

Haseskader på madrasser

- hvad gør vi?

SEGES, Kvæg - December 2016



Af Cand. Agro. Inger Dalgaard , SEGES

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



Miljø- og Fødevarerministeriet
NaturErhvervstyrelsen

LDP 2020



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

Se EU-Kommissionen, Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne

Baggrund og indledning

Vi er blevet haseblinde! Alle forandringer på haserne er unormale, men vi har vænnet os til, at se på haser som er overbelastede.

I 60 % af de danske besætninger ligger køerne på madrasser (Nielsen, 2016¹). Svarende til ca. 33.000 malkekøer (Andersen, 2016²).

Overbelastning af haserne påvirker produktionen negativt. Hovedparten af køerne i madrassenge overbelast deres haser. Haserne bliver tykke og evt. betændte og hårene slides af, evt. også huden med sår og evt. betændelse til følge.

Tykke haser kan skyldes mange ting.

Tykke haser skyldes bl.a. underlaget. Madrasserne er for hårde og evt. for tynde. Det generer leddenes slimhinder og giver væskeansamlinger. Hårafslid og sår skyldes at madrassernes overflade, med og uden strøelse, er for ru og dermed slibende.

Mere strøelse antages at give blødere lejer og dermed færre tykke haser. Samt at skåne haserne imod de relativt ru/slibende topduge. Desværre er der mange, som ikke følger anbefalingerne om at bruge mindst 500 g strøelse pr seng pr dag. Hvorfor gør de ikke det? Hvad forhindrer dem?

Men det er ikke madrassernes skyld alt sammen. Dårlige klove kan også være årsag til dårlige haser. En halt ko ligger længere tid og skifter sjældnere stilling. Det kan medføre en overbelastning af haserne. Fodringen har også indflydelse på hasernes tilstand og sundhed.

Formålet med undersøgelsen

- At finde årsagen til, hvorfor så mange køer i stalde med madrasser i sengene har skader på haserne
- At undersøge om der kan findes en sammenhæng imellem haseskader og
 - o Madrassen (type, tykkelse og tilstand)
 - o Topdugen (type og tilstand)
 - o Strøelse og hygiejnemiddel (type, mængde og frekvens)
 - o Køernes adfærd i og brug af sengebåsene
 - o Inventarets placering
- Gennemgå litteratur om emnet
- At demonstrere hvor slibende forskellige typer topdug er, vha. en 'kartoffeltest'
- At undersøge hvorfor landmændene ikke bruger noget mere strøelse på madrasserne (500 g/dag anbefales).
- At undersøge hvad landmænd med køer med pæne haser, gør anderledes end landmænd med køer med beskadigede haser.

¹ Endnu ikke offentliggjort registrering af kvægstaldsindretning. Nielsen, V. F. 2016

² Artikel: "10 års udvikling – bedrifter med malkekvæg" i "Produktionsøkonomi Kvæg 2016". Andersen, J.T. 2016. <https://www.landbrugsinfo.dk/Oekonomi/Produktionsoekonomi/Kvaegoekonomi/Sider/ProduktionsoekonomiKvaeg-2016.pdf>.

Undersøgelser

Landmands interview

Interview af landmænd hvis køers haser ligger i den pænere halvdel.

Det er et detektivarbejde at finde besætninger med køer med pæne og sunde haser på madrasser.

I jagten på besætninger med sunde haser, er der lavet følgende tiltag:

- Efterlysning via SEGES Kvægs Facebook
- Efterlysning via Dyrlæger & Ko's netværk
- Mundtlig forespørgsel i forfatterens netværk
- Skriftlig forespørgsel i forfatterens netværk
- Udtræk af afkomstinspektørernes indberettede bedømmelser af hasekvalitet, krydset med madrasbesætninger
- Kontakt til afkomstinspektørerne

Landmændene er besøgt og interviewet med henblik på at kaste lys på deres opfattelse af hvad der gør en forskel for køernes haser.

Halvdelen af de besøgte besætningers køers haser er pænere og sundere end gennemsnittet. Men de er bestemt ikke fri for skader, hverken hårafslid, sår eller hævelser.

