

**LAMPAIDEN TERVEYTEEN JA HYVINVOINTIIN LIITTYVIEN  
TYÖRUTIINIEN KEHITTÄMINEN JA YLLÄPITO LAMMASKALLION  
TILALLA**



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Mustiala, 2019

Jenny Hanhilahti

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma  
Mustiala

---

|                       |  |                   |
|-----------------------|--|-------------------|
| <b>Tekijä</b>         | Jenny Hanhilahti   | <b>Vuosi</b> 2019 |
| <b>Työn nimi</b>      | Lampaiden terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien työrutiinien kehittäminen ja ylläpito Lammaskallion tilalla |                   |
| <b>Työn ohjaaja/t</b> | Jari Heikkinen   |                   |

---

## TIIVISTELMÄ

Lampaiden hyvinvoinnin ja terveyden ylläpitämisen rutiinit pitävät huolta lampaista, mutta helpottavat myös lampurin työn sujuvuutta. Työ on ympärivuotista ja omaan tuotantoon sopiva, säännöllinen rutiininomainen vuodenkierto vähentää jatkuvaa metatyöskentelyä ja kuormittumista.

Riittävät tilat, hyvä kuivitus ja olosuhteiltaan sopiva ympäristö pitävät yllä lampaiden terveyttä ja hyvinvointia. Laadukas rehu ja ruokinnan suunnittelu auttavat onnistumaan eri tuotosvaiheen ruokinnoissa. Ruokinnan onnistumista mitataan säännöllisesti tehtävillä kuntoluokituksilla. Vuosikierro suunnittelu auttaa ennakoimaan tulevia työtehtäviä ja tulevien tapahtumien ennakointi antaa mahdollisuuden reagoida nopeasti poikkeustilanteisiin, kuten äkillisiin synnytysongelmiin tai sairastumisiin.

Käytännön rutiinit työvarusteiden, -välineiden ja -ympäristön kunnossapitämiseen tekevät työtehtävistä toiseen siirtymisestä sujuvaa. Tämä vaikuttaa myös tautien ennaltaehkäisyssä. Haittaeläinten tehokas torjunta edistää eläinten ja ihmisten terveyttä. Terveydenhuoltosuunnitelma eläinlääkärin kanssa antaa tukevan pohjan oman tuotannon kehittämiseksi ja Maedi-visna-terveysvalvontaan liittyminen on kansallisellakin tasolla tärkeä asia.

Edellä mainitut rutiinit ja niiden suunnittelu Lammaskallion tilalle tehtiin teoriaosuuteen pohjautuen. Rutiinit ja hyvä suunnittelu mahdollistavat ajankäytön suuntaamisen sinne missä sitä eniten tarvitaan.

Työn tilaajana on Oiva lähituote Oy ja työ tehtiin Lammaskallion tilalle. Opinnäytetyö on toiminnallinen työ ja suunnitelmat ja ehdotukset tilalle on tehty teoriaan ja tilan tavoitteisiin nojaten.

**Avainsanat** Lammas, terveydenhoito, rutiinit, hyvinvointi

**Sivut** 40 sivua, joista liitteitä 5 sivua

Degree Programme in Agricultural and Rural Industries  
Mustiala

---

|                    |  |                  |
|--------------------|--|------------------|
| <b>Author</b>      | Jenny Hanhilahti   | <b>Year</b> 2019 |
| <b>Subject</b>     | Developing and maintaining sheep health care and welfare routines on Lammaskallio farm |                  |
| <b>Supervisors</b> | Jari Heikkonen   |                  |

---

#### ABSTRACT

The routines of keeping sheep healthy are making farmer's life easier. When daily working duties are routine and cyclic around the year, there will be more opportunities to use time for specific tasks.

The good conditions in a sheep house will keep sheep healthy and allow for species-typical behaviour. It is important to make a good feeding plan based on forage with high quality. It is a key to breed healthy animals. Measuring the conditions of animals will give important information about how successful the feeding plan is. Planning is important for the most time-consuming work duties, like lambing or moving the flock of sheep. Lots of things could happen, but when the preparing is made well, it is possible to act effectively.

