GANGKOMFORT I **KVÆGSTALDEN**

Mere dyrevelfærd for forbedret rentabilitet.

Sikkert fodfæste . Klovsundhed . Tørre gangarealer

Gangkomfort forbedrer dyrevelfærden og dermed også rentabiliteten for malkekøer.

I løsdriftsstalden med sengebåse er gangarealerne for vores køer bindeleddet mellem essentielle funktionsområder (som æde, drikke, ligge). Ubegrænset og smertefri gang er dermed grundlaget for det fungerende "System malkeko".

Gangkomfort 04

Mere bevægelse - højere foderoptagelse 05

Sikkert fodfæste

Kloven finder støtte ved at synke ned 06

Øget brunstadfærd – bedre brunstregistrering 07

Klovsundhed

Subklinisk forfangenhed – forstadium til mange følgesygdomme 08

Blødt underlag, færre klovskader 09

Den korrekte klovstilling 10

Klovslid er også muligt på gummi 11

Tørre gangarealer – sunde klove og mindre emissioner 12

Stofskifte 13

Hurtigere til den positive energibalance 13

Rentabilitet 14

Gangkomfort betaler sig 15

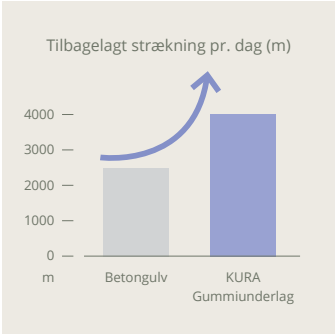
Køer viser os, hvad de har brug for, når de går: et blødt underlag, der giver sikkert fodfæste

Køer vælger gummi

Malkekøer står på deres ben ca. 12 timer om dagen. Dette kræver behagelige gangarealer, så dyrene er aktive. Kun på den måde kan det begrænsede tidsbudget anvendes optimalt, og ydelsespotentialet udtømmes. Køerne skal ligge de resterende 12 timer ved god liggekomfort. Denne aflastning af klovene er nødvendig for en sund hornvækst. Ståtider skal reduceres - da det skader klovene, hvis køerne står for meget.

Mere bevægelse – højere foderoptagelse

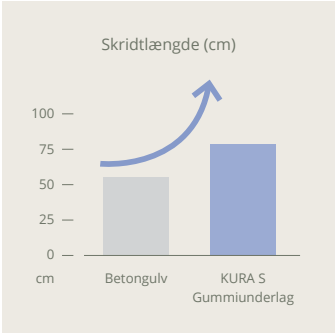
Udvalgte adfærdsparametre giver informationer om, hvorvidt køerne kan bevæge sig i stalden iht. deres art. Hvis køerne står på grund af dårlig gangkomfort, begrænser det blandt andet foderoptaget!



Køer går næsten det dobbelte pr. dag

At køer på gummi går længere strækninger, er allerede blevet bekræftet flere gange. Mere aktive dyr er mere produktive og sundere, fordi de ikke bare står og tøver med at udføre essentiel adfærd.

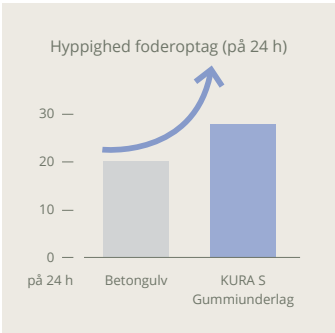
Platz et al., 2007



Skridtlængde næsten som på naturunderlag

Skridtlængden giver oplysninger om, hvorvidt dyrene føler sig sikre, når de går. Sammenlignende målinger i løsdriftsstalden viser, at køer sammenlignet med betongulv tager betydeligt større skridt på gummi, sammenlignelig med skridtlængden på ca. 80 cm på naturunderlag.

Benz, 2002



Hyppigere, når der ædes

For at undgå pH-udsving i vommen bør drøvtyggere helst optage deres foder hyppigt i mindre rationer. På komfortable gangarealer bevæger køer sig sikkert og smertefrit. Derfor går de hyppigere til foderbordet.

