



KÄVELYMUUKAVUUTTA LYPSYKARJANAVETASSA

Lisääntynyt eläinten hyvinvointi parantaa kannattavuutta.

Varmat askeleet . Terveet sorkat . Kuivat kulkualustat



Kävely mukavuus parantaa eläinten hyvinvointia ja siten myös lypsylehmien kannattavuutta.

Pihaton makuuparsien kulkualustat ovat lehmillemme yhdysside oleellisten toiminta-alueiden välillä (kuten syöminen, juominen, makaaminen). Näin rajoittamaton ja kivuton kävely on perustana toimivalle "lypsylehmäjärjestelmälle".





Kävelymukavuus	04
Lisää liikuntaa - enemmän rehuntarvetta	05
Varmat askeleet	
Uppoaminen antaa sorkille pitoa	06
Useammin tapahtuva astunta - kiiman parempi tunnistus	07
Terveet sorkat	
Piilevä kaviokuume - monien seurannaissairauksien esiaste	08
Pehmeä alusta, vähemmän sorkkavaurioita	09
Oikea sorkkien asento	10
Sorkat kuluvat myös kumilla	11
Kuivat kulkualustat - terveet sorkat ja vähemmän päästöjä	12
Aineenvaihdunta	13
Nopeammin positiiviseen energiataseeseen	13
Taloudellisuus	14
Kävelymukavuus kannattaa	15

Lehmät näyttävät, mitä ne tarvitsevat kävelyyn: pehmeän ja pitävän alustan

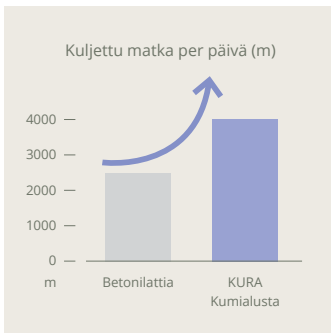


Lehmät valitsevat kumin

Lypsylehmät ovat jaloillaan noin 12 tuntia päivässä. Tänä aikana mukavat kulkualustat ovat ehdottomia, jotta eläimet ovat aktiivisia. Vain näin ne voivat hyödyntää rajallisen aikabudjetin optimaalisesti ja käyttää koko suorituspotentiaalinsa hyväksi. Lehmien tulisi maata mukavasti loput 12 tuntia. Tämä sorkkien rasituksen kevennys on ehdottoman tärkeää terveelle sarveiskasvulle. Seisonta-aikoja on vähennettävä, koska tarpeeton seisoskelu vahingoittaa sorkkia.

Lisää liikuntaa – enemmän rehuntarvetta

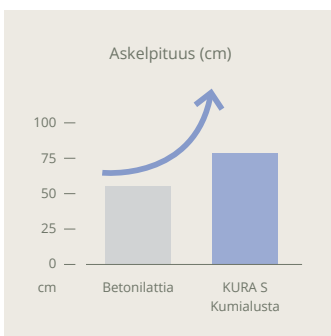
Valikoidut käyttäytymisparametrit antavat tietoja siitä, voivatko lehmät liikkua navetassa lajille sopivasti. Huonon kävelymukavuuden aiheuttama seisoskelu rajoittaa muun muassa rehunottoa!



Lehmät kävelevät päivässä lähes kaksinkertaisen matkan

Lehmät kävelevät kumialustalla päivässä pidempiä matkoja, mikä on jo todistettu useaan kertaan. Aktiiviset eläimet ovat tuottavampia ja terveempiä, koska ne eivät seisoskele paikoillaan tai epäröi käyttäytyä niille oleellisella tavalla.