Keeping environment, work clothing and equipment clean and at places, it helps to move from one task to another and it also helps to prevent diseases. It is important to control vermin because they spread diseases contaminating forages with droppings.

Planning the health care with a vet will give a good base to grow production.

The commissioner of this thesis is Oiva lähituote Oy. It was done for Lammaskallio farm.

**Keywords** Sheep, health care, routines, health care plan, wellness

**Pages** 40 pages including appendices 5 pages

# SISÄLLYS

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | JOHDANTO.....   | 1  |
| 2     | LAMMASTILAN TERVEYDENHOITOTYÖN YLEISET TAVOITTEET.....    | 2  |
| 2.1   | Terveydenhuollon yleiset käytännöt .....                  | 3  |
| 2.1.1 | Tilat .....   | 4  |
| 2.1.2 | Kuivitus .....  | 4  |
| 2.1.3 | Melutaso ja valaistus .....                               | 5  |
| 2.2   | Suojautuminen tartunnoilta.....                           | 5  |
| 2.3   | Ruokinnan vaikutus terveyteen .....                       | 7  |
| 2.3.1 | Joutilaat .....   | 7  |
| 2.3.2 | Tiineet.....  | 8  |
| 2.3.3 | Imettävät ja vastasyntyneet .....                         | 8  |
| 2.3.4 | Kasvat karitsat.....                                      | 10 |
| 2.3.5 | Kivinäisten ja vitamiinien vaikutus terveyteen .....      | 10 |
| 2.3.6 | Kuntoluokitukset .....                                    | 11 |
| 2.4   | Hoitotoimenpiteet.....                                    | 13 |
| 2.4.1 | Perushoito .....  | 13 |
| 2.4.2 | Karitsointi.....  | 14 |
| 2.4.3 | Saira eläimen hoito.....                                  | 15 |
| 3     | LAMPAIDEN TARTTUVAT TAUDIT JA NIIDEN ENNALTAEHKÄISY ..... | 17 |
| 3.1   | Maedi-visna ja vapaaehtoinen terveystarkkailu .....       | 17 |
| 3.2   | Scrapie .....   | 18 |
| 3.3   | Orf.....  | 19 |
| 3.4   | Loiset .....  | 19 |
| 3.5   | Muut taudit .....   | 20 |
| 3.6   | Ennaltaehkäisy .....                                      | 21 |
| 4     | TERVEYDENHOITOTYÖN RUTIINIT LAMMASKALLION TILALLE.....    | 23 |
| 4.1   | Lampaiden terveystilanne nyt.....                         | 23 |
| 4.2   | Terveydenhoitotyön tavoitteet.....                        | 23 |
| 4.3   | Terveydenhoitotyön yleiset käytännöt .....                | 24 |
| 4.3.1 | Tuotantoympäristö.....                                    | 24 |
| 4.3.2 | Tilat .....   | 25 |
| 4.3.3 | Lämpötilat ja ilmanvaihto .....                           | 27 |
| 4.4   | Ruokinta .....  | 27 |
| 4.5   | Ruokinnan vuosikello .....                                | 28 |
| 4.6   | Hoitotoimenpiteet.....                                    | 29 |
| 4.6.1 | Kerintä ja sorkkien hoito .....                           | 29 |
| 4.6.2 | Karitsointi.....  | 30 |
| 4.6.3 | Kärpästorjunta .....                                      | 32 |
| 4.7   | Eläinten hankinta ja myynti.....                          | 32 |
| 4.8   | Tilan tautistatus ja sen tavoitteet .....                 | 33 |
| 4.9   | Terveydenhuoltosuunnitelma ja -sopimus .....              | 34 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET ..... | 36 |
| LÄHTEET .....                        | 37 |

