

SUOMALAISEN LAMMASTILAN SISÄLOISTORJUNTA



zoetis

SUOMALAISEN LAMMASTILAN SISÄLOISTORJUNTA

ELL Johanna Rautiainen & ELT Eero Rautiainen

Lammastalous on ammattimaistunut Suomessa viime vuosina selvästi ja kehitys jatkuu. Päätoimisia lammastiloja on nyt noin 600 ja lammastiloja kaikkiaan lähes miljoona. Lampaista näkee yhä useammin laitumilla ja maisemanhoitotyössä.

Sisäloistaudit ovat maailmanlaajuisesti tärkein lammastuotannon kannattavuutta heikentävä tekijä. Viime vuosikymmenien kehitystä maailmalla ovat ilmentäneet kasvanut riippuvuus loislääkkeistä ja lääkkeille vastustuskykyisten (resistenttien) loisten hälyttävä yleistyminen, aivan naapurimaissammekin. Samalla kuitenkin loisten epidemiologiaa ja resistenssin syntymekanismia on opittu ymmärtämään paremmin. Loisten aiheuttamien ongelmien ehkäisyyn ja lääkitsemiseen on tullut uusia käytäntöjä ja ohjeita.

Suomessa on jatkettava työtä sen varmistamiseksi, etteivät loiset pääse heikentämään kehittyvän lammastalouden kannattavuutta ja eläinten hyvinvointia. Jokainen lammastila tarvitsee tietoa eläinten ja laidunten loiskuormituksesta ja loistautien riskeistä omalla tilallaan. Säännöllisesti päivittyvän loistorjuntasuunnitelman tulisi sisältää jokaisen lampolan terveydenhuoltosuunnitelmaan. Onnistunut loistorjunta edellyttää eläinten tuotantovaiheen mukaista ruokintaa, hyvää laidunhygieniää ja tarvittaessa oikeaan aikaan ja oikealla tavalla annettuja strategisia loislääkityksiä.

Epäonnistunut loistorjunta voi romahduttaa kannattavuuden

Sisäloistartunnoille ovat herkimpiä ensimmäistä kertaa laitumelle menevät karitsat. Juuri tämän ryhmän hyvinvointiin lampurin kannattaa keskittyä. Akuutit loistartunnat aiheuttavat tyypillisesti ripulia, joka sotkee karitsoiden takapäähän villat. Vakava ja voimakas loistartunta voi jopa tappaa karitsoita. Lievemmätkin muodot aiheuttavat aina kasvun hidastumista. Jos suoliepiteeli vaurioituu vakavasti, voi kasvu pysähtyä jopa viikoiksi ja kasvuaika teuraaksi hidastua jopa puolella. Heikentynyt ravinteiden imeytyminen ilmenee myös heikkona ja huonolaatuisena villankasvuna ja huonoina teurasluokituksina.



Mitä ainakin kannattaa tietää sisäloisten elämästä

Suomessa todettavat tavallisimmat lampaiden sisäloiset voidaan jakaa imumatoihin (suuri ja pieni maksamato), heisimatoihin ja sukkulamatoihin (juoksutusmahamadot, ohutsuolimadot ja keuhkomato). Se, kuinka vakavan taudin sisäloiset aiheuttavat, riippuu tartunnan voimakkuudesta sekä lampaan ravitsemustilasta ja yleiskunnosta.

SISÄLOISTAUDIT HEIKENTÄVÄT KARITSAN TERVEYTTÄ JA HYVINVOINTIA

- Ruokahalu huononee, rehunkulutus ja kasvu heikentyvät
- Proteiinisynteesi vähenee, mikä vähentää lihasten kasvua ja alentaa ruhon laatua
- Suolistovauriot heikentävät ravinteiden imeytymistä ja aiheuttavat ripulia
- Kivennäisten ja hivenaineiden imeytyminen huononee, mikä haittaa luuston kehitystä ja altistaa puutostiloille