Litteratur om madrasser og haser

Gennemgang af litteratur vedrørende haseskader og sengebåse.

Kartoffeltest – en vurdering af slibende underlag

Kartoffeltest på forskellige madrasser med forskellige topduge med og uden forskellige typer strøelse, som giver indtryk af hvor slibende forskellige underlag er.

Landmands interview

6 landmænd, hvis køer har pæne haser, med relativt færre haseskader (hårafslid, sår og hævelser) end mange andre, blev besøgt og interviewet.

Disse landmænd passer i vid udstrækning sengebåsene med nedskrabning og strøning på samme måde som alle andre. Men måske nogle gange med lidt mere ildhu.

Tabel 1 er et overblik over strøelsesmængder, -typer og priser.

Disse besætninger strøer godt: I gennemsnit 515 g/seng/dag (270-800 g/seng/dag). Heraf er kun én væsentligt under de anbefalede 500 g/seng/dag.

Derudover bruger alle et hygiejnemiddel. Fælles for flertallet er, at de bevidst har valgt et billigt produkt, og flere bruger det, fordi de ikke tør stoppe. Det sidste er en meget udbredt adfærd. Der er til gengæld meget stor forskel på hvor meget der bruges.

Tabel 1 Oversigt over anvendt strøelse og priser hos interviewede landmænd

	Landmand 1	Landmand 2	Landmand 3	Landmand 4	Landmand 5	Landmand 6
Madras	2-lags, (2004) Ca. 33 mm	2-lags, (2010) 44 mm	2-lags, (2014-16) 43 mm	3-lags, (2015) 60 mm	Kanalmadr. (2008) 100 mm	Kanalmadr. (2006) 60 mm
Strø-type	Byghvedehalm, Haybuster, (5-15 mm)	Hvedehalm, Haybuster, (5-15 mm)	Hvedehalm, knust (5-10 mm)	Hvedehalm, knust - varmebeh., (0-5 mm)	Rughalm, Haybuster, (5-30 mm)	Hvedehalm, knust
Strø mængde	600 g/seng/dag	800 g/seng/dag	430 g/seng/dag	270 g/seng/dag	500 g/seng/dag	475 g/seng/dag
Udgift til strøelse	188 kr/seng/år	269 kr/seng/år	180 kr/seng/år	128 kr/seng/år	142 kr/seng/år	277 kr/seng/år
Pris for strøelse¹	0,86 kr/kg	0,92 kr/kg	1,14 kr/kg	1,30 kr/kg	0,78 kr/kg	1,6 kr/kg
Hygiejnemiddel	Nova Sani (Novadan)	Foderkridt	Floorcal (Hedegård)	ATR (ØkoSan)	Foderkridt	Stalosan
Hyg. mængde	250 g/dag	100 g/dag	15 g/dag	55 g/dag	140 g/dag	(3 sommermdr./år)
Udgift til hyg.	56 kr/seng/år	39 kr/seng/år	11 kr/seng/år	20 kr/seng/år	44 kr/seng/år	-
Omk. til strøning ialt	244 kr/seng/år	308 kr/seng/år	191 kr/seng/år	148 kr/seng/år	186 kr/seng/år	277 kr/seng/år

¹ I prisen er indeholdt værdien af eget halm på ca. 45 øre pr. kg, der kan være lavere end markedsprisen, samt prisen for snitning.

Fakta, erfaringer og budskaber fra interviewede landmænd

Skrabning af senge og gulve

- Robotskraberens 10 daglige ture suppleres af én skrabning med minilæsser for, at komme helt i bund.
- Sengeleje og 3-5 cm vandret kant bag madrassen skrubes manuelt dagligt, se hvordan på filmen på figur 1.
- Man skal ikke forvente at robotskraberens kan skrabe rent alene.
- Spalterne skrubes med robot 3-6 gange i døgnet, da robotten er ustabil. Det betyder at gange og køer ikke er helt så rene som man kunne ønske sig (figur 2).

<https://vimeo.com/200804586>



Figur 1 Nedskrabning af madrasser inkl. den smalle kant bag madrasserne.