#### Liitteet

|         |  |
|---------|--|
| Liite 1 | Katraan terveystodistus eläinkauppaa varten (ETT, n.d) |
| Liite 2 | Terveystodistus pohja (ETT, 2016)                      |
| Liite 3 | Keväällä karisoivien ruokinnan vuosikello              |
| Liite 4 | Syksyllä karitsoivien ruokinnan vuosikello             |

## 1 JOHDANTO

Puhdas ruoka, kotimaisuus, eläinten kohtelu, jäljitettävyys, laatu ja ekologisuus ovat syitä, miksi kotimaista lampaan lihaa ostetaan. Suoramyynti ja lähiruokaringit lisäävät jatkuvasti lampaanlihan saatavuutta kuluttajille.

Asiakaskunnan toivomuksiin vastataan huolehtimalla lampaiden hyvinvoinnista ja terveydestä. Samalla huolehditaan myös tilan kannattavuudesta. Lampaiden terveys ja sen ylläpito kuuluvat tuotannon suunnitteluun ja ne ovat avainasemassa kaikkiin lammastilalla tapahtuviin toimenpiteisiin. Kun lampaiden hyvinvoinnin ja lampolan olosuhteiden peruspilareina toimivat asiat hoidetaan hyvin, voidaan ennaltaehkäistä tarttuvia ja terveydelle hyvinkin haitallisia sairauksia, hallita yhtäkkisiä poikkeustilanteita, pitää yllä tilan tuottavuutta ja vähentää työn määrää ja kuormittavuutta.

Alkuvaiheessa olevassa tuotannossa tehdään usein toimenpiteitä, joita myöhemmässä vaiheessa muutetaan ja muokataan omiin toimintatyyleihin sopiviksi. Opinnäytetyön tavoitteena onkin antaa tilalle tietoa ja ehdotuksia lampaiden terveyteen ja hyvinvointiin liittyen sekä mahdollistaa ja helpottaa näillä tiedoilla tilan omien terveydenhoidollisten rutiinien syntymistä ja toimenpiteiden suunnittelua sekä eläinten että hoitajien hyvinvoinnin varmistamiseksi.

Tavoitteiden tueksi työhön on kerätty tietoa ja teoriaa lampaiden terveydestä ja hyvinvoinnista ja minkälaisilla toimenpiteillä sitä on mahdollista pitää yllä. Teoriaosuuden lähteiksi ovat valikoituneet eläinten, varsinkin lampaiden, terveydenhoitotyön ammattilaisten ja asiantuntijoiden tekemät artikkelit ja julkaisut sekä eläinten terveyteen erikoistuneet järjestöt ja virastot.

## 2 LAMMASTILAN TERVEYDENHOITOTYÖN YLEISET TAVOITTEET

Lammas- ja vuohiterveydenhuollon kansallisen tason tavoitteena on, että ETU-terveydenhuoltosopimus on tehty eläinlääkärin kanssa ja tila tekee aktiivisesti ennaltaehkäisevää terveydenhoitotyötä. Terveys- ja eläinlääkärin käyn- tejä eläinlääkärin toimesta tehdään vähintään kerran vuodessa. Käyn- nin perusteella laaditaan terveydenhoitosuunnitelma kirjallisesti ja se päi- vitetään vuosittain. Lääkekirjanpitoa pidetään valtakunnallista eläin- terveydenhuolto-ohjelmaa noudattaen. Tuotosseuranta tehdään järjestelmäl- lisesti ja taudeista, niiden oireista ja eläinpoistojen syistä pidetään kirjaa. Eläinten lajityypilliset ominaisuudet huomioon ottamalla edistetään eläin- ten hyvinvointia. Sperman, alkuiden ja eläinten tuonnissa ja ostorehujen hankinnassa noudatetaan ETT ry:n ohjeita tautisuojauksesta tilatasolla. Ti- loilla, jotka myyvät eläviä eläimiä, ei saa olla todettavissa kaseöosia lymfa- deniittia (CLA) ja kauppatilanteessa käytetään terveystodistusta, joka on ETU-asiantuntijaryhmän hyväksymä. Ulosteperäisten taudinaiheuttajien leviämistä ennaltaehkäistään ruokinta- ja rehuhygieniasta huolehtimalla, lannankäsittelyllä, oleskelutilojen ja kuivituksen järjestelyillä ja pitämällä eläimet mahdollisimman puhtaina. (Eläinten terveys ETT ry, 2014)