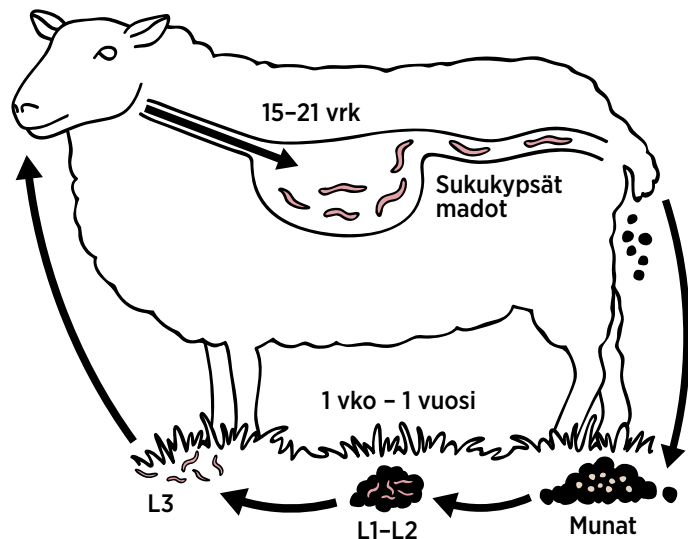


Suurin merkitys on sukkulamadoilla, joista Suomessa ovat tärkeimpiä Trichostrongyliidit, Teladorsagia (Ostertagia), Nematodirus ja Haemonchus. Näillä loisilla on keskenään melko samankaltainen, suora elinkierto. Se ei edellytä väli-isäntää. Loiset saavat kaiken ravintonsa lampaan ruuansulatuskanavasta. Munat erittyvät ulosteeseen mukana, mutta eivät sellaisenaan ole vielä tautia-aiheuttavia. Niiden täytyy ensin kypsyä ja kuoriutua toukiksi, jotka käyvät vielä läpi useita muodonmuutoksia. Lopulta tartuntakykyiset toukkamuodot pyrkivät laitimella lampaiden ulottuville kiipeämällä ylös ruohonkorta.

Munien kehittyminen tartuntakykyisiksi toukiksi vaatii kosteutta ja vähintään noin +10 °C:n lämpötilaa. Lämpötilan kohoaminen nopeuttaa munien kehittymistä, joka vie lyhimmillään alle kaksi viikkoa. Kuivuus pysäyttää kehityksen. Pakkasta munat kestävät hyvin. Tartuntakykynsä saavuttaneet, lampaita laitimella odottavat toukka-asteet kuluttavat energiansa muutamassa viikossa ja kuolevat. Polttava auringonpaiste ja auringon ultraviolettisäteily voivat nopeuttaa toukkien tuhoutumista.

Maha- ja suolistoloisten munat ovat niin pieniä, ettei niitä voi ulosteesta erottaa paljaalla silmällä. Aina ei munia löydy laboratoriossakaan, vaikka oireet viittaisivat loistarintaan, koska aikuiset loiset eivät eritä munia jatkuvasti.

Verta imevä **suuri juoksumahamato** (*Haemonchus contortus*) voi aiheuttaa vakavan sairauden myös uuhille. Se on erittäin tehokas munien tuottaja ja sen elinkierto poikkeaa muista sukkulamadoista kahdella tavalla. Se talvehtii Suomen olosuhteissa vain lampaassa, ei laitimella. Lisäksi se pystyy aiheuttamaan vakavia oireita tyypillisesti kevättalvella sellaisille aikuisille eläimille, joiden vastustuskyky on heikentynyt. Loisen yleisyyttä Suomessa ei tunneta tarkasti, mutta tautitapauksia on todettu vuosikymmeniä. Luotettava ulosteanalyysi vaatii toukkaviljelyä. Taudin oireita ovat uuhien



laiskistuminen, näivettyminen, anemia, turvotus leuan alla ja pahimmillaan kuolema. Kuolleen eläimen raadonavaus paljastaa tyypilliset muutokset juoksumahassa, jossa myös loiset ovat erotettavissa paljain silmin. Loistorjunnan yleiset periaatteet pätevät myös suuren juoksumahamadon torjuntaan.