Figur 2 Robotten skraber spalterne 3-6 gange i døgnet, dens ustabilitet gør at gange og køer ikke er helt så rene som ønsket.

- Der skrubes manuelt ned fra sengene fire gange i døgnet (se film på figur 3).

<https://vimeo.com/200805099>



Figur 3 Der skrubes manuelt ned fire gange i døgnet.

Strøning

- Sengene strøes 10-70 cm fra bagkanten.
- Sengene strøes dagligt med 250 g billigt hygiejnemiddel, for at "gøre det tørt og holde det tørt længe". På figur 4-7 kan man følge, hvordan hygiejnemidlet opsuges i løbet af en time. Landmanden mener der er strøet for lidt hygiejnemiddel, når det bliver gennemblødt som her. Umiddelbart efter strøes 600 g knust halm.



Figur 4 Madras med hygiejnemiddel 2 minutter efter det er strøet ud: Tid: 0:02.



Figur 5 Madras med hygiejnemiddel: Tid: 0:08.



Figur 6 Madras med hygiejnemiddel: Tid: 0:22.



Figur 7 Madras med hygiejnemiddel: Tid: 0:52.



Figur 8 Efter én time er fugten trukket igennem hygiejnemidlet flere steder. Landmanden vil i sådanne tilfælde strø endnu mere hygiejnemiddel inden halm næste gang.



Figur 9 Her bruges 800 g knust halm pr. seng pr. dag.

- Har erfaret at fintsnittet rapshalm er for skarpt og slider haserne.
- Kunsten er at give nok strøelse til sengene og ikke for meget til skraberobotten.
- I forbindelse med strøning to gange dagligt, fejes bagerste del af sengene med strømaskinens kost og strøelsen blæses ind (se figur film på figur 10).

- Der strøes et hygiejnemiddel (55 g pr seng pr dag), "fordi vi plejer" og fordi det ligger mere dødt end halmen. hygiejnemidlet iblandes strøelsen fra en tilsætningskasse på strømaskinen, samtidig med udstrøning.

<https://vimeo.com/200805134>



Figur 10 Sådan fejes og strøes sengene to gange dagligt.



Figur 11 Knust varmebehandlet hvedehalm (2-5 mm).

Madraskvalitet og -valg

- Madrasserne i sengene er mange steder en del af et inventar valg ved byggeri. Og dermed ikke et specifikt madrasvalg.
- Kanalrader fra 2008 - 8 år gamle, er hullede (figur 12).
- Topdugen på latexmadras fra 2016 – 6 år gamle, var flækket i enkelte senge (figur 13).

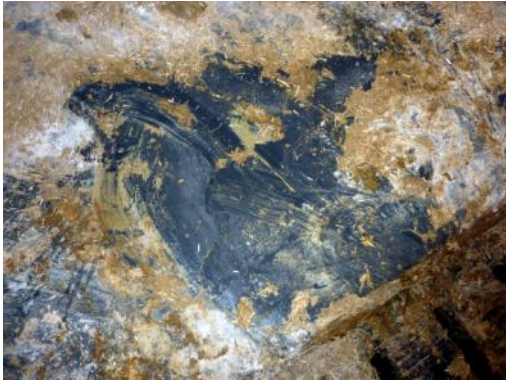


Figur 12 Der er huller under bøjlerne mange steder i 8 år gamle kanalrader.



Figur 13 Topdugen er gået i stykker på enkelte af de 6 år gamle madrasser.

- Topdugen af tyndt gummi (4 mm) er meget glat, især når den er fugtig (figur 14).



Figur 14 Den tynde gummitopdug (4 mm) bliver meget glat, når den bliver fugtig.

- Madrasserne i sengene er et genvalgt af stadigt eftergivende madrasser, efter 10 års gode erfaringer: En tre-lags madras med 'æggebakkeformet' gummi nederst, derpå latex og øverst gummi-topdug med drænriller, 60 mm ialt (KEW Plus). Madrasserne er meget eftergivende, det kan ses på figur 15 og 16.

<https://vimeo.com/200805155>



-
- **Figur 15 Madrasserne er meget eftergivende.**
-



Figur 16 De 10 år gamle madrasser i den tidligere kostald som har inspireret til genkøb, er stadigt eftergivende.