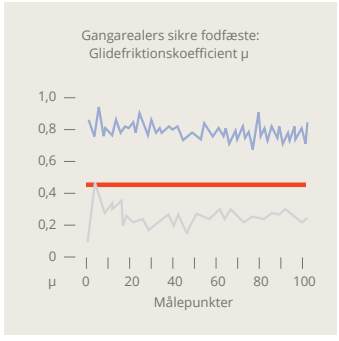
Partes, 2004

Familien Gruber, Zwettl, Østrig: Skrabergang med profiKURA P

"profiKURA P giver virkelig et sikkert fodfæste. Køerne bevæger sig meget mere og går også oftere hen for at æde. Det giver os en højere mælkeydelse på 2 liter pr. ko pr. dag! Det lette slid fra måtterne betyder også, at klovvækst og klovslid er afbalanceret."

Køer har behov for et underlag, der giver sikkert fodfæste

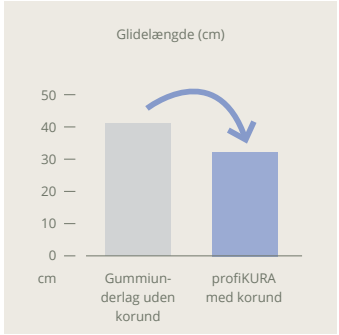
Tilstrækkeligt sikkert fodfæste med den naturtro nedsynkning af kloven er nøglen til en dyrevenlig gangkomfort.



DLG-kontrol af gangarealunderlag, Reubold, 2004

Kloven finder støtte ved at synke ned

Beton i skrabergangene giver i ny tilstand ofte sikkert fodfæste, men på grund af slid (mekanisk, kemisk) er det allerede efter få år glattere og falder hyppigt under minimumskravet til skridsikkerhed (iht. DLG-kontrollen af gangarealunderlag skal glidefriktionskoefficienten ligger over 0,45). På blød gummi kan kloven synke ned og finder derved den nødvendige støtte. Den betydeligt højere glidefriktionskoefficient bekræfter det bedre sikre fodfæste ved et gummigulv sammenlignet med et hårdt underlag.



Pöllinger og Zentner

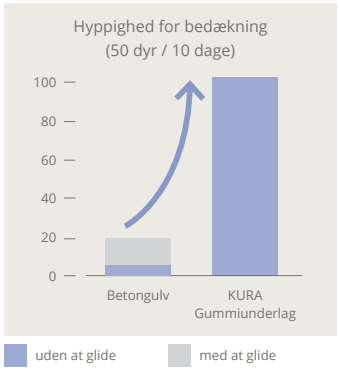
KRAIBURG gangarealunderlag med korund - endnu mere greb

Store skrabergange i velventilerede stalde tørrer ofte ind om sommeren. Det er i princippet positivt. Uafhængigt af gulvets udførelse (om det er beton, gummi, asfalt...) kan der på grund af den overfladiske indtørring af møg danne sig glatte fedtlag – det kan sammenlignes med et bananskræl (overflade tør, underside fugtig). I dette tilfælde giver gummimåtter med slibemidlet korund betydeligt bedre greb i overfladen. Dette blødt-slibende gummiunderlag har en enestående funktion og er dermed det bedst mulige valg til alle gangarealer i stalden.

Øget brunstadfærd – bedre brunstregistrering

På baggrund af dyrerelaterede indikatorer kan gangarealers sikre fodfæste vurderes. Føler køerne sig sikre, går de i et rask tempo, med store skridt og løftet hoved. Også ridning under brunsten samt adfærden ved slikning på tre ben er vigtige kosignaler for et underlag med sikkert fodfæste.

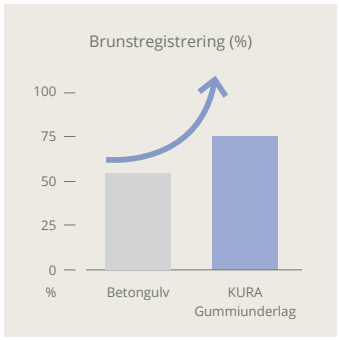
Hyppigere og tydeligere brunstegn



Platz et al., 2007

Mere tydelige brunsttegn på grund af hyppigere ridning på KRAIBURG KURA: Det er normalt, at aktive dyr kan glide på et blødt underlag – alligevel standser den naturlige adfærd ikke. Derudover er risikoen for skader meget lavere.