Trichostrongylusten (useita lajeja) munia löydetään uuhien näytteistä kohtalaisen usein. Uuhien lääkitseminen ennen laidunkautta voi olla tarpeen laidunten kuormituksen vähentämiseksi. Joka tapauksessa karitsoiden loistilannetta tulee seurata pitkin kesää. Koska loisen munat säilyvät laitimella talven yli, voivat karitsat saada tartunnan jo keväällä, jos ne eivät pääse aloittamaan laidunnusta puhtaalla laitimella.

Kun uuhien näytteistä löytyy **Nematodiruksen** (useita lajeja) munia, on varauduttava siihen, että laitumet ovat ainakin 1-2 vuotta saastuneet ympäristössä erittäin hyvin säilyvillä loisen munilla. Munat kehittyvät tartuntakykyisiksi vain lämpimässä ja kosteassa säässä – eivät siis edes joka kesä. Karitsat aloittavat ripuloinnin kahden viikon sisällä tartunnasta. Oireiden voimakkuus riippuu Nematodirus-lajista.

Juoksumahamadot (Teladorsagia, aiemmin Ostertagia, useita lajeja) vahingoittavat karitsoiden juoksumahan limakalvoa. Kasvun hidastumista ja ripulia todetaan heinäkuusta alkaen eli siinä vaiheessa, kun laidunten loiskuormitus on lisääntynyt. Taudin puhkeaminen kuitenkin varhaistuu, jos karitsaille ei ole keväällä tarjolla puhdasta laidunta.

Lampaan heisimato (*Moniezia expansa*) ei yleensä aiheuta eläimelle havaittavia oireita. Terve lammas kehittää vastustuskykyä ja vapautuu tartunnasta kokonaan. Lääkitys on turha, sillä se vain häiritsee vastustuskyvyn kehittymistä. Ulosteeissa erittyvät loisen jaokkeet tai jopa kokonaiset loiset ovat silmin havaittavia ja kiinnittävät sen vuoksi huomiota.

Suuri maksamato (*Fasciola hepatica*) on Suomessa tällä hetkellä harvinainen, mutta se on pidettävä mielessä, kun lampaat ovat rantalaidunnuksessa tai jos eläimiä tuodaan ulkomailta. Loinen vaatii väli-isännäkseen Lymnae-suvun kotilon. Kroonisesti sairastuneet eläimet laihtuvat ja niillä saatetaan todeta turvotusta leuan alla. Teurasmaksoissa todetaan sappiteissä loisia ja niiden aiheuttamia kudospaureita. Mahdollinen lääkitys ja sen ajankohta on mietittävä huolellisesti eläinlääkärin kanssa.

Pienen maksamadon (*Dicrocoelium dendriticum*) aiheuttama tartunta todetaan yleensä vasta teurastamolla, missä joudutaan hylkäämään lievästi muuttuneita maksoja. Loisen vaikutusta karitsoiden kasvuun pidetään kohtalaisen vähäisenä. Muna säilyy pitkään ympäristössä, ja elinkierto vaatii väli-isäntiä (kotilo ja muurahainen). Munat löytyvät huonosti ulosteeseen tutkimuksessa. Lääkitystä käytetään vain poikkeustapauksessa.

Strongyloidien munia löytyy uuhien ulostenäytteistä usein, mutta suurelta määrältä eivät suoraan liity karitsoiden oireiluun. Loisen elinkierto on hyvin epätavallinen ja monimutkainen; mato voi tuottaa tartuntakykyisiä toukkia myös isäntäeläimen ulkopuolella ja se voi tarttua lampaisiin myös esimerkiksi sorkkavälin ihon läpi. Karitsoiden tartuntariski kasvaa, kun eläintiheys tilalla nousee ja yleinen hygienia heikkenee lampolassa tai laitimella.