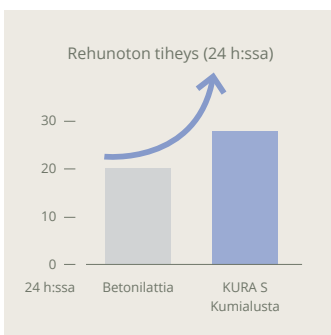
Platz et al., 2007



Askelpituus lähes sama kuin luonnonalustalla

Askelpituus antaa tietoa siitä, tuntevatko eläimet olonsa varmaksi kävellessään. Vertailumittaukset parsinavetassa näyttävät, että lehmät ottavat kumilla betonilattiaan verrattuna huomattavasti pidempiä askelia, mikä on verrattavissa noin 80 cm:n askelpituteen luonnonalustalla.

Benz, 2002



Useammin syömässä

Jotta pötsin pH-vaihtelut pysyisivät alhaisina, märehtijöiden tulisi syödä rehunsa mahdollisimman usein pienempinä annoksina. Mukavilla kulkualustoilla lehmät liikkuvat varmasti ja kivuttomasti. Siksi ne käyvät syömässä useammin.

Partes, 2004



Grubertin perhe, Zwettl, AT:
Käytävä, jossa profiKURA P

"profiKURA P on todellakin turvallinen ja pitävä. Lehmät liikkuvat paljon enemmän ja käyvät myös useammin syömässä. Sen seurauksena maidontuotantomme on noussut kaksi litraa per eläin ja päivä! Mattojen hienovarainen hionta pitää sorkkien kasvun ja kuluman lisäksi hyvin hallinnassa."



Lehmät tarvitsevat pitävän alustan

Riittävä askelvarmuus sorkkien upotessa lähes luontaisesti alustaan on eläimille sopivan kävelymukavuuden avain.

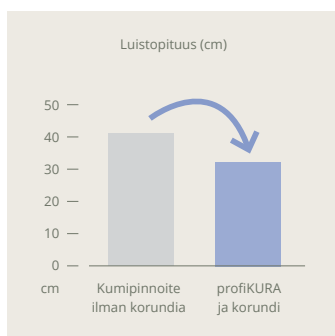


■ Kumipäällyste ■ Betonilattia (6 vuotta)

Kulkualusteiden päällysteiden DLG-tarkastus, Reubold, 2004

Uppoaminen antaa sorkille pitoa

Uutena betoni on usein vielä pitävä, mutta käytävillä betoni muuttuu jo muutamana vuoden kuluttua sileämmäksi kulumisen (mekaaninen, kemiallinen) vuoksi, eikä se enää usein täytä hyvälle pidolle asetettua vähimmäisvaatimusta (kulkualusteiden päällysteiden DLG-tarkastuksen mukaisesti liukukitkakertoimen on oltava yli 0,45). Sorkka voi upota pehmeään kumiin ja näin se saa tarpeellisen pidon. Huomattavasti korkeampi liukukitkakerroin vahvistaa kumialustan paremman askelvarmuuden kovaan alustaan verrattuna.



Pöllinger ja Zentner,

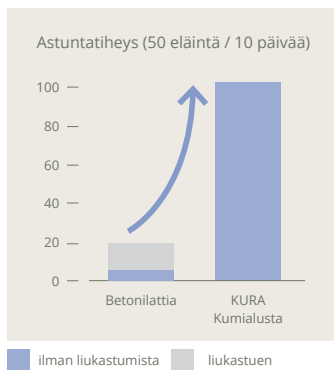
KRAIBURG in kulkualusteiden päällysteet korundilla - entistä enemmän pitoa

Avarat käytävät hyvin tuuletetuissa navetoissa kuivuvat kesällä usein. Se on yleensä positiivista. Lattian toteutustavasta riippumatta (olipa kyse betonista, kumista, asfaltista...) lannan pinnallinen kuivuminen voi muodostaa liukkaista, banaanikuoreen verrattavissa olevia luistokerroksia (päältä kuiva, alta kostea). Tässä tapauksessa kumimatot ja niiden hioma-aine korundi tarjoavat pinnalle huomattavasti paremman pidon. Näiden pehmeästi hankaavien kumipinnoitteiden toiminto on ainutlaatuinen ja siten ne ovat paras mahdollinen valinta kaikille navetan kulkualustoille.

