

Sorkkakäsikirja



Johdanto

1. Ymmärrä

Mitä lieveilmiöitä ontuminen aiheuttaa?

- Lehmien kipu
- Heikentynyt maitotuotos
- Hedelmällisyysongelmat
- Suunnittelemattomien poistojen kasvu
- Maitohävikki
- Eläinlääkäri- ja työkustannukset

Mitä kuluja ontumisesta syntyy?

- Piilokustannukset
- Aliarvioitu ongelma
- Vaikutukset tuottavuuteen ja tuottoon
- Kasvava ongelma

2. Tunnista

Paljastavat merkit

Ongelman tunnistaminen

Tarttuvat sairaudet

- Sorkka-alueen ihotulehdus (DD)
- Sorkkavälin ajotulehdus
- Sorkkavälin ihotulehdus

Tarttuville sairauksille altistavat tekijät

- Hygienia
- Karjaan liittyvät tekijät
- Ostolehmät

Ei-tarttuvat sairaudet

- Anturahaavaumat
- Sorkkakuume
- Valkoviivan repeämä

Vaikuttavat tekijät

- Parsikalusteet
- Lattia- ja kulkualueiden pinnat
- Kuivikkeet
- Lehmäkohtaiset tekijät
- Ruokinta

2

3. Hoida

Tarttuvien sorkkasairauksien hoito

- Antibioottihoito
- Yksittäisen eläimen hoito

Ei-tarttuvien sairauksien hoitaminen

- Sorkkakenkä
- Kivun hoito
- Eläinlääkärin hoito
- Antibioottihoito

4. Ennaltaehkäise

Valvonta ja kirjaaminen

Pidä sorkat puhtaina ja kuivina

Tehokas lannankäsittely

Sorkkakylvyt

- DeLavalin kahden vaiheen menetelmä
- Vaihe 1: Puhdista
- Vaihe 2: Desinfioi
- Sorkkakylvyn valmistelu
- Hoitotiheys
- Vaihda säännöllisesti

Parsirakenteet

Lattia- ja kulkualueiden pinnat

Kuivikkeet

Sorkkahoito

12

4

14

Johdanto

Kun lehmä alkaa ontua, sen liikkuminen vähenee ja ruokahalu heikkenee – tästä seuraa maidontuotannon lasku. Kun tähän yhdistetään eläinlääkärikulut, pitkittyneet poikimavälit ja ääritapauksissa suunnittelemattomat poistot, ei ole ihme, että ontuminen on maitotilojen toiseksi suurin hoitokuluja aiheuttava vaiva.

Tästä huolimatta sen diagnosoinnissa on edelleen isoja puutteita. Monet viljelijät aliarvioivat ontumisen vaikutukset karjaan ja koko tilan tuottoon.

Onneksi ongelmaa voidaan hallita tehokkaalla sorkanhoito-ohjelmalla.



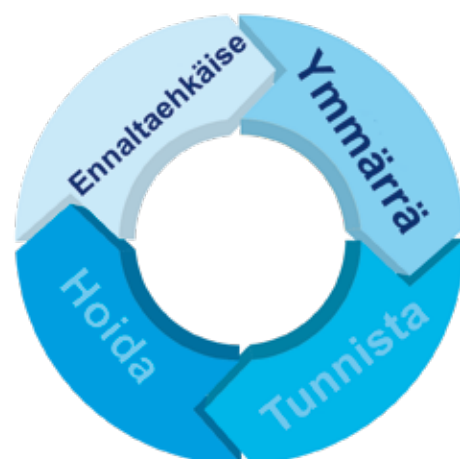
360° lähestymistapa

Monen aiheuttajan synnyttämä vaiva ratkaistaan hyökkäämällä sitä kohti kaikista suunnista.

- **Ymmärrä**, mikä aiheuttaa ontumista;
- **Tunnista** hoitoa tarvitsevat lehmät ja vaivan tyyppi;
- **Hoida** vaiva ja
- **Ennaltaehkäise** vaivan uusiminen.

Aktiivinen ennaltaehkäisy on tehokkaampaa ja taloudellisempaa kuin jo ilmenneen vaivan hoitaminen. Tämä on myös lehmien voinnin kannalta paljon parempi ratkaisu.

Tämä opas lähestyy ontumisen ennaltaehkäisyä kokonaisvaltaisesti kaikilta suunnilta. Se on osa DeLavalin pyrkimystä tarjota viljelijöille tarvittavat tiedot ja tuotteet, joiden avulla voidaan parantaa tuottavuutta, tuottoa ja lehmien hyvinvointia.





1 Ymmärrä

Mitä lieveilmiöitä ontuminen aiheuttaa?

- Lehmien kipu
- Heikentynyt maitotuotos
- Hedelmällisyysongelmat
- Suunnittelemattomien poistojen kasvu
- Maitohävikki
- Eläinlääkäri- ja työkustannukset

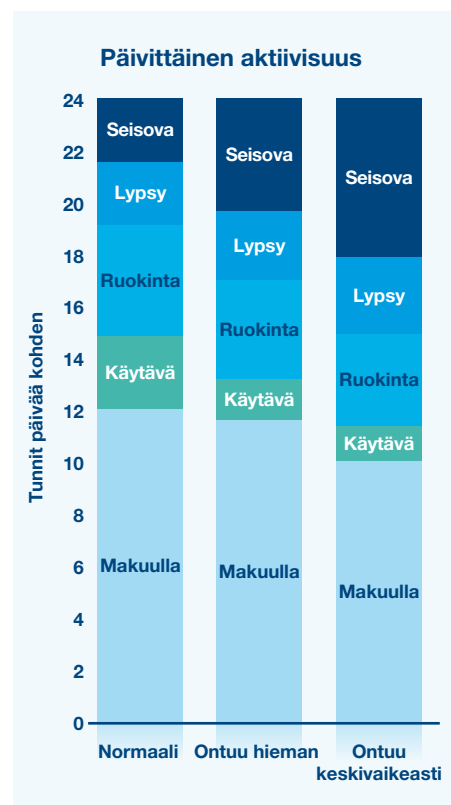
Lehmien kipu

Ontumisen taustalla olevat sorkkavaivat aiheuttavat lehmälle kipua. Tämä on nähtävissä jo kaukaa, kun tarkkaillaan kroonisista sorkkaongelmista kärsivien lehmien kävelyä. Itse ongelma ja sen aiheuttama epämukavuus alkavat kuitenkin jo paljon ennen kuin ne tulevat näkyville.

Heikentynyt maitotuotos

Ontuminen häiritsee lehmän luonnollista rytmiä ja päivittäisiä toimia. Normaaliolosuhteissa lehmät viettävät vuorokaudesta 12 tuntia seisaaltaan, kun ne syövät, lypsävät, odottelevat ja käyskentelevät. Loput 12 tuntia kuluvat leväessä ja märehtiessä. Tämä aika on elintärkeää maidontuotannon kannalta.

Sorkkavaivoista kärsivät lehmät käyttävät enemmän aikaa seisomiseen ja vähemmän lepäämiseen ja syömiseen. Tämä vähentää niiden syöntimäärää, mikä puolestaan alentaa niiden maidontuotantoa.



Hedelmällisyysongelmat

Ontumisesta kärsivillä lehmillä tiinehtyminen kestää pidempään ja niillä on keskimäärin vähemmän onnistuneita hedelmöityksiä. Tutkimuksissa on havaittu, että hedelmöittymiseen tarvittava aika kasvaa keskimäärin 40 % ja onnistuneet hedelmöitymiset laskevat viidestä kolmeen.