Suuri keuhkomato (*Dictyocaulus filaria*) aiheuttaa voimakkaimman oireilun syksyisin. Tyypillisiä oireita ovat usean lampaan yskä ja runsas sierainvuoto. Suomessa tärkeimpiä tartunnan levittäjiä ovat uuhet, joiden elimistössä olevat pysähtyneessä toukkavaiheessa olevat loiset aktivoituvat stressin seurauksena. Ulostenäytteiden tutkiminen vaatii toukkaviljelyä. Myös teurastamonäytteiden tutkiminen on mahdollista.

Kokkidit ovat suuri joukko Eimeria-ryhmään kuuluvia suoliepiteelissä lisääntyviä alkueläimiä, eivätkä siis kuulu varsinaisiin suolistoloiisiin eli Nematodeihin. Kokkidien munia löytyy uuhilta yleisesti ja lähes jokaiselta alle yksivuotiaalta lampaalta. Vain osa kokkideista aiheuttaa tautia. Tyypillisesti karitsat sairastuvat 4–8 viikon ikäisinä voimakkaaseen ripuliin. Tartunnan lähteenä on yleensä kokkidien ookystojen saastuttama jaloittelutarha tai mutainen laidunalue tai kosteat ja ulosteen likaamat alueet lampolassa. Diagnoosin varmistaminen vaatii yleensä raadonauvauksen Ruokavirastossa.



Laitumilla on väliä!

Loisten munat kykenevät pääsääntöisesti talvehtimaan laitumilla. Munien ja tartuntakykyisten toukkien määrä lisääntyy laitumilla vuosi vuodelta, ellei laiduntamisessa pidetä taukoja tai laidunta kynnetä ja perusteta uudelleen. Laitumen kantokykyyn nähdessä liian tiheä eläinmäärä lisää loiskuormitusta entisestään.

Viimeiseksi syksyllä käytössä ollut laidunta ei koskaan saa käyttää kevään ensimmäisenä laitumena varsinkaan nuorille eläimille. Pahimmassa tapauksessa eläimet altistuvat erittäin herkässä vaiheessa massiiviselle määrälle tartuntakykyisiä toukkia, jotka ovat kehittyneet laitumella talvehtineista loisen munista kevätauringon lämmössä. Tällaiselta laitumelta on parasta korjata ensin rehu- tai heinäsaato ja päästää lampaat vasta odelmikkoon.

Laitumenvaihdot kannattaa tehdä ajoissa. Erityisesti loppukesästä laidunten tuotantokyky putoaa voimakkaasti. Jos lampaat jätetään tallatulle tai liian lyhyeksi syödyille laitumelle, ne joutuvat syömään lähempää maata ja lähempää omia papanakasojaan. Molemmat asiat edistävät tartuntakykyisten toukkien päätymistä lampaiden ruuansulatuskanavaan. Myös sateinen sää kasvattaa riskiä, koska tartuntakykyiset loiset leviävät silloin papanakasoista laajemmalle alueelle. Riskejä voi pienentää kasvattamalla laidunala ja tarjoamalla laitumelle lisäruokaa. Jo pelkästään loisten elinkierron kannalta ei samaa laidunlohkoa pitäisi syöttää yli 3–4 viikon ajan.



Laidunkartta helpottaa laidunnussuunnitelman laatimista.

Monivuotisessakaan maisemanhoitolaidunnuksessa loistartunnat eivät välttämättä muodostu ongelmaksi. Laiduntamiseen käytetään aikuisia eläimiä, joille on jo kehittynyt loisia vastaan vastustuskykyä. Lisäksi maisemanhoitoalueet ovat usein hyvin laajoja ja eläimet käyttävät ravintonaan myös lehdeksiä, jolloin koko alueen laidunnuspaine ja loiskuormitus pysyvät alhaisina.