Useammin tapahtuva astunta – kiiman parempi tunnistus

Eläinkohtaisten indikaattorien avulla voidaan kulkualustojen pitoa arvioida. Kun lehmät tuntevat olonsa turvalliseksi, ne kulkevat ripeästi, pitkin askelin ja pää pystyssä. Myös astuntatiheys kiiman aikana sekä nuolemiskäyttäytyminen kolmella jalalla ovat tärkeitä lehmäsignaaleja pitävälle alustalle.

Useammin tapahtuva astunta

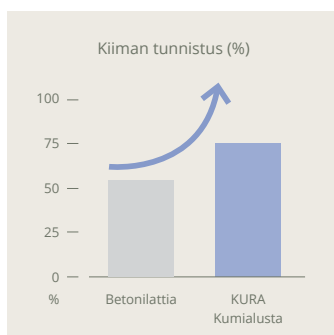


Platz et al., 2007



Selkeämpiä kiiman merkkejä useammin tapahtuvalla astunnalla KRAIBURG KURA -alustalla: Tällöin on normaalia, että aktiiviset eläimet voivat liukastua myös pehmeällä alustalla – silti luonnollista käyttäytymistä ei lopeteta. Lisäksi loukkaantumisten riski on erittäin paljon pienempi.

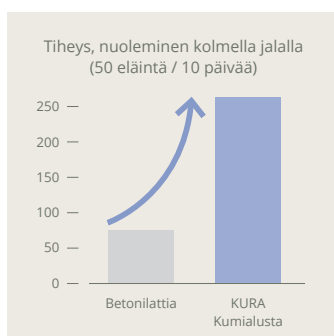
Kiiman parempi tunnistus



Werny, 2014

Kova ja liukas alusta voi olla yksi syy hiljaiselle kiimalle. Tärkeä lisääntymisen hallinnan osa on rajoittamattomasta astunnasta selkeästi tunnistettava kiima. Tutkimukset osoittavat, että useammin tapahtuva astunta lehmille sopivilla kulkualustoilla vaikuttaa positiivisesti kiiman tunnistukseen tiloilla.

Useammin tapahtuva nuoleminen kolmella jalalla



Platz et al., 2007



Eläimet nuolevat itseään kolmella jalalla seisten usein ainoastaan silloin, kun ne luottavat alustansa. Näin se on tärkeä signaali riittävästä pidosta. Lisäksi positiivista: utareiden ja reiden välisen raon puhdistus auttaa ehkäisemään reiden ihottumia.



Terveet sorkat ovat taloudellisia.

Tärkein lypsylehmän kannattavuuden moottori on sorkkien terveys. Hallintatekijöiden, kuten ruokinnan ja säännöllisen sorkkien hoidon, lisäksi mukavilla kulkualustoilla on tässä tärkeä osa.

Piilevä kaviokuume – monien seurannaissairauksien esiaste

Piilevä kaviokuume on aina läsnä lypsykarjalaumoissa. Sairastuneet eläimet eivät kuitenkaan onnu selvästi. Varmaa on, että aineenvaihduntahäiriöt heikentävät martosorkkaa. Kova alusta sekä sorkkien virheasennot aiheuttavat painehuippuja. Ylimääräinen mekaaninen kuormitus edistää heikentyneen martosorkan paikoittaisia puristumia. Tätä pidetään ensisijaisena syynä anturahiertymien, kaksoissorkkapohjan tai valkoviiva- taudin kaltaisiin seurannaissairauksiin.

Fürll et al., 2011; Bergsten, 2003



Sinertävät tai keltapunaiset värjäytymät ja verenpurkaumat ovat tyypillisiä merkkejä piilevästä kaviokuumeesta.