Suunnittelemattomien poistojen kasvu

Vakavissa tapauksissa alentunut rehunkulutus ja ontumisesta aiheutuvat komplikaatiot voivat johtaa lehmän kuolemaan tai poistamiseen.

Maitohävikki

Jos ongelma etenee tilanteeseen, jossa lehmää on hoidettava antibiooteilla, kulut lisääntyvät antibioottien ostohinnan ja hoidon aikana hukkaan menevän, antibiootin pilaaman maidon muodossa.

Eläinlääkäri- ja työkustannukset

Ontumisen hoidosta aiheutuu sekä eläinlääkärikuluja että vaivoista kärsivien lehmien hallinnasta, eristämisestä ja hoidosta koituvia lisätöitä.

Mitä kuluja ontumisesta syntyy?

Piilokustannukset

Sorkkaongelmat kehittyvät ajan mittaan ja huomaamatta, minkä vuoksi ne jäävät usein havaitsematta. Tämä ei kuitenkaan ole pääsyy, miksi ongelman merkitys usein aliarvioidaan. Yleensä sorkkaongelmat kehittyvät hitaasti, eivätkä viljelijät välttämättä havaitse tuotannon vähittäistä laskua.

Aliarvioitu ongelma

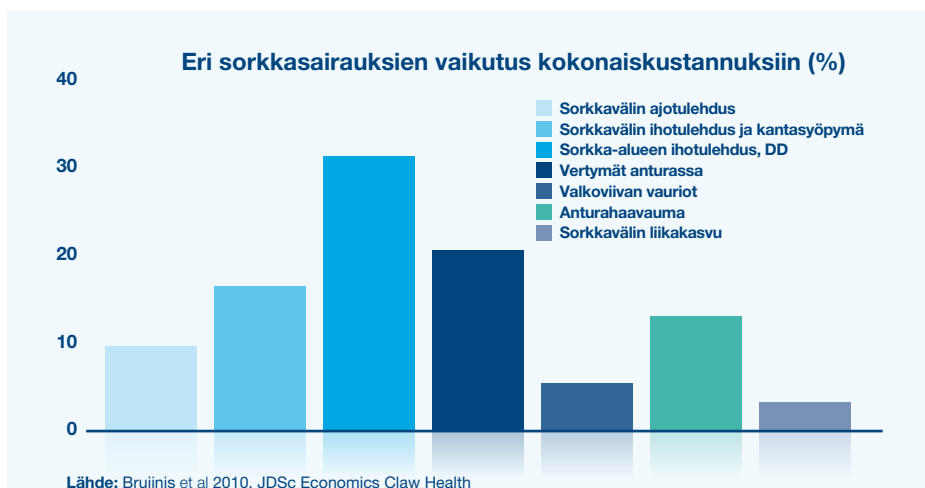
Eräässä tutkimuksessa 68 yhdysvaltalaiselta viljelijältä kysyttiin, kuinka monen lehmän he arvelivat ontuvan karjassaan. Keskimäärin he arvioivat, että kuusi lehmää sadasta ontui. Ammattilaisten suorittaman arvioinnin jälkeen kävi kuitenkin ilmi, että ontuvia lehmä oli 28 sadasta. Ongelma oli yli neljä kertaa yleisempi kuin viljelijät olivat arvioineet.

Viljelijät usein aliarvioivat ongelmaa, joten he eivät usein myöskään osaa arvioida niiden aiheuttamia epäsuoria kustannuksia. Lehmien tuotantopotentiaali voi olla rajallinen ontumisen aiheuttamien vaikutusten vuoksi. Koska ontumista harvoin pidetään ongelman aiheuttajana, tällaisten lehmien katsotaan monesti vain olevan pienituotoksia, eikä niiden heikkoon tuotokseen puututa. Menetetty maidontuotannon tulo on usein suurempi kuin ennaltaehkäisyyn kustannus.

Vaikutukset tuottavuuteen ja tuottoon

Ontumista pidetään yleisesti maitotilojen toiseksi suurimpana hoitokulujen aiheuttajana (suurin on utaretulehdus). Vuonna 2010 tehdyssä tutkimuksessa arvioitiin lypsylehmien sorkkavaivojen aiheuttamia taloudellisia vaikutuksia. Kuluista 44 % aiheutui menetetyistä maidontuotannosta, 22% suunnittelemattomista poistoista ja 12 % pidentyneestä poikimavälistä ja lisääntyneistä työkuukustannuksista. Tutkijat havaitsivat, että ontumisen lehmäkohtaiset keskimuut olivat \$75 (USD) eli noin 65 euroa vuodessa.

Jokaisen kliinisen tapauksen kustannuksiksi muodostui \$95 ja subkliinisissä tapauksissa \$18. Sorkka-alueen ihotulehdukset aiheuttavat suhteellisen paljon kliinisiä tapauksia, joten sen havaittiin olevan kallein yksittäinen sorkkasairaus.



Kasvava ongelma

Ontumisvaivat lisääntyvät karjakokojen kasvaessa ja lypsytoimintojen siirtyessä entistä tiiviimpiin ja suljetumpiin olosuhteisiin. Monissa tapauksissa lehmien on seisottava lietteessä pitkiä aikoja lypsyprosessin aikana. Tällä on kaksi seurausta: se pehmentää lehmien sorkkia, jolloin ne ovat alttiimpia sorkkavauriolle ja tarttuvien bakteereiden aiheuttamille sorkkasairauksille.

2 Tunnista

Paljastavat merkit

- Yhden jalan suosiminen
- Kävelyn välttely
- Hidas kävely, selvä ontuminen
- Näkyvät haavaumat
- Lehmät, jotka saapuvat lypsylle viimeisenä



Ontumispisteet	Kliininen kuvaus	Arviointiperusteet
1 	Normaali	Lehmä kävelee ja seisoo selkä suorana. Käynti on normaalia.
2 	Alkava ontuminen	Lehmä seisoo selkä suorana. Kävellessä selkä kaareutuu ja käynti on lievästi epäpuhdasta tai liikkuminen hidasta.
3 	Lievä ontuminen	Kaareutunut selkä erottuu sekä kävellessä, että seistessä. Käynti on vaivalloista ja askeleet lyhyitä.
4 	Ontuminen	Selvästi kaareutunut selkä, käynti onnistuu vain askel kerrallaan ja paino jakautuu epätasaisesti.
5 	Vakava ontuminen	Edellä mainitun lisäksi lehmä osoittaa selvää haluttomuutta laskea painoaan yhdelle tai useammalle jalalle.

Lähde: D.J. Sprecher, D.E. Hostetler ja J.B. Kaneene
Ontumisen pisteytysjärjestelmä, jossa lypsylehmän lisääntymisominaisuuksia arvioidaan asennon ja kävelyn perusteella

Vaikeasti ontuva lehmä on helppo huomata. Ontumisen tässä vaiheessa ongelma on kuitenkin jo vakava. Oireiden varhainen tunnistaminen pienentää kokonaiskuluja huomattavasti.

Tehokas tapa ongelmien havainnointiin on lehmien liikkumisen järjestelmällinen pisteytys. Tämä on viisiportainen pisteytysjärjestelmä, jossa arvioidaan lehmän selän asentoa - sekä seisossa että kävellessä.