I øvrigt...

- Én har erfaret, at tykke haser skyldes for lidt halm i foderet.
- Strømaskinen skraber og strøer ikke samtidig, selvom den kan. For landmanden ønsker, at der skal være 100 % opmærksomhed om den enkelte opgave.
- Det er en udfordring, at få nyansatte til at strø ordenligt; Dvs. ikke spare på hverken tid eller strøelse. Men være opmærksom på kvaliteten af strøarbejdet. Man kan ikke strø 300 køer ordenligt på 10 minutter!

Udfordringer

Følgende punkter er nævnt som udfordringer i forhold til at opnå sunde og raske haser:

- Madrassernes blødhed
- Sengenes størrelse og indretning

- At køerne ligger helt oppe i sengene
- Hold opsyn og pas sengene.
- Sengenes størrelse og køernes placering i sengene er vigtigt.
- "Haseskader er et multifaktorielt problem, hvor alt andet end underlaget er det væsentlige".
- "Det er vigtigt at holde klovproblemer ude"
- Undgå glatte madrasser.
- Fodringen skal være i orden
- Mange faktorer spiller ind!

Litteratur om madrasser og haser

Det skal retfærdigvis siges, at madrasser har udviklet sig til det bedre i løbet af årene. De er blevet både tykkere og mere eftergivende. Denne udvikling er stadig i gang, hvilket også betyder, at nyere madrasser måske nok er tykkere, men til gengæld ikke altid holder hverken facon eller tykkelse. Dertil kommer at topdugen fortsat har brug for udvikling, da den ideelle topdug endnu ikke har set dagens lys.

I 1999 blev der lavet en teknisk undersøgelse på Bygholm (Hansen et al.³), hvorfra vi stadig henholder os til anbefalingen om at: "Lejernes overflade bør være så bløde, at køernes forknæ synker mellem 16 og 28 mm ned, når de lægger eller rejser sig. Det giver den største aflastning for forknæene". Samt at "Lejebelæggningerne bør være så elastiske, at de ikke får blivende nedtrykninger på over 5 mm under brug".

I Canada fandt Weary & Tazskun⁴ i 2000, at skader var mest udbredte i besætninger, der havde madrasser i sengene (91 % af køerne). Samt at for alle køer med skader steg antallet af skader og graden af dem med køernes alder.

FarmTest Kvæg nr. 36⁵ (2006): "Strøelse i sengebåse" undersøgte hvor meget strøelse man bør bruge, for at have gode senge til køerne, samt om spåner eller snittet halm var bedst.

Gangarealer, sengebåse og køer var rene i sengebåse strøet med spåner. Jo større strøelsesmængde, des renere sengebåse og køer

FarmTesten anbefaler også:

- Strø mindst 500 g/seng/dag
- Undgå skarp/skærende strøelse
- Hold gangarealerne rene
- Skrab ned mindst 2 gang per dag
- Placer strøelsen præcist i sengenes bagerste halvdel
- Strøelsen skal være så tør som muligt

I en britisk undersøgelse fra 2008, blev der kigget specifikt på forekomsten af skader og tilhørende risikofaktorer. Her fandt Rutherford et al⁶ følgende:

³ Hansen, K., J. S. Strøm & S. Sigurdsson. 1999. Lejebelæggninger i sengebåse til køer. Grøn Viden nr. 12, september 1999. Danmarks Jordbrugsforskning.

⁴ Weary, d. M. & I. Tazskun. 2000. Hock Lesions and Free-Stall Design. J. Dairy Sci. 83: 697-702.

⁵ Dalgaard, I. og A. J. Freudendal. 2006. Strøelse i sengebåse. FarmTest Kvæg nr. 36. Dansk Landbrugsrådgivning, Landscentret, Byggeri og Teknik. 46 pp.

Haseproblemer er størst i foråret. Jo længere periode med sommergræsning des færre problemer.

Tyke haser er ikke et problem i besætninger med dybstrøelse. Det understreger, hvor vigtigt det er, at alle besætninger har dybstrøelsesarealer til rådighed i form af aflastnings- eller sygebokse til køer med klov-, hase- og andre benproblemer.