Kuvat: Landwirtschaftsverlag GmbH, top agrar ammattikirja "Klauenprobleme schneller lösen" (Nopeammat ratkaisut sorkkaongelmiin), 2003

KRAIBURG KURA - pehmeä alusta parhaana ennaltaehkäisyinä

Kumialustoilla on positiivinen vaikutus piilevään kaviokuumeeseen. Pehmeä alusta vähentää painetta ja heikentyneen martosorkan paikoittaisia puristumia. Lisäksi sairastuneet eläimet voivat liikkua kivuttomasti ja käyvät useammin syömässä, mikä on ratkaisevaa aineenvaihdunnan toiminnalle ja terveille sorkille!

Fürll et al., 2011; Bergsten, 2003

Pehmeä alusta, vähemmän sorkkavaurioita

Naudat kävelevät pehmeällä alustalla. Siksi lypsykarjan painaumista johtuvilla sorkkasairauksilla on tärkeä rooli (esim. anturahiertymä, kaksoissorkkapohja tai valkoviivatauti). Sille, etteivät lehmät pärjää kovalla lattialla, on olemassa anatomisia syitä.



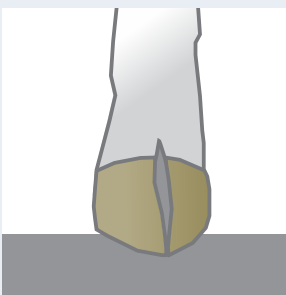
Schmid et al., 2008; Muggli, 2011

Sisä- ja ulkosorkan pituusero

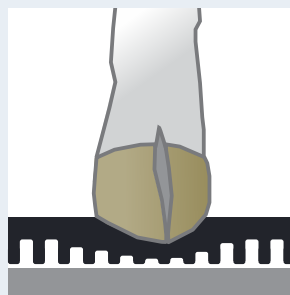
Ulkosorkka on luonnostaan noin 2–3 mm pidempi – siksi lehmä astuu ensin ulkosorkalla. Kovalla alustalla tämän ulkosorkan on yksin kannatettava koko ruumiinpainon kuormitushuippu. Luonnottoman vahva painekuormitus pienellä alalla lisää mekaanis-traumaattisten sorkkasairauksien riskiä. 80 prosentissa tapauksista tämä koskee taaempia ulkosorkkia, mikä on merkinä siitä, että pääsyynä on ylikuormitus.

Pehmeällä alustalla ulkosorkka voi upota ja näin keuhkuormitus jakautuu ulko- ja sisäsorkan koko pinta-alalle. Tämä estää ylikuormituksen ja tasaa sorkan vähäiset virheasennot. Verenkierto ja ravinteiden saanti paranee, koska lehmät ovat aktiivisempia. Tämä parantaa uusiutuvan sorkkasarven laatua ja tekee sorkkasarvesta vastustuskykyisemmän mekaanisia ja bakteerisia vaikutuksia vastaan.

KRAIBURG-kumialustat keventävät sorkkien rasitusta



Virhekuormitus: kova lattia aiheuttaa väistämättä painehuippuja, erityisesti ulkosorkassa.



Noin 3 mm:n luonnollinen uppoamissyvyys ja samanaikainen paineen jakautuminen KRAIBURG KURA -alustalla.



Leipzigin yliopiston painemittaukset naudan sorkalle: Pistehiiput vähenevät kumilla betoniin verrattuna ja paine jakautuu paremmin, mikä on verrattavissa laituksella esiintyvään ilmiöön.