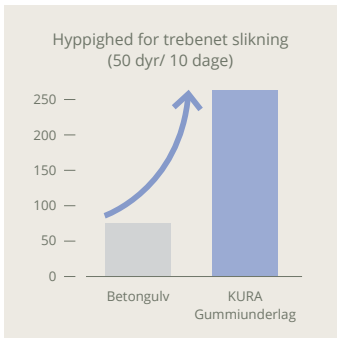
Bedre brunstregistrering



Werny, 2014

Et hårdt og glat underlag kan nogle gange være en årsag til en stille brunst. En vigtig del af frugtbarhedsstyringen er en klar registrerbar brunst ved ubegrænset bedækning. Undersøgelser viser, at hyppigere bedækning på koegnede gangarealer har en positiv virkning på brunstregistreringen i driften.

Hyppigere trebenet slikning



Platz et al., 2007

Slikning på tre ben udføres kun hyppigt, hvis dyrene er trygge ved deres underlag. Dermed er det et vigtigt signal om tilstrækkeligt sikkert fodfæste. Positivt er også: plejen af yver-lår-spalten hjælper med at forebygge eksem på lårene.

Sunde klove er økonomiske

Den vigtigste faktor for en malkekos rentabilitet er klovsundheden. Udover administrationsfaktorer som fodring og regelmæssig klovpleje yder komfortable gangarealer et vigtigt bidrag hertil.

Subklinisk forfangenhed – forstadium til mange følgesygdomme

Subklinisk forfangenhed er allestedsnærværende i malkekvægbesætninger. De pågældende dyr er dog ikke entydigt lamme. Det er dog sikkert, at stofskift-eubalancer svækker læderhuden. På grund af hårde underlag samt klovens fejlstillinger opstår der tryk-spidser. Den ekstra mekaniske belastning begunstiger punktuelle læsioner af den svækkede læderhud. Dette gælder som den primære årsag til følgesygdomme som sålesår, dobbeltsål eller hvidlinjelæsion.

Fürll et al., 2011; Bergsten, 2003

Blålige eller gulligt-røde misfarvninger og blødninger er typiske tegn på subklinisk forfangenhed.

Billeder:
Landwirtschaftsverlag GmbH, top agrar Fagbogen "Klauenprobleme schneller lösen", 2003

KRAIBURG KURA - blødt underlag som bedste forebyggende tiltag

Gummigulve har en positiv effekt ved subklinisk forfangenhed. Blødt gulv virker trykaflastende og reducerer punktuelle læsioner af den svækkede læderhud. Derudover kan de pågældende dyr bevæge sig smertefrit og går hyppigere hen for at æde – det er afgørende for et intakt stofskifte og sunde klove!

Fürll et al., 2011; Bergsten, 2003

Blødt underlag, færre klovskader

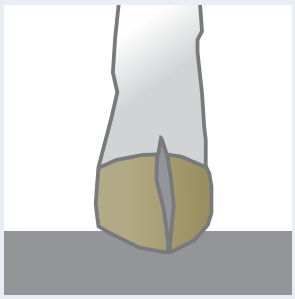
Kvæg foretrækker underlag, der er bløde. Det taler for sig selv, at trykbetingede klovsygdomme spiller en vigtig rolle ved malkekvæg (f.eks. sålesår, dobbeltsål eller hvidlinjelæsion). At køer har det svært med hårde gulve har anatomiske årsager.