Terveydenhoitotyön tavoitteena on ylläpitää lampaiden terveyttä ja hyvin- vointia ja sen myötä kasvattaa terveitä eläinyksilöitä niin jalostusta kuin lihantuotantoa ajatellen. Lampaiden hyvinvointia ja terveyttä ei vaaran- neta, vaikka ainesta jalostuksellisesti parannettaisiinkin. Jalostuksellisesti tärkeimmät ominaisuudet ovat emo-ominaisuudet, hedelmällisyys, kestä- vyyttä, kasvukyky, rakenne ja ruhonlaatu. Suomenlampailla näiden lisäksi huomioonotettavia ominaisuuksia ovat myös villan laatu ja värikirjo. Nel- jän kuukauden ikäiset karitsat punnitaan tilalla, lihasmittaukset tehdään ultraäänellä ja arvostellaan ne tuotosseurantaan kuuluvan eläväEUROP- luokitusten mukaan. Sen perusteella lasketaan indeksi, joka kuvaa periyt- tämiskykyä kyseessä olevassa teurasluokassa. Alkuperäisroduilla arvostel- laan myös villan laatu. (Suomen Lammasyhdistys, 2017)

Teurastamolla tapahtuvan EUROP-arvostelun, eli ruhojen laatuluokituk- sen, suorittaa koulutuksen saanut asiantuntija. Ruhot luokitellaan muodon perusteella ja huomio kiinnitetään ruhon arvokkaimpiin osiin, lapoihin, sel- kään ja paisteihin. Myös rasvaisuusaste tarkastetaan. (Lihateollisuuden tutkimuskeskus, 1997, s.2)

Karitsoiden keskimääräinen päiväkasvu suomenlampailla on 211 gram- maa. Teuraspaino on tällöin 18 kilogrammaa ja EUROP-luokitus 0 2. (Finnsheep, n.d.) Vähintään 18 kilogramman teuraspainoa vaaditaan, jos halutaan saada teuraskaritsaista laatupalkkio.

Terveydenhoitotyön tavoitteita asettaa myös eläinten hyvinvointikorvaus. Tilalle voidaan valita tilakohtaisia toimenpiteitä, joita noudattamalla saa- daan korvausta koko eläinryhmästä. (Maaseutuvirasto, 2018)

Ruokintaan liittyvinä toimenpiteinä ovat rehuanalyysi käytettävästä karkearehusta ja ruokintasuunnitelma, joka perustuu rehuanalyysiin ja kirjallisiin laskelmiin. Se on tehty jokaiselle eläinryhmälle erikseen ottaen huomioon meneillään olevan tuotosvaiheen. Ruokintasuunnitelma ja rehuanalyysi ovat perusteena hyvinvointikorvaukselle. (Maaseutuvirasto, 2018, s. 1)

Tiloihin liittyvänä toimenpiteenä on pito-olosuhteiden parantaminen. Ryhmäkarsinoissa on kiinteät lattiat, kaikilla tilaa maata ja hyvä kuivitus. Myös pässit laitetaan ryhmäkarsinaan, jos ei eristämistä vaadi terveydelliset syyt tai aggressiivisuus. Tilaa tarvitaan 1,7 m<sup>2</sup> yhtä pässiä kohden. Sairaskarsinan koko on vähintään 2 m<sup>2</sup> ja näköyhteys muihin lampaisiin on oltava. Kartsoille tehdään karitsakamarit, jonne pääsy on vain karitsoilla. Vieroitettut karitsat on pidettävä ryhmässä ja tilaa tulee olla tarpeeksi. 6 kuukauden ikäisillä tilaa tulee olla vähintään 0,6 m<sup>2</sup> karitsaa kohden. Korvausperusteena pito-olosuhteille ovat lisäkuivikkeet, tilavaatimusten toteutuminen ja karitsakamarit. (Maaseutuvirasto, 2018, s. 2–4)