Haseskader er hyppigst hos ældre køer; Flere års belastning, større kropstørrelse og -vægt og højere ydelse.

Der blev set færre haseskader ved anvendelse af halm som strømateriale i sengebåse frem for savsmuld. Der er dog ingen tvivl om, at det især er mængden af strøelse der har betydning for hasesundheden.

En mindre intensiv produktion (længere afgræsning, lavere ydelse, højere alder ved 1. kælving og længere kælvningsintervaller), er med til at øge hasernes sundhed.

Et 'stærkt' stivelsesrigt foder med lavt strukturindhold, disponerer for sur vom og laminitis, men også for tykke haser.

Det kan passende suppleres af Katholm⁷ (2011) der slår fast at det er vigtigt med frisk strøelse to gange dagligt, samt hyppig nedskrabning – gerne oftere end de to gange hvor der strøes. Og at det er tydeligt, at i de besætninger der benytter knust halm (f.eks. Tomahawk snittet), der har sengene været meget mere tørre end i andre besætninger. Det lader altså til, at det fine halmpulver virkelig suger madrasserne tørre.

⁶ Rutherford, K. M. D, F. M. Langford, M. C. Jack, L. Sherwood, A. B. Lawrance & M. J. Haskell. 2008. Injury Prevalence and Associated Risk Factors on Organic and Nonorganic Dairy Farms in the United Kingdom. J. Dairy Sci. 2008. 91: 2265-2274

⁷ Katholm, J. 2011. Rene køer – en ren fornøjelse. KvægNyt nr. 20.

Kartoffeltest – en vurdering af slibende underlag

Mange køer har/får hårafslid og sår på haserne bl.a. fordi underlaget er slibende. Det vil vi forsøgsvis illustrere med en kartoffeltest. Kartoffeltesten er lavet på forskellige typer madrasser med eller uden forskellige typer strøelse.

Formålet med disse filmklip, er at illustrere hvor meget madrasserne faktisk sliber og dermed er til daglig gene for køerne. Med forbehold for at køernes haser er væsentlig mere modstandsdygtige end kartoffelskrællen, til gengæld skal de modstå sliddet mange gange hver dag året rundt.

Denne kartoffeltest er lavet på en 17 år gammel kanalsyet madras (Pasture Mat, oprindeligt 60 mm tyk, med filt-topdug). Madrassen strøes med 1-6 cm langt snitte halm, ca. 1000 g/seng/dag.

<https://vimeo.com/200805176>



Kartoffeltest_Langt halm beskyttet mod slid

Som filmklippet viser, beskytter halmen kartofflen imod den slibende madras. Kartofflen glider oven på halmen.

Efterfølgende testede vi den samme madras bagerst i sengebåsen *uden* strøelse. Der er ikke ret meget filt tilbage, men der er en slags belægning af 'tidens tand'.

<https://vimeo.com/200805216>



Kartoffeltest_Madras, bagerst, uden strøelse

Madrassen uden strøelse er, som filmen viser meget slibende, kartoffelskrællen forsvinder ved første test.

Derpå testede vi madrassen forrest i sengebåsen, hvor der ikke er nogen belægning af tidens tand, også uden strøelse.

<https://vimeo.com/200805233>



Kartoffeltest – madras, forrest, uden strøelse

Som det ses var den også meget slibende dér.

<https://vimeo.com/200805254>



Kartoffeltest – med og uden strøelse

Først testes madrassen uden strøelse, den er slibende. Derpå testes madrassen med strøelse. Strøelsen redder kartoflen fra at blive skrællet – den glider oven på strøelsen. Denne strøelse er halm som er snittet i høst og opbevares løst (1-6 cm).

På den næste film testes på en ny tre-lags madras (60 mm) som er strøet med knust varmebehandlet (pilleteret) hvedehalm.

<https://vimeo.com/200805348>



Kartoffeltest – trelagsmadras med sædvanlig mængde snittet

rughalm

Som det ses skubbes strøelsen til side af kartoflen, så kartoflen kommer til at glide direkte på madrassens gummitopdug – som viser sig sammen med lidt strøelsesrester, at være slibende.