Schmid et al., 2008; Muggli, 2011

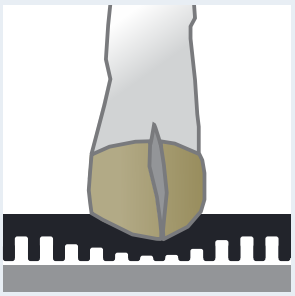
Længdeforskel på inderklov og yderklov

Yderkloven er fra naturens side ca. 2-3 mm længere – derfor rammer koen først med yderkloven. På hårdt gulv skal denne yderklov bære belastningsspidsen for hele kropsvægten alene. Den unaturligt kraftige trykbelastning på en lille flade øger risikoen for mekanisk-traumatiske klovsygdomme. De bageste yderklove er berørt med op til 80 %, hvilket påpeger en overbelastning som hovedårsag.
På blødt gulv kan yderkloven synke ned, derved fordeles kropsbelastningen på hele yder- og inderklovens grundflade. Dette forhindrer overbelastning og udligner klovens små fejlstillinger. Blodcirkulationen og næringsstofforsyningen forbedrer sig, fordi køerne er mere aktive. Dette forbedrer kvaliteten på det nyudvoksede klovhorn – og gør det mere modstandsdygtigt over for mekaniske og bakterielle påvirkninger.

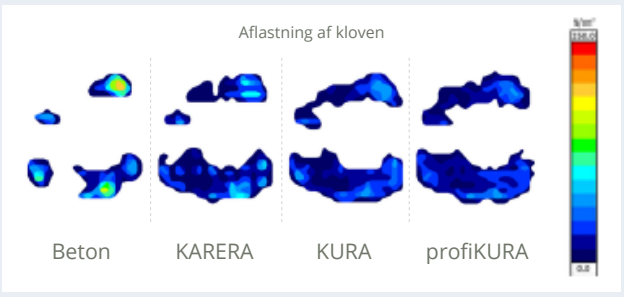
KRAIBURG Gummiunderlag aflaster kloven



Fejlbelastning: hårdt gulv forårsager uundgåeligt trykspidser, særligt på yderkloven.



En naturlig nedsynkningsdybde på ca. 3 mm og samtidig trykfordeling på KRAIBURG KURA.



Grafik: Oehme et al., 2018

Trykmålinger fra Universität Leipzig ved kvægkloven: Trykspidser mindskes på gummi i forhold til beton, og der opstår en bedre trykfordeling – dette kan sammenlignes med effekten på engen.

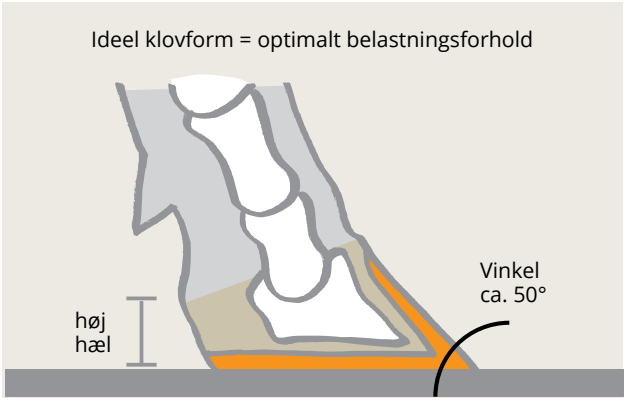
Oehme et al., 2018

Den korrekte klovstilling – som i naturen

En balance mellem hornslid og hornvækst er nødvendig, så fejlstillinger ved kloven og deraf resulterende lammelse undgås. Hvis man iagttager kvæg i deres naturlige omgivelser, vælger de ofte at gå på et blødt underlag. Klovsliddet fungerer alligevel: sandede andele i den bløde jord sørger for ligevægt mellem horndannelse og -slid. Også hårdt gulv medfører slid – dog særligt kraftigt i området omkring klovens hæl, fordi koen først rammer med ballen. Dette er første skridt til en fejlstilling!

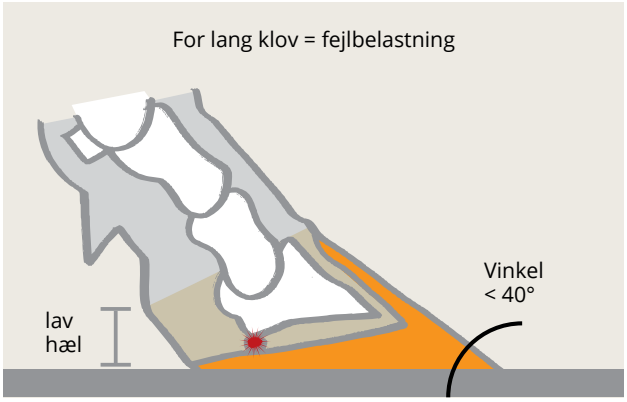
Årsager til klovfejlstilling

Højtydende, intensivt fodrede malkekøer har en kraftigere hornvækst. For meget slid på hælen lader kloven "vippe bagud" og klovvinklen bliver fladere. Hårdt-slibende gulve sliber derudover klovene plant, så klovranden og dermed den naturlige hulkel går tabt.