Tämän luokituksen avulla havaittiin, että lievästi ontuvien lehmien maidontuotanto oli pienentynyt 5 %, ontuvien lehmien 17 % ja vakavasti ontuvien lehmien 38 %. Lisäksi havaittiin, että ontuvien lehmien (pistemäärä 3-5) poistamistarve oli 8,4 kertaa suurempi (Sprecher et al 1996)

Ontuvat lehmät on mahdollista havaita ajoissa hyödyntämällä liikkumisen pisteytystä. Sen jälkeen on tunnistettava sairaus, josta ne kärsivät.



Ongelman tunnistaminen

Sorkkaterveyteen vaikuttavat lukuisat eri tekijät. Sorkkasairaudet luokitellaan tarttuviksi ja ei-tarttuviksi niiden syntyyn vaikuttavien tekijöiden perusteella.

Tarttuvat sairaudet

Tarttuvat sairaudet ovat joko peräisin lehmien ympäristöstä tai lehmästä toiseen saadusta tartunnasta. Jos näitä tartuntoja ei havaita ajoissa, ne voivat levitä koko karjaan.

Yleisimpiä tarttuvia sairauksia ovat:

- Sorkka-alueen ihotulehdus, DD
- Sorkkavälin ajotulehdus
- Sorkkavälin ihotulehdus

Ei-tarttuvat sairaudet

Sorkan fyysinen loukkaantuminen tai rakenteellinen vaurio voivat johtua lehmän fyysisestä ympäristöstä, iästä, ruokavaliosta, geneettisistä syistä, lypsykauden vaiheesta ja muista tekijöistä.

Yleisimpiä ei-tarttuvia sairauksia ovat:

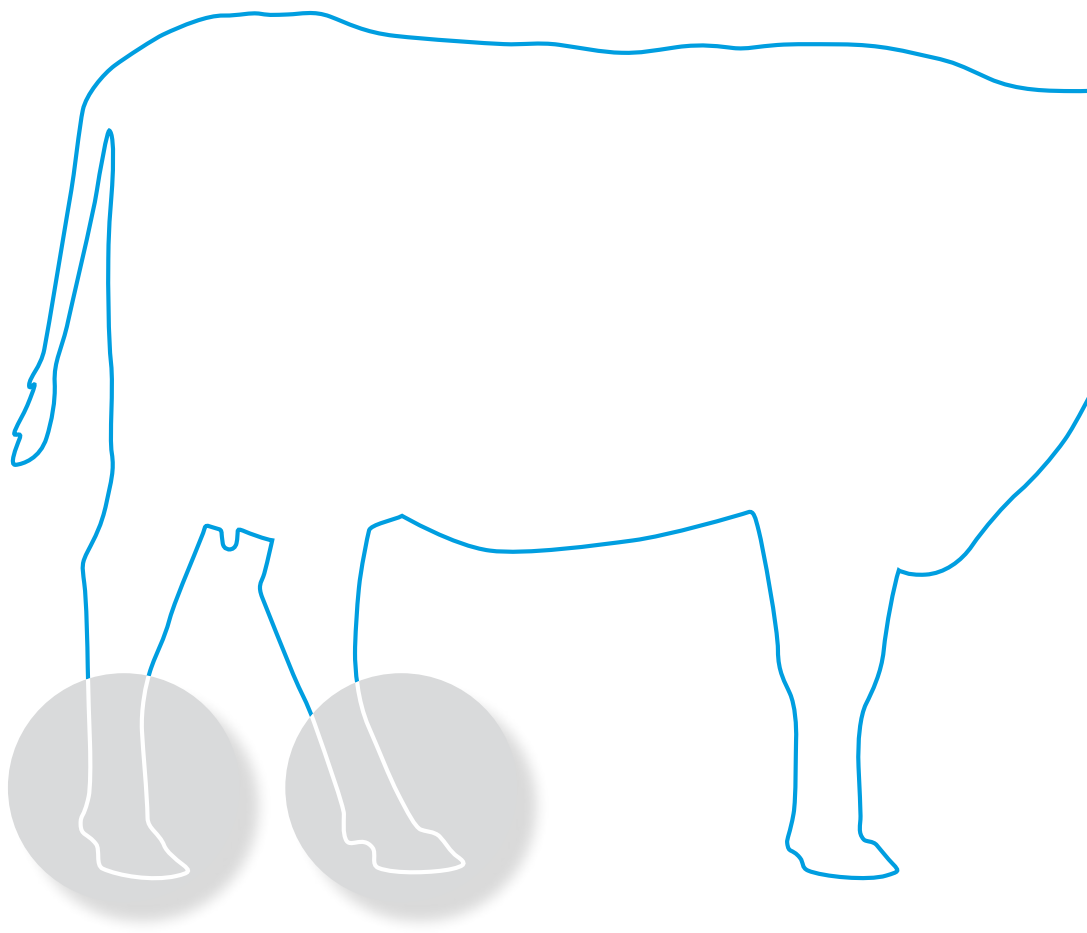
- Anturahaavaumat
- Sorkkakuume
- Valkoviivan repeämä
- Fyysinen loukkaantuminen

Yhdistelmävaikutus

Tarttuvat ja ei-tarttuvat sairaudet ilmenevät usein yhdessä. Sorkan fyysinen vaurio lisää tartuntariskiä ja infektiot heikentävät sorkkia ja lisäävät näin fyysisten vaurioiden riskiä. Tästä johtuen on tärkeää huolehtia molemmista vaivoista samanaikaisesti.

Sorkkasairauksien sijainti

Useimmat sorkkavaivat ilmenevät lehmien takajaloissa. Tämä johtuu pääasiassa biomekaniikasta, jolla lehmä kantaa painonsa. Lehmän takajaloissa on pallonivel, kun taas etujalkojen liitoksissa on nivelsiteet, jotka vaimentavat painon kantamisessa syntyviä iskukuormituksia. Vaivat ilmenevät tavallisimmin ulkosorkassa.



Tarttuvat sairaudet

Sorkka-alueen ihotulehdus (DD)

Sorkka-alueen ihotulehdus on kustannuksiltaan sorkkasairauksista kallein ja se leviää erittäin helposti lehmästä toiseen. Se ilmenee yleisimmin takajalassa sorkan kannan yläpuolella, sorkkavälissä tai sorkan etupuolella ruununrajan tuntumassa.

Nimi:	Sorkka-alueen ihotulehdus (DD, Digital Dermatitis)
Syy	Infektio, jonka aiheuttaa Treponema -bakteeri. Se tarttuu lehmästä toiseen esimerkiksi käytävillä olevan lietteen välityksellä. Lehmä voi altistua tartunnalle, jos sen iho on vaurioitunut tai heikentynyt tulehduksen, kuten sorkkavälin ihotulehduksen, seurauksena.
Oireet	Haavaumat kannan yläpuolella sorkan takaosassa, sorkkavälissä tai sorkan etupuolella, erityisesti takajalkojen sorkissa.
Altistavat tekijät	- Olosuhteet, joissa lehmät joutuvat kävelemään tai seisomaan lietteessä pitkien ajanjaksojen ajan. - Suuret karjat ja erityisesti Holstein-rotu. - Mutaisissa olosuhteissa elävät karjat. - Karjat, jotka altistuvat epähygieenisille sorkkakylvyille, joita ei vaihdeta säännöllisesti.
Ennaltaehkäisy	- Säännölliset sorkkakylvyt - Lannan hallinta - Ympäristön pitäminen puhtaana ja kuivana
Hoito	Antibiootit ja kivunhoito

Sorkka-alueen ihotulehduksen vaurion pisteytys

Sorkka-alueen ihotulehdukseen liittyvien kustannusten takia kannattaa tulehduksista pitää tarkkaa kirjaa. Sorkkahoidon yhteydessä on hyvä vertailla lehmien kehitystä silmämääräisen pisteytystaulukon avulla.