Ympäri vuoden kosteana pysyvät alueet tulee rajata laidunten ulkopuolelle. Lämpö ja kosteus yhdessä nopeuttavat huomattavasti loisten munien kehittymistä tartuntakykyisiksi toukiksi. Kosteassa ympäristössä toukkien on myös helpompaa levitä laajalle alueelle. Varsinaiset rantalaidunten kosteikot voivat altistaa myös suuren maksamadon tartunnoille, jos ympäristöstä löytyy loisen vaatimia väli-isäntiä (kotiloita).

Lampolan sisäloistorjunnan ABC: Toimi näin

Uuhinäytteiden vuosittainen tutkiminen on tärkeää. Niiden perusteella jopa viidennes tiloista tarvitsee keväällä lääkitystä. Karitsoiden seurantanäytteiden löydökset vastaavat yleensä hyvin esitietoja; mitä paremmat laiduntamiskäytännöt ja laidunkierto, sitä vähemmän löytyy loisenmunia ulostenäytteissä. Aineistomme perusteella kaikkiaan yli kolmannes lammastiloista joutuu turvautumaan vuosittain uuhien tai karitsoiden lääkkityksiin, osa jopa toistuvasti. Lammasmäärän nopea kasvu tilalla ja karitsoiden liian tiheä kierrättäminen samoilla laidunlohkoilla lisäävät sisäloistautien riskiä ja johtavat herkästi sisäloisten aiheuttamiin kasvutappioihin ja loislääkkityksiin. Tilanne jatkuu samanlaisena tai huononee, kunnes sisäloistorjuntaa aletaan tehdä pitkäjänteisesti. Onnistunut sisäloistorjunta koostuu monesta osatekijästä:

Säännölliset ulostenäytteet

Noudata kaikissa tilanteissa näytteenotto-ohjeita, jotta näytteenotto olisi edustavaa ja löydökset kuvaisivat mahdollisimman luotettavasti kulloinkin tutkittavan eläinryhmän loistilannetta.

LAMPOLAN SISÄLOISTORJUNTA

Loisanalytiikka

- Kohdennettu näytteenotto uuhista keväällä
- Kohdennettuja seurantanäytteitä karitsoista laidunkaudella
- Näytteet lääkityksen tehon seuraamiseksi
- Tarvittaessa uuhinäytteet vielä syksyllä

Loistorjunnan suunnittelu

- Tartuntariskien kartoitus ja hallinta, loistorjuntasuunnitelma
- Tilalle räätälöity laidunnussuunnitelma
- Tuotantovaiheen mukainen ruokinta
- Punnitukset
- Hyvät karanteenikäytännöt
- Loislääkitykset

Uuhista otetaan papananäytteet keväällä huhtikuussa. Tällöin uuhissa talvehtineet loiset ovat helpoiten havaittavissa. Jos näytteissä on runsaasti tautia-aiheuttavien loisten munia, voidaan uuhien lääkitsemisellä vähentää laitumelle erittyvien munien määrää. Tavoitteena on pitää laitumien loiskuormitus karitsoille alhaisena.

Laiduntavista karitsoista on välttämätöntä ottaa seurantanäytteitä, etteivät laitumelta saavat loistartunnat pääse yllättämään ripuliepidemioina. Jos karitsoiden ensimmäistä laidunta on laidunnettu edellisenä vuonna, otetaan ensimmäinen seurantanäyte, kun eläimet ovat laiduntaneet 3–4 viikkoa.

Seuraava näytteenottoajankohta on noin viikko ennen vieroitusta. Näyte otetaan, koska karitsoiden sairastumisriski on erityisen suuri vieroituksen yhteydessä. Karitsoiden loistilanne pitää joka tapauksessa tarkistaa heinäkuun puolivälin jälkeen, jolloin ne ovat ehtineet altistua myös niille loisille, jotka ovat kehittyneet aikuisten eläinten keväällä laitumille erittämistä munista. Edellä kuvattujen tilanteiden lisäksi karitsanäytteitä otetaan aina, jos karitsoiden kasvu hiipuu hyvästä laitumesta huolimatta. Mahdollisista lääkityksistä eläinlääkäri päättää löydösten, laidunnus- ja lääkityshistorian sekä seuraavaksi käyttöön otettavien laidunten laadun perusteella.