Høj hæl og klovvinkel 45 - 50°

Ensartede belastningsforhold i hornskoen forhindrer punktuelle læsioner i sålens læderhud. En høj hæl løfter balleområdet ud af snavset og reducerer infektionsrisikoen.



Kilde: Kümper, 2003

Lav hæl og klovvinkel < 40°

Der opstår overbelastning og punktuelle læsioner af læderhuden (dette medfører ofte sålesår). På grund af den lavere hæl stiger risikoen for infektiøse klovsygdomme (som balleforrådnelse, digital dermatitis). Regelmæssig, korrigerende klovpleje er derfor nødvendig.

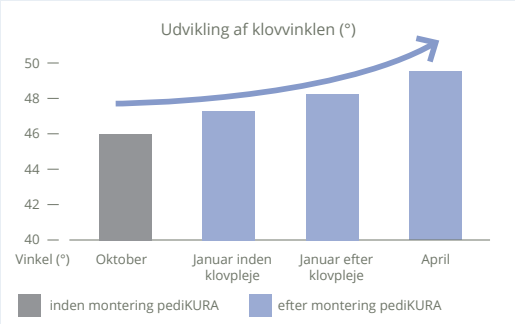
Klovslid er også muligt på gummi

Ofte lægges gummi ikke overalt i stalden for at sikre klovslid på hårde overflader. En sådan delvis udlægning udløser social stress, da dyrene helst opholder sig på det bløde underlag. Lavt rangerende køer kommer dermed til kort. Der findes blødt-slibende gummiunderlag, der kombinerer klovslid og naturtro blødhed.

KRAIBURG gangarealunderlag med korund opretholder klovformen

Blødt-slibende gangarealer med slibemidlet korund i overfladen understøtter det fysiologiske klovslid 365 dage om året. Studier påpeger, at korund-måtterne opretholder klovvinklen samt klovranden. På grund af blødheden overbelastes yderkloven ikke, og tryksår reduceres dermed. Opretholdelsen af klovvinklen ved høj hæl løfter ballen op af snavset. Dette forebygger infektiøse klovsygdomme!

Benz, 2009; Telezhenko und Bergsten, 2011; Günther, 2015



Benz, 2009

Daglig stillingskorrektion

Forsøget viser, at pediKURA også mellem klovplejeterminerne bidrager til opretholdelsen af en korrekt klovstilling. Den rutinemæssige klovpleje bliver så til en ægte pleje. Den foregår betydeligt hurtigere og anvendes mindre til behandling af fejlstillinger og sygdomme på grund af forkert belastning.

Som i naturen

KRAIBURG "profi-måtterne" med korund i overfladen skaber den enestående kombination af behagelig blødhed og klovslid ved samtidig opretholdelse af klovranden.

Tørre gangarealer – sunde klove og mindre emissioner

Sund, intakt hud i klovområdet er den vigtigste beskyttelse mod infektiøse klovsygdomme (frem for alt digital dermatitis og klovbrandbyld). Det er derfor nødvendigt at holde gangarealerne - og dermed klovene - tørre og rene. Det fungerer bedst ved, at væsker ledes hurtigt væk. Den hurtige adskillelse af møg og gylle bidrager således til emissionsreduktionen. For bedre og sikkert fodfæste er det nødvendigt med et gummiunderlag, helst med korund for ekstra greb og en optimeret udmugningsteknik.

