials used on nine commercial dairies". Journal of Dairy Science 72:8.

Nielsen, R. K. & Poulsen, L. B. 2013. Økonomi i sandsenge - Produktionsøkonomisk betydning af at vælge sand som liggemateriale i sengebåse. FarmTest Kvæg nr. 93. Videncentret for Landbrug, Kvæg. Aarhus. 16 pp.

9. BILAG

Bilag 1 Oversigt over scenarierne brugt i SimHerd:

1. Nudrift. Gennemsnitlig besætning
2. EKM/ko øger med 10, 38 %
3. Klov- og hasebehandlingerne reduceres med 21,6 %
4. Yverbehandlingerne reduceres med 39,1 %
5. Celletallet reduceres med 17,2 %
6. Antal døde køer reduceres med 44,3 %. Her bruges variabelen 'øvrige dødelighed' efter anbefaling fra Jehan Ettema i SimHerd
7. Kombineret scenarie med øget EKM/ko med 10, 38 % og øvrige dødelighed reduceres med 44,3 %.

Bilag 2: Omkostninger pr. ko ved hhv. sand og madrasser, de 14 landmænd

BILAG 1: OVERSIGT OVER SCENARIERNE BRUGT I SIMHERD

| Indtægter | 1- Standard besætning | 2- EKM | 3- Klov- hase | 4- Yver | 5-SCC | 6- øvrig dødelighed | 7 -EKM + øvrig dødelighed |
|--|-----------------------|-----------|---------------|-----------|-----------|---------------------|---------------------------|
| Mælk | 5 039 181 | 5 574 667 | 5 062 687 | 5 162 225 | 5 082 050 | 5 059 041 | 5 593 921 |
| Slagtekøer | 318 840 | 321 472 | 323 087 | 321 933 | 317 639 | 332 063 | 332 504 |
| Kalve | 59 832 | 59 942 | 60 103 | 60 180 | 59 496 | 60 744 | 60 552 |
| Kvier | 45 907 | 43 663 | 44 960 | 46 909 | 43 026 | 49 738 | 47 675 |
| Statusforskydning | -2 864 | -1 170 | -457 | 1 198 | 272 | -1 692 | -986 |
| Indtægter i alt | 5 460 895 | 5 998 575 | 5 490 379 | 5 592 445 | 5 502 484 | 5 499 895 | 6 033 666 |
| Udgifter | | | | | | | |
| Foder køer | 1 846 581 | 1 974 619 | 1 853 515 | 1 871 273 | 1 850 934 | 1 852 747 | 1 979 869 |
| Foder ungdyr | 495 515 | 495 668 | 497 367 | 505 271 | 493 538 | 500 782 | 497 352 |
| Kælvekvier | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Behandlinger | 50 517 | 51 008 | 49 517 | 43 245 | 50 030 | 51 034 | 50 929 |
| Insemineringer | 51 729 | 51 740 | 51 638 | 52 306 | 51 544 | 52 318 | 52 172 |
| Øvrige udg køer | 316 433 | 316 616 | 316 752 | 316 852 | 316 301 | 316 830 | 316 917 |
| Øvrige udg kvier | 102 629 | 103 045 | 103 078 | 102 990 | 102 178 | 103 728 | 103 404 |
| Udgifter i alt | 2 863 404 | 2 992 697 | 2 871 868 | 2 891 938 | 2 864 524 | 2 877 439 | 3 000 642 |
| DB pr ko / år | 13 011 | 15 048 | 13 103 | 13 509 | 13 219 | 13 119 | 15 169 |
| Tekniske nøgletal | | | | | | | |
| Ydelse og celletal | | | | | | | |
| kg EKM pr årsko | 9537 | 10544 | 9571 | 9714 | 9577 | 9562 | 10568 |
| kg EKM pr årsko (malkedage) | 10514 | 11586 | 10556 | 10710 | 10555 | 10559 | 11623 |
| Tankcelletal, leveret | 245104 | 244506 | 244878 | 230210 | 202909 | 244317 | 243954 |
| Leveringsprocent | 99,1 | 99,1 | 99,1 | 99,3 | 99,1 | 99,1 | 99,1 |
| FE pr årsko | 6591 | 7045 | 6609 | 6670 | 6609 | 6604 | 7057 |
| kg EKM pr DE | 5475 | 6048 | 5491 | 5574 | 5503 | 5477 | 6059 |
| Besætningsdynamik | | | | | | | |
| Antal årskøer | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Antal kælvninger | 206 | 207 | 207 | 207 | 205 | 208 | 207 |
| Udskiftningsprocent | 38,9 | 39,2 | 39,1 | 38,8 | 38,8 | 39,1 | 38,9 |
| Ufrivillige udsætninger | 33 | 34 | 33 | 32 | 34 | 32 | 32 |
| Frivillige udsætninger | 44 | 44 | 45 | 46 | 44 | 46 | 46 |
| Insemineringer pr årsko (køer + kvier) | 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,4 | 2,3 | 2,4 | 2,4 |
| Dødfødsel, pct | 6,3 | 6,4 | 6,3 | 6,2 | 6,5 | 6,4 | 6,2 |
| Antal solgte kvier | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