Oehme et al., 2018

Grafiikka: Oehme et al., 2018

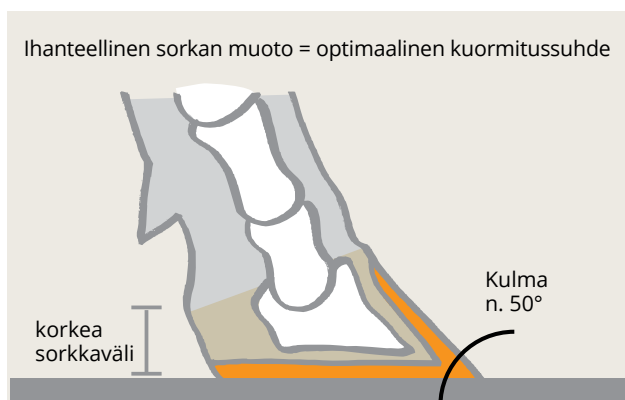
Oikea sorkkien asento – kuten luonnossa



Sarveisaineen kulumisen ja kasvun välinen tasapaino on välttämätöntä, jotta sorkan virheasennot ja siitä johtuva rampautuminen vältetään. Kun nautoja tarkkaillaan luonnollisessa ympäristössä, ne valitsevat kävelyyn pehmeän alustan. Sarveisaineen kulumisen toimii siitä huolimatta: joustavan maaperän hiekkaiset osuudet huolehtivat sarveisaineen muodostumisen ja kulumisen välisestä tasapainosta. Myös kova alusta aiheuttaa kulumista – kuitenkin erityisen voimakkaasti sorkkavälin alueella, koska lehmä astuu ensiksi päkiällä. Tämä on virheasennon ensimmäinen vaihe!

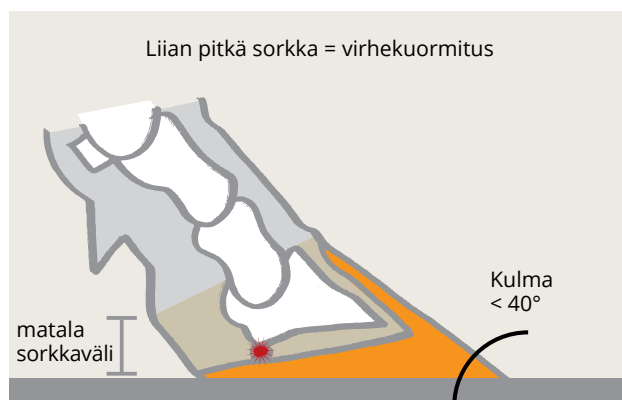
Sorkkien virheasennon syitä

Suurtuottoisten, intensiivisesti ruokittujen lypsylehmien sarveisaineen kasvu on voimakkaampaa. Liian suuri sorkkavälin kulumisen saa sorkan "kallistumaan taaksepäin" ja sorkkakulma pienenee. Voimakkaasti hankaavat lattiat hiovat lisäksi sorkan tasaiseksi, jolloin kantava reuna ja siten luonnollinen uurto katoaa.



Korkea sorkkaväli ja sorkkakulma 45 - 50°

Tasaiset kuormitussuhteet sorkkakengässä estävät sorkkapohjan martosorkkan pistemäiset puristumat. Korkea sorkkaväli nostaa päkiäalueen liasta ja vähentää tulehtumisvaaraa.



Korkea sorkkaväli ja sorkkakulma < 40°

Esiintyy ylikuormitusta ja martosorkkan pistemäisiä puristumia (seurauksena on usein Rusterholzin anturahiertymä). Matala sorkkaväli nostaa tarttuvien sorkkatautien (kuten anturasorkkamätä, sorkka-alueen ihotulehdus). Siksi säännöllinen, korjaava sorkkahoito on välttämätöntä.

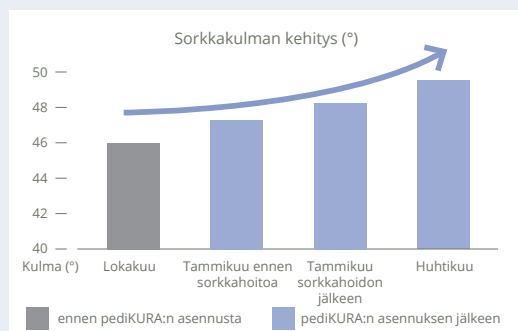
Sorkat kuluvat myös kumilla

Usein kumikulkualustoja ei käytetä kaikkialla navetassa, jotta sorkkien kuluminen olisi taattua kovilla pinnoilla. Tällainen osittainen päällystys aiheuttaa sosiaalista stressiä, koska eläimet suosivat pehmeällä alustalla oleskelua. Näin hierarkiassa alempana olevat lehmät ovat heikommissa asemassa. On olemassa pehmeästi hankaavia kumipäällysteitä, jotka yhdistävät sorkkien kulumisen ja luonnollisen pehmeuden.