Koko	Vaihe
0: ei vauriota	0: ei vauriota
1: 0–15 mm	H: Hyperkeratoosi
2: 15–25 mm	U: Haavaumainen, ulkomuodoltaan punaista mansikkaa muistuttava vaurio
3: >25 mm	G: Rakeinen, harmaata froteekangasta muistuttava vaurio

Vaurion pisteet

Sorkat tulisi tarkistaa sorkkahoitajan jokaisen käynnin yhteydessä, jotta voidaan nähdä, onko tilanne parantumassa, ennallaan vai heikentymässä. Lehmät tulisi pisteyttää seuraavan kaltaisella asteikolla:

		Edellinen käynti				
		O	H	P	G	U
Nykyinen käynti	O	nc-p	c	c	c	c
	H	a	nc-p	c	c	c
	P	a	a	nc-nd	c	c
	G	a	a	a	nc-nd	a
	U	a	a	a	a	nc-nd

nc-p = ei muutosta – ylennetään
nc-nd = ei muutosta – ei-toivottu

c = parantava
a = kiihdyttävä

Tarttuvat sairaudet

Sorkkavälin ajotulehdus

Ihon syvemmän kerroksen infektio sorkkavälissä. Jalan turvotus juuri sorkan yläpuolelta ja lehmän voimakas ontuminen ovat ensimmäisiä tunnusmerkkejä, monesti lehmälle nousee myös kuume. Sorkkavälin ajotulehdus voidaan havaita myös pahasta hajustaan.

Nimi:	Sorkkavälin ajotulehdus
Syy	Fusiformis necrophorus -bakteeri aiheuttaa infektion vaurioituneen ihon kautta. Näitä bakteereita esiintyy muun muassa lehmän ruoansulatuskanavassa.
Oireet	– Infektio ulottuu jalan pehmytkudoksiin ja aiheuttaa turvotusta sekä ontumista. Infektion seurauksena jalka alkaa haista, minkä avulla se voidaan erottaa muista sairauksista. – Usein jalka turpoaa ja siihen voi muodostua syviä halkeamia. Vakavissa tapauksissa koko nivelontelo tulehtuu, ja tulehdus leviää jalkaa pitkin ylöspäin. – Sorkkavälin ajotulehduksesta kärsivät eläimet välttävät laskemasta painoa sairastuneelle sorkalle. Niiden kävelykyky on voimakkaasti rajoittunut.
Altistavat tekijät	Olosuhteet, joissa lehmät joutuvat kävelemään tai seisomaan lietteessä pitkien ajanjaksojen ajan. Juoma-alueet, joissa on pieniä kiviä.
Ennaltaehkäisy	– Säännölliset sorkkakylvyt – Lannan hallinta – Ihoa vahingoittavien kappaleiden poistaminen käytäviltä – Ympäristön pitäminen puhtaana ja kuivana
Hoito	Antibiootit ja kivunhoito

Tarttuvat sairaudet

Sorkkavälin ihotulehdus

Sorkkavälin ihon pintainfektio.
Sorkkavälin ihoon voi muodostua tasku, johon kertyy lietettä, kiviä jne.

Nimi:	Sorkkavälin ihotulehdus
Syy	Dichelobacter nodosus- ja Fusobacterium necrophorum -bakteerien aiheuttama tulehdus. Näitä bakteereita syntyy lehmän ruoansulatuskanavassa. Tartunnat leviävät lehmästä toiseen ensisijaisesti käytävillä olevan lietteen avulla.
Oireet	Ensin sorkkavälin iho muuttuu punaiseksi ja tulehtuu. Tämän jälkeen vaurio muuttuu keltaharmaaksi ihosolujen hajotessa nestemäiseksi. Seurauksena on epämiellyttävä, pilaantunut haju. Jos ongelmaa ei hoideta, sairaus ulottuu kantaosaan ja voi aiheuttaa kantasyöpymää. Kannan pehmeä osa muuttuu epätasaiseksi ja kuoppaiseksi jatkuvan bakteeritartunnan ja tulehduksen heikentämänä.
Altistavat tekijät	Olosuhteet, joissa lehmät joutuvat kävelemään tai seisomaan lietteessä pitkien ajanjaksojen ajan.
Ennaltaehkäisy	Asianmukainen lannan poisto sekä oikein mitoitettut, sopivat parsikalusteet
Hoito	Puhdas ja kuiva ympäristö ennaltaehkäisee ihovaurioiden syntymistä. Akuuteissa tapauksissa antibioottihoito ja kipulääkitys voi olla tarpeen.

Tarttuville sairauksille altistavat tekijät

Hygienia

Likaiset sorkat eivät ainoastaan piilota ongelmaa, vaan ne myötävaikuttavat sen syntymiseen. Tarttuvat sairaudet voivat tarttua lehmästä toiseen lietteen kautta, ja fyysiset ongelmat lisääntyvät vauriokohtiin kertyvän lannan vuoksi. Pitkäkestoinen seisominen kosteilla pinnoilla myös heikentää sorkan kovuutta ja voi johtaa rakenteellisten ongelmien syntyyn.

Karjaan liittyvät tekijät

Tarttuvat sorkkasairaudet leviävät helpommin korkean karjatiheyden pihattonavetoissa. Lisäksi niissä lietettä kertyy lattialle suuremmalla todennäköisyydellä, jos sitä ei poisteta säännöllisesti.

Ostolehmät

Tarkistuta kaikki ostolehmät joko sorkkahoitajalla tai eläinlääkärillä mahdollisten tarttuvien sairauksien varalta. Erota ja hoida sairastuneet eläimet ennen niiden yhdistämistä karjaan. Tämä vähentää uusien infektioiden tarttumisriskiä.

Ei-tarttuvat sairaudet

Anturahaavaumat

Anturan ja sisäpuolisen kudoksen välissä oleva, erittäin kivulias haavauma. Aiheuttajia ovat pääasiassa fyysinen hankaus, kiven aiheuttama mustelma tai asidoosin aiheuttama verenpurkauma. Niitä voi myös ilmetä sorkkakuumeen sivuvaikutuksena.