Jos uuhia tai karitsoita on jouduttu keväällä tai kesällä lääkitsemään sisäloistautien vuoksi tai jollakin ryhmällä on ollut ripulia, on uuhista suositeltavaa ottaa kontrollinäytteet vielä syksyllä. Silloin näytteenotto kohdistetaan laihoihin yksilöihin.

Loistorjuntasuunnitelma, laidunnussuunnitelma

Loistorjunta ratkaistaan laitumella. Jos tilalla joudutaan toistuvasti turvautumaan uuhien tai karitsoiden lääkityksiin, on loistorjuntasuunnitelmaa täydennettävä yksityiskohtaisella, tilakohtaisesti räätälöidyllä laidunnussuunnitelmalla. Laidunnussuunnitelma toimii lampurin "laidunajan lukujärjestyksenä" ja sen tavoite on tarjota karitsoille

koko laidunkauden ajan puhtain käytettävissä oleva laidun. Laitumista enemmän toisaalla tässä esitteessä.

Tuotantovaiheen mukainen ruokinta

Oikein suunnitellussa ruokinnassa otetaan huomioon eläimen tuotantovaiheen mukainen energian ja valkuaisen tarve sekä kivennäiset, vitamiinit ja hivenaineet. Ruokinta tukee eläimen immuniteettia ja ehkäisee piileviä puutostauteja, kuten seleenin puutosta. Hallittu ruokinta edellyttää rehuanalyysijä ja ruokintasuunnitelmaa.

Punnitukset

Sisäloisten aiheuttama kasvun hidastuminen näkyy karitsoiden painonkehityksessä jo ennen ripulioireita. Karitsoita tulisi laidunkaudella punnita 3 viikon välein. Jos kasvu hyvästä laitumesta huolimatta pysähtyy tai selvästi hidastuu, tulee ottaa ulostenäytteet ja päättää niiden perusteella lääkitystarve.

Hyvät karanteenikäytännöt

Karanteenilla pyritään minimoimaan riski, että ostoeleäinten mukana lampolaan päätyisi uusia taudinaiheuttajia tai mahdollisesti lääkille vastustuskykyisiä loisia.

Kun lampolaan ostetaan eläimiä, on ne eristettävä tilan muista eläimistä vähintään 30 päiväksi. Eristys aloitetaan erillisessä rakennuksessa. Siellä niitä hoidetaan omilla työvälineillä ja suojavaatteilla ja niiden läheisyyteen tuodaan muutamia teuraaksi lähdössä olevia eläimiä. Karanteenin eläimet hoidetaan aina vasta muiden töiden jälkeen.

Heti eristyksen aluksi on suositeltavaa lääkittää ostoeleäimet eläinlääkärin ohjeen mukaisesti laajakirjoisella loislääkkeellä, ellei niitä ole lääkitty jo myyjätilalla. Eläimistä tutkitaan papananäyte 7–10 päivää lääkityksestä, jolloin näytteistä ei saa löytyä loisenmunia.

Kolmen viikon eristyksen jälkeen eläimet siirretään keskenään laitumelle, jolla ne eivät vielä saa olla suorassa yhteydessä tilan muihin eläimiin. Laitumen tulee olla vanha käytössä ollut laidun, ei missään nimessä puhdas laidun.

Viikon laitumella olon jälkeen ostoeleäimet ovat valmiita liittymään muuhun katraaseen. Niiden käyttämää laidunta ei mieluiten enää laidunnetta samana vuonna.