KRAIBURG-kulkualustojen päällysteet korundilla säilyttävät sorkan muodon

Pehmeästi hankaavat kulkualustat, joiden pinnassa on korundia, tukevat sorkkien fysiologista hankausta 365 päivää vuodessa. Tutkimukset osoittavat, että korundimatot ylläpitävät sorkkakulmaa sekä tukireunaa. Pehmeyden ansiosta ulkosorkka ei ylikuormitu, painehiertymät vähenevät. Sorkkakulman säilyttäminen korkealla sorkkavälillä nostaa anturan pois liasta. Tämä ehkäisee tarttuvia sorkkatauteja!

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



Benz, 2009

Päivittäinen asentokorjaus

Koe osoittaa, että pediKURA auttaa säilyttämään oikean sorkka-asennon myös sorkkahoitojen välillä. Näin rutiniinomaisesta sorkkahoidosta tulee todellista hoitoa. Se tapahtuu huomattavasti nopeammin ja siinä on käsiteltävä vähemmän virheasentoja ja väärän kuormituksen aiheuttamia sairauksia.



Kuten luonnossa

KRAIBURG-"ammattimatot", joiden pinnassa on korundia, luovat ainutlaatuisen yhdistelmän mukavaa pehmeyttä ja sorkkien kulumista säilyttäen samanaikaisesti tukireunan.

Kuivat kulkualustat – terveet sorkat ja vähemmän päästöjä



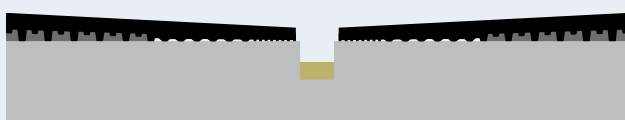
Terve, ehjä iho sorkkien alueella on tärkein suoja tarttuvia sorkkatauteja (etenkin sorkka-alueen ihotulehdusta, sorkkavälin ajotulehdusta "Panaritiumia") vastaan. Siksi kulkualustat – ja siten sorkat – on ehdottomasti pidettävä mahdollisimman kuivina ja puhtaina. Tämä toimii parhaiten, kun nesteet johdetaan nopeasti pois. Nopea lannan ja virtsan erottelu auttaa näin vähentämään päästöjä. Parempaa pitoa varten tarvitaan kumialusta, ihanteellisesti korundillisellä, joka antaa lisäpi-toa ja optimoi lannanluontia.

KRAIBURG-ratkaisut

Hyväksi todettu mahdollisuus: molemminpuolinen kaltevuus ja virtsankeruukouru



Kaato kulkupinnalla – helposti kumimaton avulla



Pinnoitettu kourupohja profiililla



Betonoitu sivukaltevuus virtsankeruukourulla poistaa virtsan nopeasti. Kulkualustoista tulee kokonaisuudessaan kuivempia. Tämän rakenteen avulla voidaan vähentää ammoniakkipäästöjä 44 %.

Monteny Milieu Advies, elokuu 2021

profiKURA 3D luo maton asennuksessa noin 3 %:n kaltevuuden kulkupinnan keskeltä katsottuna. Näin kulkupinnat voidaan betonoida tavalliseen tapaan tasaisiksi. profiKURA 3D:n avulla ammoniakki vähenee 44 %.