Nimi:	Anturahaavaumat
Syy	Jos anturan sisällä oleva pehmytkudos vaurioituu, se ei pysty tuottamaan normaalia kannan pehmeää sarveista. Tämän seurauksena sorkan kantaan muodostuu haavauma.
Oireet	Aluksi haavaumat näyttävät turvonneilta tai ne vuotavat verta, ja kudoks voi erottua paljaana. Vanhempien haavaumien päälle voi muodostua karkeaa ja epäsäännöllistä sarveiskudosta. Jos se vaurioituu, se alkaa vuotaa verta.
Altistavat tekijät	– Ympäristön ja ruokavalion (ts. pötsiasidoosi) sivuvaikutuksena syntynyt sorkkakuume – Lämpöstressi – Elinolosuhteet, kuten lehmien siirto pehmeiltä kovalle pinnolle tai lehmien seisomisajan pidentyminen korkean karjatiheyden tai huonojen parsirakenteiden vuoksi.
Ennaltaehkäisy	– Käytävien pitäminen vapaana kivistä ja kappaleista, jotka voivat vahingoittaa sorkkaa – Parsirakenne, joka mahdollistaa luonnollisen liikkumisen – Alhaisempi karjatiheys – Hyvä ilmanvaihto ja tuulettimien käyttö lämpöstressin pienentämiseksi – Asianmukainen ruokintatila (min. 61 cm per lehmä) – Oikeanlainen ruokinta, oikea annoskoko ja riittävä kuidun määrä (ts. sorkkakuume)
Hoito	Kivunhallinta, sorkkahoito ja sorkkakengän laitto. Suosittelavaa on laittaa vastakkaiseen sorkkaan sorkkakenkä, jolloin sorkka nousee ylemmäs ja sairastuneeseen sorkkaan ei kohdistu painetta. Näin sorkka saa mahdollisuuden parantua.

Ei-tarttuvat sairaudet

Sorkkakuume

Sorkkakuume on sorkan ulkopinnan ja sorkkaluun välisen pehmytkudoksen tulehdus. Se voi johtaa sorkan sisältämän keratiinin määrän pienenemiseen ja laadun heikentymiseen, mikä puolestaan voi johtaa lisäongelmiin, kuten anturahaavaumiin, valkoviivan repeämään, kannan eroosioon ja kaksoispohjan muodostumiseen.

Nimi:	Sorkkakuume
Syy	Sorkkakuumeen ensisijainen aiheuttaja on virheellinen ruokinta. Sorkkakuumeen kehittymiseen vaikuttavat suuri viljapitoisuus, nopealiukoiset hiilihydraatit, ruokintakertojen määrä sekä annoskoko.
Oireet	Kroonisessa sorkkakuumeessa sorkan muoto muuttuu. Se pitenee ja sen etuosasta tulee kovera. Kanta madaltuu ja sorkka levenee. Sorkka altistuu herkemmin kanta- ja valkoviivaongelmille sekä anturahaavaumille. Subkliinisessä, eli piilevässä sorkkakuumeessa sairauden aiheuttamat muutokset erottuvat usein vasta muutaman kuukauden jälkeen. Tyypillisiä muutoksia ovat esimerkiksi värimuutokset valkoviivassa, sekä vertymät ja haavaumat anturassa.
Altistavat tekijät	– Ruokavalio – Liikunnan puute – Poikiminen
Ennaltaehkäisy	- Riittävä kuitujen määrä ruokinnassa ja kohtuullinen väkirehuruokinta. - Ympäristö, jossa lehmät syövät rauhassa.
Hoito	- Kivunhoito - Sorkkahoito ja sorkkakenkä - Pehmeä, kuiva ja puhdas alusta

Ei-tarttuville sairauksille altistavia tekijöitä

Sorkkaterveyteen vaikuttavat monet eri tekijät. Ongelmien ennaltaehkäisyyn on paneuduttu tämän oppaan Ennaltaehkäisy -osiossa.

Riskieläimet

Osalla lehmistä on suurempi riski sairastua sorkkasairauksiin. Ensikot ja uudet lehmät ovat suuremmassa vaarassa saada tarttuvia sairauksia ja ne ovat myös alttiimpia sorkkavaurioille. Vauriot voivat syntyä aggressiivisten, vanhempien tai dominoivien lehmien aiheuttamana sekä tottumattomuudesta uuteen navettaympäristöön ja elinolosuhteisiin.

Pian poikivilla umpilehmillä on usein heikompi vastustuskyky, sillä niiden elimistö käyttää kaikki varastonsa vasikkaa varten. Näin ollen ne ovat alttiimpia infektioille ja sorkkavaurioille

– erityisesti anturahaavaumille. On tärkeää, että näillä lehmillä on pehmeä alusta maata ja kävellä. Se ehkäisee sorkkavaurioita sekä edesauttaa riittävää lepoa ja edistää veren virtausta kohtuun, mikä tukee sikiön kehitystä. Lehmien tulisi päästä hyvälaatuiselle laitumelle, mutta jos se ei ole mahdollista pehmeä olkipeti toimii hyvin.

Poikivan lehmän sorkissa olevat jänteet ja sidekudokset pehmenyvät. Tämä myös altistaa sorkkavaurioille. Jos umpilehmät tai vasta poikineet lehmät kärsivät sorkkavaivoista, ongelmat jäävät helposti huomaamatta siihen asti kunnes lehmät palaavat lypsävien joukkoon, missä niiden ontuminen havaitaan. Jos umpilehmä tai vasta poikunut lehmä ontuu, se ei syö riittävästi.

Syömättömyys puolestaan aiheuttaa ongelmia sekä itse lehmälle että sen vasikalle.

Navetan olosuhteet

Merkittävin sorkkaongelmien aiheuttaja on likainen ympäristö. Märkä lattia, huono lannanpoisto ja lietteen kertyminen levittävät sorkkasairauksia ja pehmentävät sorkkia, jolloin ne ovat alttiimpia myös ei-tarttuville sairauksille.

Myös kausivaihtelut, kun lehmät siirretään pehmeiltä laitumilta kovalle alustalle, voivat aiheuttaa ongelmia sorkkiin. Kovapintainen alusta lisää sorkkaan kohdistuvaa painetta. Se heikentää veren virtausta, vähentää sorkan joustokykyä ja lopulta johtaa sorkkaluun kiertymiseen.

Ei-tarttuvat sairaudet

Valkoviivan repeämä

Valkoviivan repeämän aiheuttaa sen säleiden repeäminen irti toisistaan sorkan ulkoseinän sarveisen ja anturan sarveisen välissä. Tällöin paljastuneen alueen sisälle pääsee materiaalia, joka voi aiheuttaa infektion.

Nimi:	Valkoviivan repeämä
Syy	Valkoviivan ympäristö on sorkan kuormaa kantavaa aluetta. Jos säleisiin tulee repeämä, pääsee syntyneeseen onteloon vierasta materiaalia, joka aiheuttaa infektion. Ongelma korostuu lehmien kävelyn kiertoliikkeessä erityisesti kovilla pinnoilla ja tiukissa käänöksissä. Jos lehmät joutuvat vielä seisomaan pitkiä jaksoja kosteassa tai lietteessä, ongelma pahenee, sillä se pehmentää ja heikentää sorkkia. Anturahaavumien tapaan, valkoviivan repeämä voi syntyä sekä ympäristötekijöiden että ruokinnan aiheuttaman sorkkakuumeen sivuvaikutuksena.
Oireet	Valkoviivan ympäristössä näkyvät pienet halkeamat tai viirut.
Altistavat tekijät	– Suuret karjat – Karjat, joissa on paljon holstein-rotuisia lehmä – Mutaiset olosuhteet – Sorkkakylvyt joita ei vaihdeta riittävän usein
Ennaltaehkäisy	– Liikkuminen pinnoilla, joissa ei ole kiviä eikä roskia – Puhtaat ja kuivat kulkualueet, missä lehmien ei tarvitse kääntyä äkillisesti, jolloin sorkkaan ei kohdistu suurta kääntövoimaa. – Oikein mitoitettut parsirakenteet – Alhaisempi karjatiheys – Hyvä ilmanvaihto ja tuulettimien käyttö lämpöstressin vähentämiseksi – Asianmukainen ruokintatila (min. 61 cm per lehmä) – Sopiva ruokinta, oikea annoskoko ja riittävä kuitujen määrä (ts. sorkkakuumee)
Hoito	– Hoida sorkkakuumeen aiheuttamat sekundääriset sairaudet, ts. anturahaavumat, vertymät, valkoviivan repeämät jne. – Sorkkahoito

Parsikalusteet

Normaalisti lehmä nousee ylös ja laskeutuu makuulle noin 20 kertaa vuorokaudessa. Jos parsikalusteet ovat väärin mitoitettut, niiden luonnollinen rytmi häiriintyy ja ne seisovat pidempiä aikoja.