Fast gulv

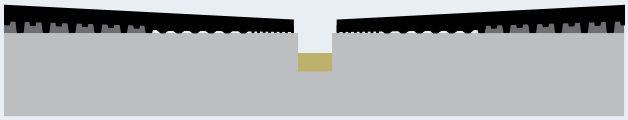
KRAIBURG løsninger

Gennemprøvet mulighed: fald i begge sider med urinopsamlingsrende

Ved hjælp af et betonstøbt tværfald med urinopsamlingsrende strømmer urinen hurtigt væk. Gangarealerne bliver dermed tørrere. Med denne konstruktion kan ammoniak-emissioner reduceres med 44 %.

Monteny Milieu Advies, august 2021

Fald ved skrabergangen – let ved hjælp af gummimåtte



Med profiKURA 3D skabes der med placering af måtten et fald på ca. 3 % til midten af skrabergangen. Dermed kan skrabergange som hidtil udstøbes plant. Med profiKURA 3D opnås der en ammoniakreduktion på 44 %.

44 % gennemsnitsværdi, 78 % maksimalværdi, datakilde: ANECO, resultatprotokolnummer: 70198-001 af 02.05.2024; Monteny Milieu Advies, august 2021

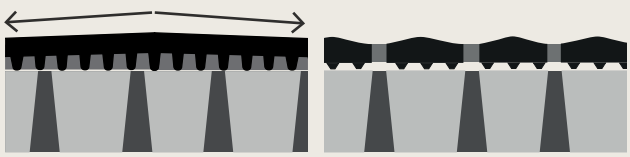
Fast rendegulv med profil

Det blødt hvælvede og deformerbare areal mellem renderne for profiDRAIN er udstyret med en fald på 6 % og en let profilering. Derfor tørrer trædefladerne hurtigt, og der opnås en ammoniakreduktion på 61 %.

61 % gennemsnitsværdi, 70 % maksimalværdi, datakilde: ANECO, resultatprotokolnummer: 70198-002 af 16.05.2024

Spaltegulv

Spalteunderlag med fald

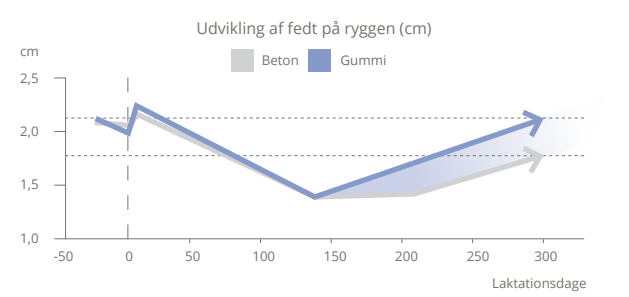


Spalteunderlag med fald (espaFLEX, LOSPA SB og KURA SB) leder hurtigt væsker væk. Møg fjernes regelmæssigt af et udmugningssystem. På den måde kan ammoniak-emissioner reduceres med op til 38 %*.

*LOSPA SB, KURA SB: KTBL, 2024: Förderfähige Techniken zur Emissionsminderung in Stallbauten

Hurtigere til den positive energibalance

Særligt i første tredjedel af laktationen kæmper enhver malkeko med en negativ energibalance. For den efterfølgende laktation er det enormt vigtigt, at køerne indtil næste kælvning kan opbygge deres mobiliserede kropsfedt. Her spiller en høj grundfoderoptagelse den centrale rolle.



Werny, 2014

Genopbygning af fedtdepotet

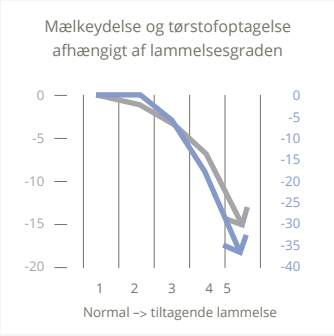
Køer på gummi skifter tidligere til en positiv energibalance. Ved hjælp af dette forspring kan de sammenlignet med køer på betongulv atter opnå deres oprindelige kropskondition i slutningen af laktationen. Disse resultater tyder på, at køer på gummi går hyppigere hen for at æde. Det er den vigtigst forudsætning for at kunne opbygge mobiliseret kropsfedt hurtigst muligt.