Hoitoon liittyvien hyvinvointikorvausten perusteena ovat tilavat 2,2 m<sup>2</sup> karitsointikarsinat lämmitysmahdollisuudella, sairas- ja hoitokarsinoiden olemassaolo ja kerintä kaksi kertaa vuodessa, joista pidetään kirjaa. Siihen kuuluu myös loistorjuntasuunnitelma, joka on tehty yhteistyössä eläinlääkärin ja lammasantuntijan kanssa. Papananäytteet otetaan vähintään kaksi kertaa vuodessa. Laiduntamiseen ja jaloitteluun liittyvistä toimenpiteistä voi valita joko 60 päivää laidunnusta laidunkaudella ja jaloittelua keran viikossa laidunkauden ulkopuolella tai pitkäaikainen laidunnus laidunkaudella, joka kestää vähintään 90 päivää. (Maaseutuvirasto, 2018, s. 4–6)

Kaikkien eläinten hyvinvointiin liittyvien toimenpiteiden vähimmäistasona ovat eläinsuojelulainsäädösten asetukset. (Maaseutuvirasto, 2018, s.21–28)

## 2.1 Terveydenhuollon yleiset käytänteet

Sisäruokintakaudella lampaiden terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämiseksi kannattaa kiinnittää huomiota tilojen kokoon, kuivikkeiden käyttöön ja optimaalisen ruokinnan suunnitteluun.

Lampolaa tehdessä ja suunnitellessa on otettava huomioon, että pito- paikka ottaa mahdollisimman hyvin huomioon lampaan lajityypilliset tarpeet. Tilaa täytyy olla niin, että lammas mahtuu seisomaan, lepäämään ja nousemaan makuulta luontaisella tavalla. Kaikkien samassa tilassa olevien lampaiden on mahdollista makuulle yhtäaikaaisesti. Tilan täytyy olla puhdas, kuiva ja valoisa. Rakenteet, hoitoon tarvittavat laitteet, ruokintatelineet ja muut ruokintavarusteet sekä aidat ja aitaukset on pidettävä puhtaina ja pystyttävä tarvittaessa desinfioimaan. Rakenteita ei saa pintakäsittellä aineilla, jotka voivat olla lampaille myrkyllisiä. Tilan turvallisuudesta on huolehdittava. Lattiat eivät saa olla liukkaat, eivätkä sorkat saa

vahingoittua lattiarakenteisiin. Lattiaraut saavat olla enintään 25 mm leveyttä. Karitsoiden pitopaikan lattiassa ei saa olla rakoja. (Elintarviketurvalisuusvirasto Evira, 2012, s. 5-6)

### 2.1.1 Tilat

Minimitilavaatimukset täytepohjalampolassa muuttuvat hiukan tuotantovaiheiden mukaan. Karitsa, joka on alle 15 kg, tarvitsee tilaa vähintään 0,25 m<sup>2</sup> mutta ollessaan jo yli 30 kg, tilantarve on 0,75 m<sup>2</sup>. Nuoren lampaan tilan tarve minimissään on 1 m<sup>2</sup> ja täysikasvuisen 1,4 m<sup>2</sup>. (ETT, 2006a)

Kuitenkin yleispätevänä sääntönä on, että lampolaa tehdessä tai kunnos- taessa aikuiselle uuhelle ja pässille lasketaan elintilantarpeeksi kuivikepoh- jaisessa lampolassa 3 m<sup>2</sup> ja ritilälattialampolassa 2 m<sup>2</sup>. Sen lisäksi kaikkien aikuisten lampaiden on mahdollista syömään yhtä aikaa. Ruokintapöy- dässä on riitettävä 40–50 cm jokaista lammasta kohden ja ruokintahäkistä vähintään 20 cm. (Savolainen, 2007, s.13, s.16).