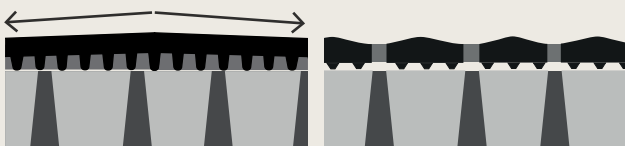
44 % keskiarvo, 78 % maksimiarvo; Tietolähde: ANECO, tulosprotokollanumero: 70198-001, 02.05.2024; Monteny Milieu Advies, elokuu 2021

Kevyesti kupera ja muovattavissa oleva pinta profiDRAIN-kourujen välillä on varustettu 6 %:n kaadolla ja lievällä profiiloinnilla. Näin astuinpinnat kuivuvat nopeasti ja ammoniakki vähenee 61 %.

61 % keskiarvo, 70 % maksimiarvo; Tietolähde: ANECO, tulosprotokollanumero: 70198-002, 16.05.2024

Pinnoitettu lattia

Rakoalustat kaadolla



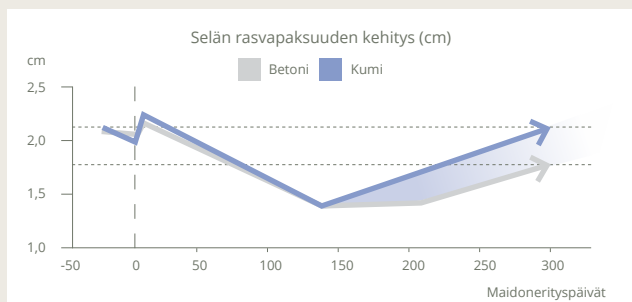
Rakoalustat kaadolla (espaFLEX, LOSPA SB ja KURA SB) johtavat nesteet pois erittäin nopeasti. Lanta poistetaan säännöllisesti lannanluontijärjestelmällä. Näin ammoniakkipäästöjä voidaan vähentää jopa 38 %*.

*LOSFA SB, KURA SB: KTBL, 2024: Förderfähige Techniken zur Emissionsminderung in Stallbauten ("Tukielpoiset teknikat päästöjen vähentämiseksi navettarakennuksissa")

Ritiläpalkkilattiat

Nopeammin positiiviseen energiataseeseen

Erityisesti ensimmäisellä maidonerityksen kolmanneksella jokainen lehmä kärsii negatiivisesta energiataseesta. Maidonerityksen jatkolle on äärimmäisen tärkeää, että lehmät voivat jälleen palauttaa liikkeelle lähteneen kehorasvansa seuraavaan vasikointiin mennessä. Keskeinen rooli on tällöin mahdollisimman suurella perusrehunotolla.



Werny, 2014

Rasvavaraston palauttaminen

Kumilla kävelevät lehmät vaihtavat aikaisemmin positiiviseen energiataseeseen. Tämän etumatkan ansiosta ne kykenevät saavuttamaan alkuperäisen kuntonsa jälleen maidonerityskauden lopussa betonilattialla käveleviin lehtiin verrattuna. Nämä tulokset osoittavat, että kumilla olevat lehmät käyvät useammin syömässä. Se on tärkein edellytys sille, että kehosta poistunut rasva saadaan korvattua mahdollisimman nopeasti.





"Sorkkien parempi terveys ja selkeämpi kiimakäyttäytyminen on maksanut kumipäällysteisiin tekemämme sijoituksen nopeasti takaisin."

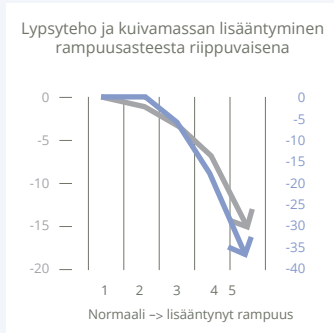
Tobias Oberhauser, Vachendorf, DE: pinnoitetut kulkualustat, joissa KURA ja pediKURA

Kävelymukavuus kannattaa

Rampuuden keskimääräiset kustannukset ovat noin 400 euroa*.