Tobias Oberhauser, Vachendorf, DE: gangarealer med fast gulv med KURA og pediKURA

Gangkomfort betaler sig

De gennemsnitlige omkostninger for en lammelse ligger på ca. 400 euro*.
For at forbedre klovsundheden i bedriften vedvarende, betaler det sig at investere i koegnede gangarealer.

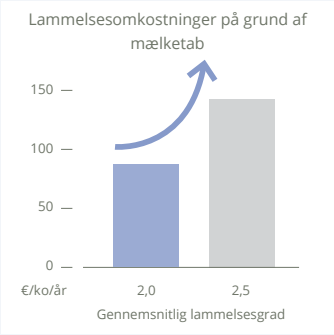
* Dolecheck og Bewley, 2018



Robinson P.H., 2013
Locomotion Score iht. Sprecher et al., 1997

Studier fra prof. P.H. Robinson på University of California bekræfter, at mælkeydelsen står i direkte forbindelse med optagelsen af tørstoffet. Kort: Jo lavere lammelsesgrad (Locomotion Score) for en ko, jo højere er foderoptaget og parallelt hermed mælkeydelsen.

= højere mælkeydelse ✓

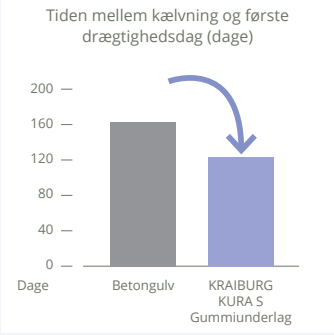


Mælkepris 30 ct/kg, gennemsnitlig mælkeydelse 35 kg/dag
Uden hensyntagen til: Påvirkninger af frugtbarheden, dyrlægeomkostninger, ventetid ved indgivelse af medicin, forøget remontering, behandlingsomkostninger, tørstofoptagelse etc.

Locomotion Scoring iht. Sprecher et al., 1997
Lameness Calculator, P.H. Robinson, UC Davis

Et regneeksempel: Den gennemsnitlige lammelsesgrad for en besætning kan med dyrevenlige gangarealer (= blødt, sikkert fodfæste) absolut forbedre sig med 0,5 point. Alene den højere mælkeydelse giver således et merudbytte på ca. 50 euro pr. ko om året. Gummiunderlag ved skrabergangen betaler sig selv erfaringsmæssigt inden for de første fem år!

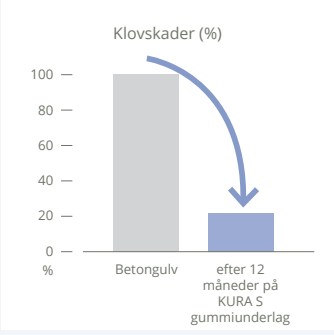
= færre lammelsesomkostninger ✓



Werny, 2014

Forbedret brunstobservation bidrager til at optimere besætningens reproduktionseffektivitet. Dermed kan tiden mellem kælvning og første drægtighedsdag reduceres betydeligt.

= hurtigere drægtig igen ✓



Benz, 2002

Studier påpeger, at klovskader reduceres med bløde gummiunderlag på skrabergangen. Bemærkelsesværdige erfaringer fra praksis: særligt aktive dyr under brunsten får betydeligt færre kvæstelser af klovene!

= færre klovskader ✓

dansk

KRAIBURG
legt die Weide in den Stall

Vi hjælper gerne, hvis du har spørgsmål!

Med forbehold for ændringer og trykfejl. Retsgrundlaget er den tyske version af dokumentet.

Gummiwerk KRAIBURG
Elastik GmbH & Co. KG
Göllstraße 8, 84529 Tittmoning
Tyskland
Tlf.: +49 8683 701-303
E-mail: info@kraiburg-elastik.de
kraiburg-elastik.com
09/2024

Den nøjagtige kildeangivelse modtager du på forespørgsel. Angivelserne er orienterende værdier, der kan variere mellem de enkelte virksomheder og malkekvæghjorde.
Fotografi: Side 6: AdobeStock, 34796779, Nailia Schwarz; Side 8: AdobeStock, 4202925, Martina Berg; Side 13: Theresa Singer