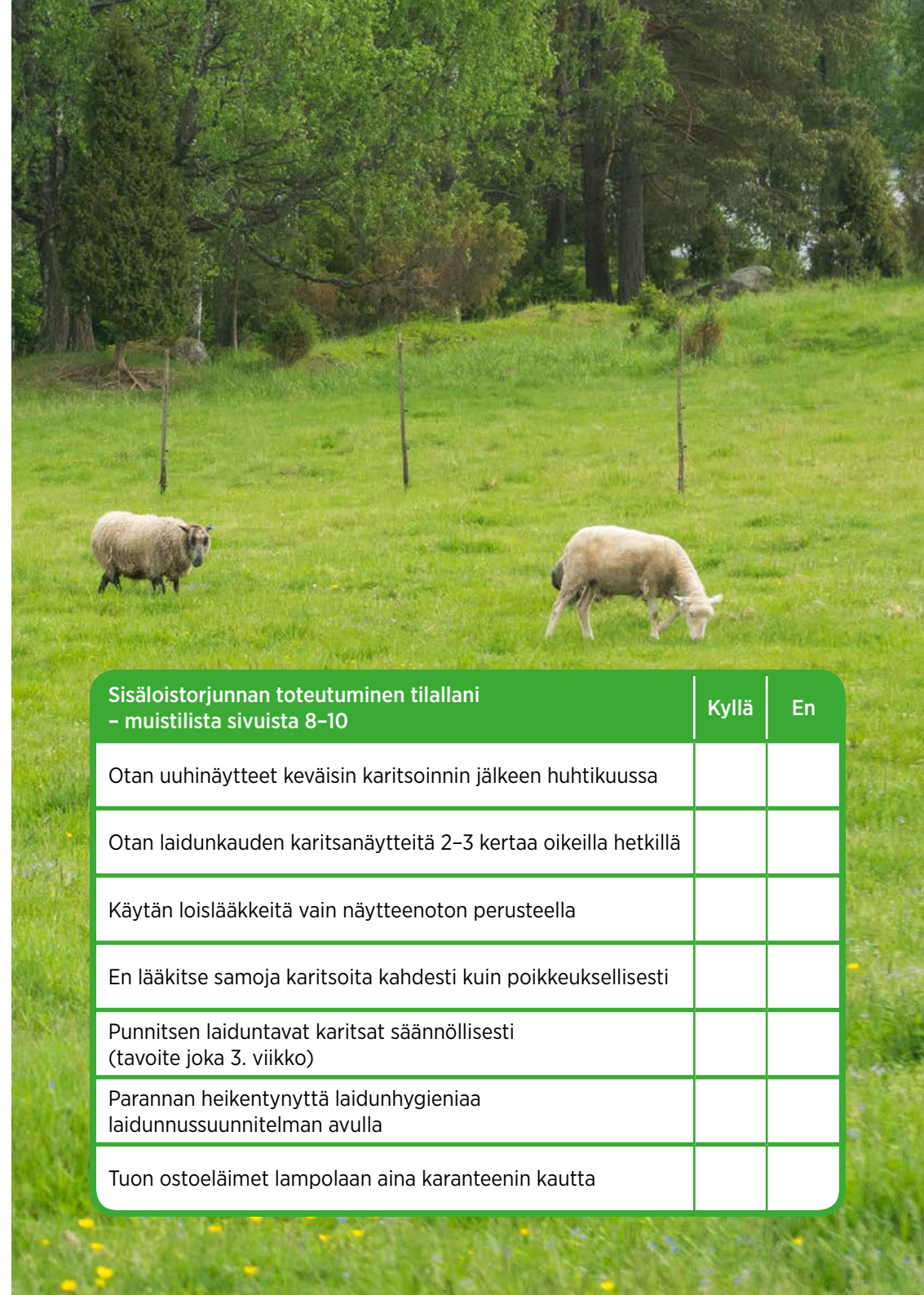
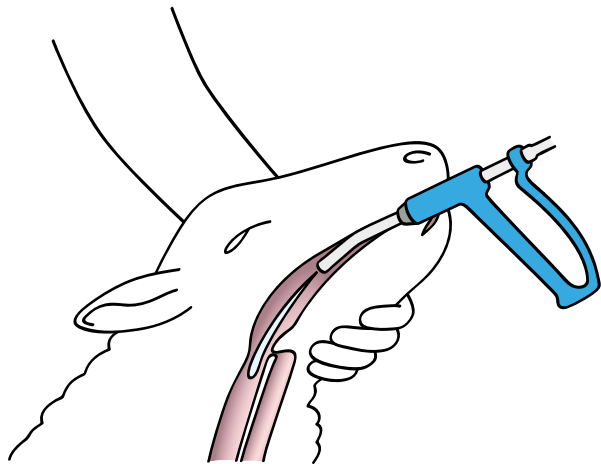
Mikäli ostoeleäimet hankitaan pimeään vuodenaikaan, jolloin sisäloiset ovat horrokossa, on eläinlääkärin suunniteltava lääkitys tapauskohtaisesti.