Mon ikke der bare skal rigeligt strøelse til? På næste film testes kartofflen på gamle kanalmadrasser med rigtigt meget strøelse, det er rughalm snittet med Haybuster.

<https://vimeo.com/200805322>



Kartoffeltest – trelagsmadras med rigelig mængde snittet

rughalm

Desværre er det ikke hele løsningen, for kartofflen – og sikkert også haser – skubber halmen til side med den glidende bevægelse, så der stadig bliver skrælet lidt af kartofflen.

Sammenlignet med det første kartoffeltest-filmklip, hvor strøelsen er længere (1,6 cm), dér glider kartofflen oven på noget af strøelsen – så måske er der noget hasebeskyttelse at hente i længden af det snittede halm. Selvom det sikkert giver andre udfordringer f.eks. med at få gyllen ned igennem spalterne.

Den sidste kartoffeltest er på helt nye to-lags madrasser (45 mm latex) med gummitopdug med hammerslagsprofil. Madrasserne er strøet med et hygiejnemiddel og fintsnittet rapshalm (5-15 mm). På filmen er halmen skubbet lidt til side og kartoffeltesten gennemføres på hygiejnemidlet.

<https://vimeo.com/200805293>



Kartoffeltest – nye to-lags madrasser med hygiejnemiddel

Det er tydeligt, at det er slibende; skrællen skræbes af. Med det blotte øje kunne man også se nogle ridser i den skrællede kartoffel, som viser at det mindste sandkort – eller lignende – er virkeligt modbydeligt for en kartoffel, og sikkert også for en has.

Diskussion og konklusion

Haseblindhed er udbredt blandt landmænd.

Ca. 33.000 danske malkekøer ligger på madrasser. Ifølge en canadisk undersøgelse fra 2000, har 91 % af disse køer haseskader.

Baseret på indtryk fra mange besætningsbesøg, samt udtræk af kårede 1. kalvskøer, er der desværre ikke grund til at tro at det har ændret sig væsentligt siden.

Haseskader er et multifaktoriel problem, hvor underlaget kun er en af mange faktorer med betydning for hasesundheden. Men litteraturen viser at underlaget helt klart spiller en vigtig rolle.

Køer i madrasstalde får meget let slidskader. Dels fordi der på de fleste madrasser med tiden dannes en hinde af gødning og strøelse, som virker som sandpapir. Samtidig er denne hinde dog med til at holde strøelsen i sengene – på helt nye/rene madrasser 'forsvinder' strøelsen i reglen hurtigere, end på 'brugte' madrasser.

Den nyudviklede kartoffeltest afslører, at madrasser i de fleste tilfælde er slibende. Som nævnt sliber en gødningshinde. Strøes madrasserne med det formål at beskytte imod slibning, kan man blive snydt. Idet de fleste bruger (for lidt og) meget findelt strøelse (f.eks. 0-20 mm – evt. mindre). Det har en stor overflade og forventes derfor at suge godt og meget. Desuden er det relativt let at få ned igennem spalterne. **Desværre viser kartoffeltesten, at strøelsen skubbes til side af kartofflen, som dermed 'skrælles' på madrassens gødningshinde. Det er muligt at det samme sker for køernes haser.**

Ved en test var strøelsen væsentlig længere end vaneligt. **Halmen var 1-6 cm lang. Der viste kartoffeltesten at kartofflen gled oven på halmen – og dermed slap for fuldstændigt for afslid.**

Altså kan længere snittet halm – måske – beskytte haserne imod hårafslid og sår.

At madrasser er en sliddel, som skal udskiftes jævnlige, er vist ikke gået op for alle endnu. Det er på tide at tage de kritiske briller på og vurdere om det er tid til at udskifte madrasserne. Det er ikke mange som fortsat er eftergivende efter 5-8 år. Det anbefales at forknæene kan synke 15-28 mm ned i madrassen.

En britisk undersøgelse slår også fast, at der ingen tvivl er om, at det især er mængden af strøelse der har betydning for hasesundheden.

Mange burde bruge mere: Vi anbefaler fortsat 500 g/bås/dag.