Jos parsi on liian pieni eikä lehmä pääse liikkumaan eteenpäin makuulle mennessä tai seisomaan noustessa, seisonta-aika pitenee, mikä rasittaa sorkkia. Huonolaatuiset ja epämukavat kuivikkeet voivat aiheuttaa kinner- ja jalkavaivoja hankaamisen vuoksi. Myös lämpöstressi lisää seisonta-aikaa ja sorkkiin kohdistuvaa painetta.

Lattia- ja kulkualueiden pinnat

Kiinteät lattiapinnat, jotka eivät jousta, kuormittavat sorkkaa enemmän – erityisesti paikoissa, joissa lehmät joutuvat kääntymään sorkan varassa, esimerkiksi kulmassa kääntyessään. Sorkkaan kohdistuva kuormitus voi aiheuttaa rakenteellista vahinkoa ja ei-tarttuvia sorkkasairauksia, kuten anturahaavumia. Lisäksi ne altistavat sorkan infektoille.

Kuivikkeet

Kovat makuupinnat ovat epämiellyttäviä lehmälle ja häiritsevät niiden normaalia makuurytmiä.

Lehmäkohtaiset tekijät

Geneettiset tekijät voivat aiheuttaa fyysisiä vammoja. Esimerkiksi Holstein-rotuiset lehmät ovat erityisen alttiita valkoviivan repeämille.

Ruokinta

Voimakas väkirehuruokinta, kuten liika vilja, johtaa helposti pötsiasidoosiin. Ruokinta ei saisi sisältää liikaa helposti imeytyviä hiilihydraatteja, se lisää sorkkakuumeen riskiä. Väkihun ja säillöhun suhteena on hyvä pitää noin 60:40 ja pyrkiä välttämään äkillisiä muutoksia ruokinnassa.

3 Hoida

Tässä kappaleessa on esitetty yleiskatsaus hoitotoimenpiteisiin. Ontumisen syitä hoidetaan eri tavoin riippuen ontumisen aiheuttajasta. Tarttuvien sairauksien tapauksessa hoito tapahtuu pääasiassa antibiootein, kun taas ei-tarttuvien sairauksien tapauksessa hoito on ensisijaisesti oireenmukaista. Alla on yleiskuvaus. Käänny kuitenkin aina eläinlääkärin tai sorkkahoitajan puoleen saadaksesi tarkat ohjeet.



Tarttuvien sorkkasairauksien hoito

Antibioottihoito

Sorkka-alueen ihotulehdus, sorkkavälin ajotulehdus ja sorkkavälin ihotulehdus ovat hoidettavissa antibiooteilla. Hoito kuitenkin aiheuttaa merkittäviä kustannuksia. Eläinlääkäri- ja antibiootikustannusten ohella tulee huomioida myös antibioottijäämien aiheuttama maitohävikki. Ennaltaehkäisy on aina parempi vaihtoehto kuin hoitaminen – olipa kyseessä sitten yksittäisen eläimen tai koko karjan hoitaminen.

Hoito

Antibioottihoito toteutetaan joko injektiona tai paikallisesti. Paikallisesti hoidettaessa ongelma-alue tulee puhdistaa huolellisesti lian ja kuolleen kudoksen poistamiseksi. Tämän jälkeen alue käsitellään antibioottisuihkeella tai -voiteella, eläinlääkärin ohjeiden mukaisesti.



Ei-tarttuvien sairauksien hoitaminen

Koska ei-tarttuvien sairauksien aiheuttajia on paljon, on myös useita eri hoitokeinoja.

Sorkkakenkä

Sorkkakenkä laitetaan vaurioituneen sorkan vastakkaiseen sorkkaan, mikä lievittää kipua ja painetta, sekä mahdollistaa sorkan parantumisen.

Kivun hoito

Sorkkakengän kanssa yhdessä käytettynä kipulääke edistää parantumista.

Eläinlääkärin hoito

Vakavat sorkkasairauksien aiheuttamat vauriot, kuten paiseet ja haavaumat, tulee tarkastuttaa eläinlääkärillä.

Antibiootit

Eläinlääkärin määräämää antibioottihoitoa tarvitaan, jos ei-tarttuva sairaus on johtanut tarttuvan sairauden puhkeamiseen, tai jos haava on tulehtunut.

4 Ennaltaehkäise

Valvonta ja kirjaaminen

Sorkkaongelmista ja niiden aiheuttajista on tärkeää pitää kirjaa. Valvonnan avulla pysyt ajan tasalla karjan sorkkaterveydestä ja voit asettaa tavoitteita sen parantamiseksi ajan kuluessa ajan kuluessa.

Pidä sorkat puhtaina ja kuivina

Sorkkien jatkuva puhtaanapito on mahdotonta, mutta tilanteen pitäminen hallinnassa edesauttaa merkittävästi. Sorkkasairauksien leviämistä voidaan ehkäistä rutiineilla, jotka varmistavat, että lehmät eivät seiso pitkiä jaksoja kerrallaan lietteessä, ja säännöllisin sorkkakylvyin.

Hygieniapisteytyksen avulla voit selvittää, miten tehokkaita rutiinisi ovat. Niiden avulla voit myös valvoa kehitystä ajan kuluessa ja asettaa tavoitteita. Alla olevaa taulukkoa soveltamalla tavoitteena on ylläpitää 80 % pistemäärää tasolla 1 tai 2.



		Arvio				
Kategorian tunnistus		1	2	3	4	5
	Hännänjuuri Hännänjuuren alue säteellä, joka vastaa etäisyyttä hännänjuuresta vulvan alaosaan					
	Takajalan yläosa Alue vulvan alaosasta kintereeseen (lehmän molemmilla puolilla)					
	Vatsan alue Utareen etupuolinen alue					
	Utare Sisältää etu- ja takaneljännekset sekä utareen pohjan ja vetimet					
	Takajalan alaosa Alue kintereestä lattiaan, mukaan lukien sorkka					
Karjan kirjanpito: Käytä koko karjan tai tietyn eläinryhmän arvioimiseksi. Pisteytä taulukon avulla jokaisen lehmän puhtaus ja kirjaa pisteet ylös.						

Tehokas lannanpoisto

Monet tarttuvien sairauksien bakteerit ovat peräisin lehmän suolistosta ja ne leviävät lietteen välityksellä. Tämän vuoksi on tärkeää, että tilalla on tehokas lannanpoistojärjestelmä, joka estää lannan kertymistä käytäville ja seisoskelualueille.