| Indtægter | 1- Standard besætning | 2- EKM | 3- Klov- hase | 4- Yver | 5-SCC | 6- øvrig dødelighed | 7 -EKM + øvrig dødelighed |
|---------------------------------|-----------------------|--------|---------------|---------|-------|---------------------|---------------------------|
| Sygdomsforekomst pr 100 årskøer | | | | | | | |
| Mælkefeber | 4,1 | 4,2 | 4,2 | 4,1 | 4 | 4,1 | 4,1 |
| Kælvningsbesvær | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Tilbageholdt efterbyrd | 8,4 | 8,4 | 8,3 | 8,3 | 8,3 | 8,4 | 8,4 |
| Børbetændelse | 8 | 7,9 | 8 | 7,9 | 7,8 | 7,9 | 8,1 |
| Løbedrejning | 1,7 | 1,8 | 1,7 | 1,7 | 1,6 | 1,7 | 1,7 |
| Ketose | 5,6 | 5,6 | 5,6 | 5,8 | 5,5 | 5,6 | 5,5 |
| Yverbetændelse | 35,2 | 35,2 | 35,7 | 19,6 | 35,1 | 35,8 | 35,2 |
| Digital dermatitis | 41,1 | 40,9 | 41 | 41,1 | 40,9 | 41,3 | 41,1 |
| Klovbrandbyld | 5,2 | 5,2 | 5,3 | 5,5 | 5,2 | 5,3 | 5,2 |
| Klov og ben problemer | 25,3 | 25,3 | 20,1 | 26,3 | 25,3 | 25,6 | 25,8 |
| Døde køer | 5,4 | 5,4 | 5,2 | 5 | 5,4 | 4,5f | 4,3 |

BILAG 2: OMKOSTNINGER PR. KO VED HHV. SAND OG MADRASSER, DE 14 LANDMÆND

Årlige omkostninger kr. pr. ko/seng ved sand i sengebåsene, de 14 landmænd

| Landmand | Strøelse | Vedligehold af gylleanlæg | Ekstra gylle-håndtering | Arbejde med indkøring af sand | Afskrivning og forrentning | Rengøring af senge | Total |
|----------|----------|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|-------|
| 1 | 192 | 88 | 193 | 65 | 42 | 33 | 613 |
| 2 | 66 | 329 | 248 | 60 | 21 | 90 | 813 |
| 3 | 243 | 151 | 120 | 39 | 54 | 41 | 649 |
| 4 | 254 | 239 | 193 | 130 | 230 | 65 | 1.111 |
| 5 | 379 | 82 | 193 | 27 | 11 | 22 | 714 |
| 6 | 301 | 224 | 193 | 204 | 33 | 61 | 1.015 |
| 7 | 195 | 256 | 15 | 186 | 66 | 70 | 788 |
| 8 | 313 | 112 | 193 | 61 | 72 | 31 | 781 |
| 9 | 248 | 159 | 23 | 144 | 50 | 43 | 668 |
| 10 | 336 | 304 | 190 | 110 | 28 | 83 | 1.051 |
| 11 | 134 | 120 | 800 | 43 | 535 | 33 | 1.664 |
| 12 | 253 | 171 | 43 | 93 | 80 | 47 | 687 |
| 13 | 501 | 449 | 193 | 81 | 30 | 122 | 1.377 |
| 14 | 183 | 126 | 124 | 34 | 141 | 34 | 642 |

Årlige omkostninger kr. pr. ko/seng ved madrasser i sengebåsene, de 14 landmænd

| Landmand | Indkøring af strøelse | Afskrivning og forrentning | Rengøring af senge | Total |
|----------|-----------------------|----------------------------|--------------------|-------|
| 1 | 43 | 54 | 43 | 141 |
| 2 | 66 | 60 | 356 | 482 |
| 3 | 292 | 85 | 266 | 643 |
| 4 | 183 | 108 | 83 | 374 |
| 5 | 55 | 77 | 332 | 464 |
| 6 | 138 | 108 | 570 | 817 |
| 7 | 333 | 114 | 487 | 935 |
| 8 | 526 | 96 | 298 | 920 |
| 9 | 55 | 77 | 249 | 381 |
| 10 | 274 | 83 | 338 | 694 |
| 11 | 840 | 96 | 55 | 991 |
| 12 | 143 | 96 | 268 | 507 |
| 13 | 840 | 155 | 391 | 1.385 |
| 14 | 526 | 96 | 125 | 747 |

SEGES P/S skaber løsninger til fremtidens landbrugs- og fødevarerhverv. Vi udvikler forretningsmuligheder og serviceydelser i tæt samarbejde med vores kunder, forskningsinstitutioner og virksomheder over hele verden.

SEGES P/S
Agro Food Park 15
DK 8200 Aarhus N

T +45 8740 5000
E info@seges.dk
W seges.dk