Lääkitseminen

Lääkitseminen voi olla sairaudenhoidon lisäksi välttämätöntä laitumien varjelemiseksi ja siten karitsoiden hyvinvoinnin ja kasvun turvaamiseksi. Rutiinimaisia lääkityksiä ei tule tehdä (karanteenia lukuun ottamatta). Lääkitykset on säästettävä niihin tilanteisiin, joissa niistä saadaan paras hyöty ja riski resistenssin kehittymiseen on pienin. Lääkitystarpeen arviointi ja lääkityksen tehon seuranta edellyttävät aina ulostenäytteenottoa.

Kun lääkitään: hyvät käytännöt

- Noudata tarkkaan lääkepakkauksessa olevia ohjeita. Käytä vain sitä lääketta, jonka eläinlääkäri on määrännyt kyseiseen hoitoon. Älä vaihda lääketta omin päin.
- Lääkityksen teho paranee, jos mahasuolikanavan liikettä hidastetaan vähentämällä lampaiden ruokintaa viimeisen vuorokauden aikana ennen lääkitystä.
- Annostele oikein. Punnitse painavin eläin lääkittävästä ryhmästä ja anna lääke kaikille ryhmän eläimille painavimman eläimen mukaan. Vieroittamattomia alle kahden kuukauden ikäisiä karitsoita ei lääkitä. Silloin, kun lääkitään uuhia keväällä, on usein syytä jättää tietty osuus, esim. 10–20 %, uuhista lääkitsemättä (hyväkuntoisia vanhempia uuhia). Tämä käytäntö hidastaa mahdollisten lääkkeille resistenttien loiskantojen valikoitumista lampolassa.
- Käytä lääkkeen annosteluun ”matopyssy” ja annostele lääke kielessä olevan vallin taakse varoen vahingoittamasta nielua. Tarkista, että laite annostelee oikean määrän. Näin varmistat oikean, turvallisen ja taloudellisen annostelun.
- Suositukset laitumen vaihdosta lääkityksen yhteydessä vaihtelevat tapauskohtaisesti. Noudata eläinlääkärin ohjeita.
- Lääkityksen tehoa on mahdollista seurata ennen lääkitystä ja sen jälkeen otettujen ulostenäytteiden avulla. Tällä keinoin kyetään havaitsemaan nopeasti mahdollisen resistenssin kehittyminen. Noudata näytteenotto-ohjeita.



Sisäloistorjunnan toteutuminen tilallani – muistilista sivuista 8–10

Kyllä En

Otan uuhinäytteet keväisin karitsoinnin jälkeen huhtikuussa

Otan laidunkauden karitsinäytteitä 2–3 kertaa oikeilla hetkillä

Käytän loislääkkeitä vain näytteenoton perusteella

En lääkitse samoja karitsoita kahdesti kuin poikkeuksellisesti

Punnitsen laiduntavat karitsat säännöllisesti
(tavoite joka 3. viikko)

Parannan heikentynyttä laidunhygieniaa
laidunnussuunnitelman avulla

Tuon ostoeläimet lampolaan aina karanteenin kautta

www.lammasmaailma.fi

Zoetis Finland Oy on mahdollistanut tämän esitteen tuottamisen.

zoetis.fi