Automaattiset lannanpoistojärjestelmät huolehtivat ongelmasta tehokkaasti. Puhdistusmenetelmää valittaessa tulisi kuitenkin huolehtia siitä, ettei synny tilannetta, jossa lehmät joutuvat seisomaan syvässä lietteessä ja etteivät koneet vahingoita niitä fyysisesti, kuten esimerkiksi ketjun päällä seisomisesta aiheutuva sorkkanvälin ihon vaurioituminen.



Sorkkakylvyt

Hyvän hygienian ohella sorkkakylvyt ovat tehokkain tapa ennaltaehkäistä tarttuvia sorkkasairauksia. Ne voivat myös ennaltaehkäistä komplikaatioita, jotka johtuvat ei-tarttuvien sairauksien seurauksena.

On tärkeää, että sorkkakylvyt toteutetaan oikein ja että niiden käytössä noudatetaan valmistajan ohjeita. Jos desinfiointiliuosta ei vaihdeta riittävän usein, se menettää tehonsa ja kylvyn desinfiointivaikutus muuttuu infektiota levittäväksi.



Huomioi tämä:

Kuparisulfaattia käytetään yleisesti sorkkakylvyissä. Sillä on kuitenkin negatiivisia sivuvaikutuksia lehmille, työntekijöille ja ympäristölle.

Kuparisulfaatti

Tämä kemikaali toimitetaan jauhemaisena, ja tavallisesti se sekoitetaan liuokseksi, joka tappaa bakteerit solutasolla. Se kuitenkin ärsyttää sekä lehmien että lypsäjien ihoa ja silmiä. Kyseessä on raskas metalli, joten se kertyy maaperään ja voi heikentää laidunmaan satoa. Sen käyttö maidontuotannossa on laitonta monissa maissa.



Pese

Vaihe 1 Puhdistus

On tärkeää, että sorkat puhdistetaan ennen niiden desinfiointia. Näin sorkkia peittävä maa-aines ja lika saadaan poistettua, jolloin desinfiointiaine pääsee tehokkaammin kosketuksiin sorkan kanssa.

DeLaval HC40

DeLaval Hoof Cleaner HC40-nesteen käyttö kylvyssä tai suihkuttamalla auttaa irrottamaan likaa sorkista. Sorkkien puhdistus ennen hoitoa tehostaa desinfiointiaineen toimintaa.



DeLavalin 2 vaihetta: Puhdista ja desinfioi

Tehokas hoito edellyttää kaksivaiheista prosessia: sorkkien puhdistus ja desinfiointi

Sorkkakyllyn valmistelu

Jokaisen kyllyn tulisi olla riittävän pitkä, jotta lehmän on otettava kaksi askelta siten, että jokainen sorkka käy nesteessä kaksi kertaa. Niiden tulisi myös olla riittävän kaukana toisistaan siten, että lehmän on otettava kaksi askelta jokaisen kyllyn välillä, jotta pesuliuos valuu pois sorkasta ennen desinfiointikylpyyn astumista. Sorkkakyllyn suositusmitat ovat: pituus vähintään 3 metriä, leveys 80 cm ja syvyys vähintään 15–20 cm. Tällöin kylpy on riittävän syvä, jotta sorkkaväli uppoaa kokonaan nestepinnan alapuolelle.

Paras sijainti sorkkakylvylle on lypsypaikan ulosmenokäytävä, joka on hyvin valaistu ja joka pidetään puhtaana ja kuivana. Kylpyjen välisen etäisyyden tulisi olla 1,5–2 metriä.

Hoitotiheys

Infektioiden ennaltaehkäisy edellyttää säännöllistä hoitoa. Hoitotiheys riippuu tilan olosuhteista ja infektion laajuudesta karjassa. Jos lehmien ympäristön riskitaso on matala ja infektiomäärät alhaiset, kaksi kertaa viikossa voi riittää. Korkean riskitason ympäristöissä ja korkealla infektiomäärällä sorkkakylpyjen tulisi olla päivittäisiä.

Vaihda säännöllisesti

Puhdistuskylvystä huolimatta desinfiointikylpyyn pääsee pieni määrä lantaa jokaisen käsittelyn yhteydessä.

Desinfiointineste tulee vaihtaa valmistajan ohjeiden mukaisesti - tavallisesti 200 lehmän jälkeen. Suurten karjojen tapauksessa tämä voi tarkoittaa nesteen vaihtamista joka päivä tai useammin. Pienillä karjoilla samaa liuosta voidaan kuitenkin käyttää useita kertoja monen päivän ajan. Tässä tapauksessa on tärkeää valita desinfiointiaine, joka säilyttää tehonsa monen päivän ajan myös silloin, kun seassa on jonkin verran lantaa.

Automaattiset sorkkakylvyt ovat yksinkertainen tapa varmistaa, että kyllyn sisältö vaihtuu säännöllisesti pienellä työmäärällä.

Desinfiointi

Vaihe 2 Desinfiointi

Kun sorkat ovat puhtaat, ne pitäisi vielä käsitellä tehokkaalla desinfiointiaineella, joka tappaa infektioita aiheuttavat mikrobit.

DeLaval EasyStride

DeLaval EasyStride on tehokas desinfiointiaine, joka toimii yhtä hyvin kuin kuparisulfaatti tai formaldehydi, ja on hinnaltaan samaa luokkaa. Sillä ei kuitenkaan ole samoja haittavaikutuksia lehmille, lypsäille eikä ympäristölle. Se ei myöskään sisällä kvaternaarisia ammoniumyhdisteitä (QAC).



Parsirakenteet

Parret tulisi suunnitella siten, että ne eivät estä lehmien luonnollisia käyttäytymistapoja. Parren tulee olla riittävän pitkä, jotta lehmät pääsevät työntymään eteenpäin käydessään makuulle, ja riittävän leveä, jotta ne pääsevät makaamaan mukavasti. Mittojen tulisi myös olla lehmän rodun ja koon mukaiset.

pestä ja hygieenisempi. Luonnollisia kuivikemateriaaleja, kuten hiekkaa, olkia, sahanpurua tai kuivattua lantaa voidaan käyttää kuivikemateriaalina makuuparsissa. Mukavan parsipedin ansiosta lehmät ovat makuullaan pidempään, jolloin sorkatkin pysyvät puhtaampina ja kuivempina.



Lattia- ja kulkualueiden pinnat

Ihannetapauksessa lattia on puhdas ja mukava lehmien kävellä. Sen tulisi olla tasainen ja luistamaton, mutta ei kuitenkaan sorkkia hankaava. Lehmät kulkevat mieluiten alustalla, joka joustaa tai pehmentää askellusta hieman. Kumimattojen käyttö betonikäytävillä onkin yhä yleisempää. Jos betonia käytetään, se tulisi urittaa liukkauden estämiseksi. Karkeat tai terävät reunat ja hankaavat alueet tulisi kuitenkin tasoittaa.