Investointi lehmille soveltuviin kulkualustoihin kannattaa sorkkien terveyden parantamiseksi tilalla pysyvästi.

* Dolecheck ja Bewley, 2018

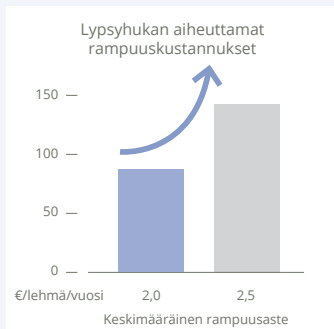


■ Kuivamassan lisääntyminen (%)
■ Lypsyteho (%)

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

Prof. P.H. Robinsonin tutkimukset University of Californiassa vahvistavat, että lypsyteho on suorassa yhteydessä kuivamassan kertymiseen. Lyhyesti: Mitä vähäisempi lehmän rampuusaste (Locomotion Score), sitä suurempi on rehunotto ja samanaikaisesti lypsyteho.

= enemmän lypsytehoa ✓

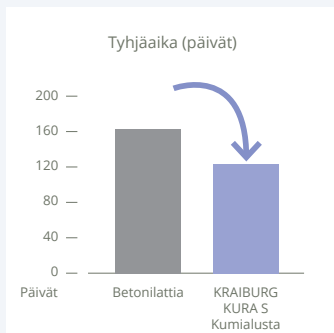


Maidon hinta 30 ct/kg, keskim. lypsyteho 35 kg/päivä
Ei huomioitu: vaikutukset hedelmällisyyteen, eläinlääkärikulut, odotusaika lääkkeitä annettaessa, lisääntynyt remointi, hoitokustannukset, kuivamassan lisääntyminen jne.

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

Laskuesimerkki: Lauman keskimääräinen rampuusaste voi parantua eläimille soveltuvien kulkualustojen (= pehmeä, pitävä) ansiosta jopa 0,5 pistettä. Yksinomaan suurempi lypsyteho tuottaa silloin noin 50 euron lisätuoton lehmää ja vuotta kohden. Käytävien kumipäällysteet maksavat itsensä takaisin kokemusten mukaan ensimmäisten viiden vuoden aikana!

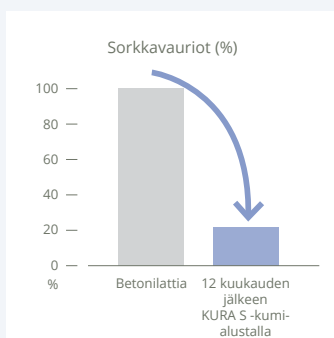
= vähemmän rampuuskuukustannuksia ✓



Werny, 2014

Useammin tapahtuva astunta ja näin parempi kiimantunnistus auttaa parantamaan tilan hedelmällisyyttä. Näin esimerkiksi lehmien tyhjäaika voidaan lyhentää merkittävästi.

= nopeammin jälleen tiineenä ✓



Benz, 2002

Tutkimukset osoittavat, että mekaanis-traumaattisia sorkkavaurioita vähennetään kulkureittien pehmeällä kumipäällysteellä.

Huomattuja kokemuksia käytännössä: kiimassa erityisen aktiiviset eläimet loukkaavat sorkkia huomattavasti vähemmän!

= vähemmän sorkkavaurioita ✓



suomi



legt die Weide in den Stall

Jos sinulla on kysyttävää, autamme mielellämme!



Muutokset ja painovirheet mahdollisia. Oikeusperustana on asiakirjan saksankielinen versio.

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

Tarkat lähdetiedot saatavana pyynnöstä. Ilmoitetut arvot ovat suuntaa antavia, ne voivat vaihdella yksittäisten karjatilojen ja lypsykarjalaumojen välillä.

Valokuvat: Sivu 6: AdobeStock, 34796779, Nailia Schwarz; Sivu 8: AdobeStock, 4202925, Martina Berg;
Sivu 13: Theresa Singer