Kuivikkeet

Lehmien makuualueen tulisi olla yhtä pehmeä kuin luonnossa olevat pinnat, joilla lehmät muutoin nukkuisivat. Parsipedit muodostavat mukavan nukkuma-alustan, joka on pehmeydeltään luonnonoloja vastaava, mutta se on lisäksi helpompi



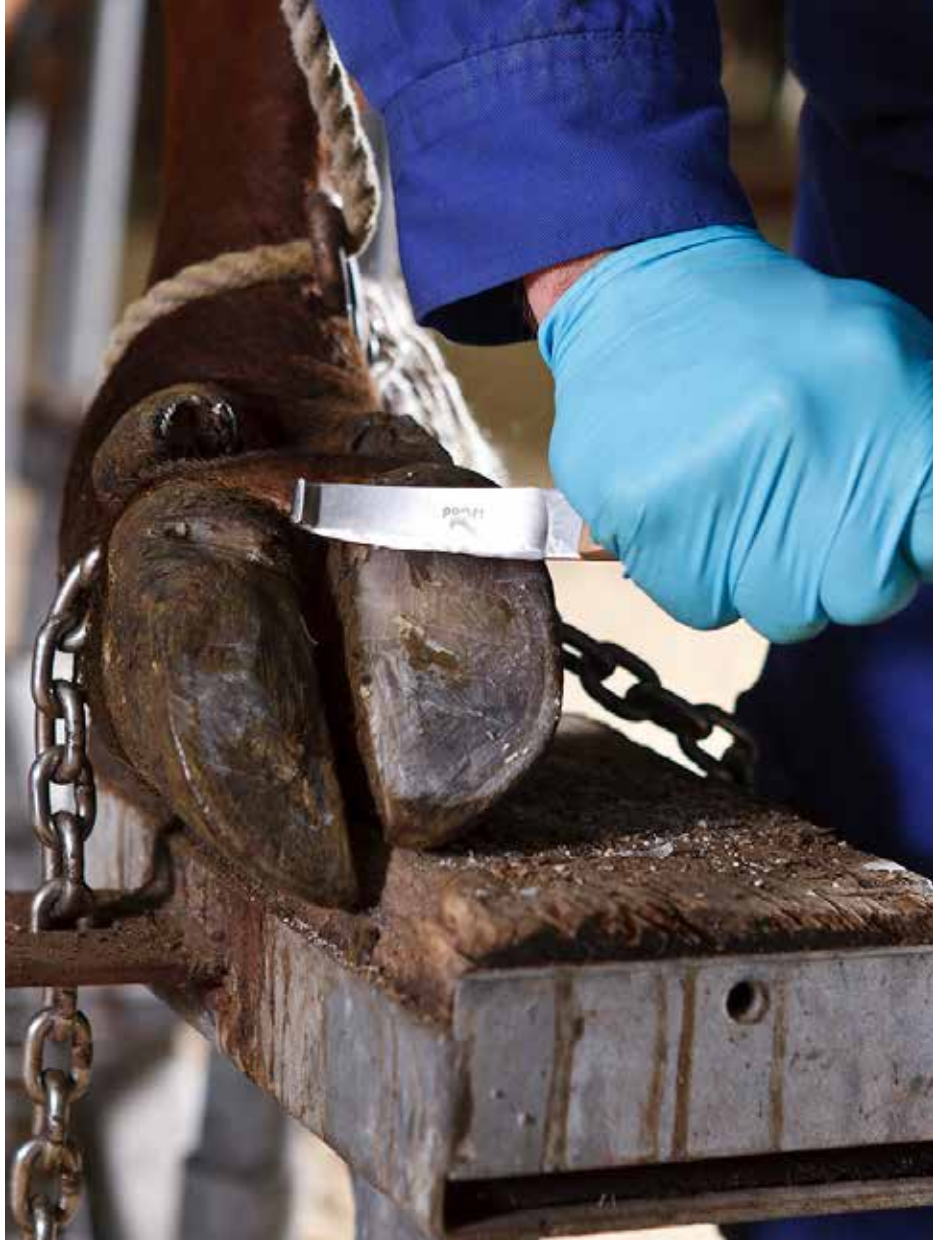
Sorkkahoito

Sorkkien leikkaus on tärkeä osa sorkkaterveyden ylläpitoa. Sen avulla sorkat pysyvät hyväkuntoisina ja ongelmat voidaan havaita aiemmin. Säännöllisen sorkkahoidon avulla sorkkaterveyden valvonta on helpompaa.

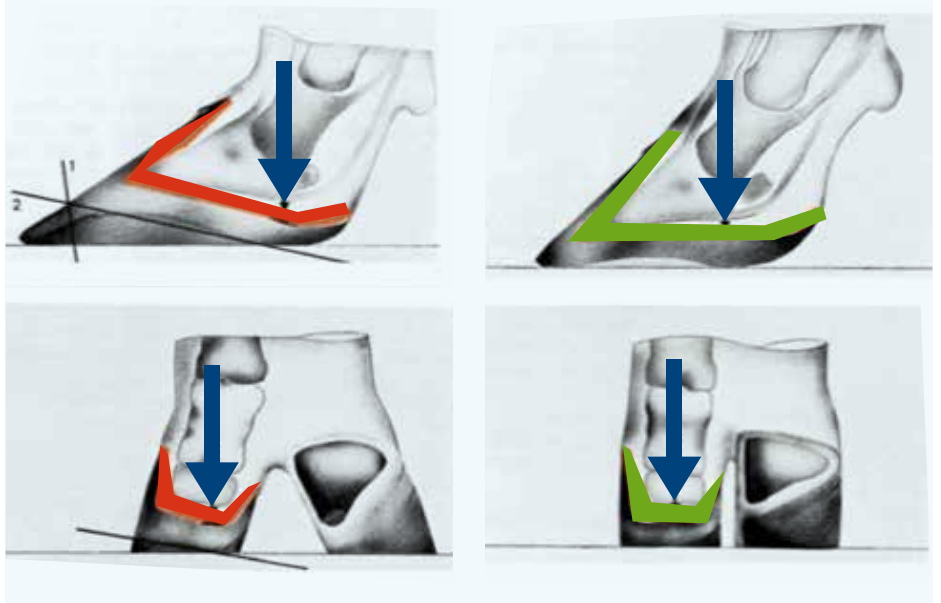
Sorkat kasvavat luonnostaan noin 5 mm kuukaudessa. Sorkat myös kuluvat, joten todellinen kasvu on hitaampaa. Intensiivisissä maidontuotanto-olosuhteissa kulumisnopeus ei kuitenkaan ole niin suuri. Leikkaamattomana sorkat kasvavat liian pitkiksi, mikä aiheuttaa kuormitusta - etenkin takajalkojen ulkosorkille ja etujalkojen sisäsorkille.

Sorkan etuosassa kasvu on nopeampaa ja sorkka-aines kovempaa, mutta kuluminen vähäisempää kuin sorkan kannan alueella. Jos sorkkaa ei leikata, sorkka pitenee ja kärki nousee, mikä aiheuttaa jalan luonnollisen kulman muuttumisen. Myös kannassa tapahtuu liikakasvua, ja siihen kasvaa enemmän kovaa sarveista. Ilmiö korostuu, jos lehmä on kärsinyt sorkkakuumeesta tai kun lattia on betonia tai muuta kovaa materiaalia.

Säännöllinen sorkkien leikkaus voi palauttaa painonjakautuman normaaliksi jokaisen neljän jalan osalta. Tämä pienentää ylikuormitusta ja ehkäisee anturahaavaumien muodostumista. Sorkkaongelmia voidaan ehkäistä kustannustehokkaasti tilaamalla sorkkahoitaja suorittamaan sorkkien tarkistus ja leikkaus 1–2 kertaa vuodessa.



Ennaltaehkäisevän leikkauksen avulla paino jakautuu tasaisesti.



Mukailtu lähteestä: E.Toussant Raven, Cattle Footcare and Claw Trimming, 2002