### 2.1.2 Kuivitus

Kuivikkeet ovat olennainen osa lampaan terveyttä ja hyvinvointia. Hyvä kuivike on lämpöeriste, se estää liukastumisia ja vahingoittumisia ja toimii kasvun ja vastustuskyvyn parantajana. Myös villan laatu pysyy hyvänä. Paras kuivikemateriaali on sellainen, joka pitää lampaat kuivina ja puhtaina, sisältää mahdollisimman vähän bakteereja, on riittävän imukykyinen ja pitää ilmanlaadun lampolassa hyvänä. Jos rakennuksen ilmanvaihto on hyvä, vähenee kuivikkeidenkin tarve. Yleisin kuivike on olki, mutta imukyvyltään paras on turve. Olki toimii lampailla myös virikkeenä. Karkearehun syönti on lampailla käyttäytymistarve ja kuivikkeet ajavat samaa asiaa. Se lisää syljen tuotantoa ja märehmistä, mikä taas vähentää happamuutta pötsissä ja edistää näin ollen pötsimikrobien toimintaa. Turve ei sovellu syötäväksi, joten siksi olisi hyvä käyttää sen lisäksi kuivikkeena olkea tai rehuarvoltaan heikkoa kuivaa heinää. Turpeen hyvä puoli imukyvyn lisäksi on sen happamuus. Se sitoo rikkivetyä ja ammoniakkia ja estää mikrobien kas- vua. Kosteassa turpeessa on infektioriski, joten on otettava huomioon, että käytettävä turve on todella kuivaa. Ympäristön näkökulmasta turpeen käyttö ei ole kestävä ratkaisu sen uusiutumiseen kuluvan ajan takia. (Alamikkotervo, 2018, s. 52-53)

Puuhakkeen käytöstä kuivikkeena on todettu olevan positiivisia vaikutuk- sia lampaiden hyvinvointiin ja terveyteen. Se on huono kasvualusta bak- teereille ja vähentää hengitystieongelmia, koska se on lähes pölyä- mätöntä. Jotta imukyky on paras mahdollinen, on puuhakkeen kosteuspro- sentin oltava mieluiten alle 20. Puuhaketta kuluu enemmän olkeen ver- rattuna, mutta se voidaan käyttää useita kertoja, jolloin uudelleenkäyttö lisää typpipitoisuutta lannoitemateriaalissa. Puuhake voidaan kompos- toida, mutta se on prosessina hidas, eikä se sovi lannoitukseen ennen kuin se on täysin hajonnut. (Alamikkotervo, 2018, s. 52-53)

Hyvän kuivikepohjan teko edistää olkipatjan palamista ja se sitoo alas asti valuvan virtsan. Olkia lisätään joka päivä tai joka toinen päivä, jos alusta pysyy kuivana. Olkipatja painuu kuukaudessa siihen pisteeseen, että se alkaa eristää lämpöä. Varsinainen palaminen ja lämmön luovuttaminen tapahtuu myöhemmin. Siksi olisikin tärkeää saada patja kuntoon ennen pakkaa ja karitsointien alkua. Huonon kuivituksen osittainen tyhjentäminen ei ole suotavaa, koska kosteasta kuivikepohjasta vapautuu ilmaan lantakaasuja kuten metaania ja rikkivetyä sekä ammoniakkia. Kuivikepohjan perustaminen kannattaa siis tehdä hyvin. Kuivituksen riittävyyden voi kokeilla menemällä karsinaan polvilleen. Jos polvet eivät kastu, on kuiviketta riittävästi. (Alanco, 2014, s. 16-18)

Bakteerit viihtyvät kosteassa ja lämpimissä olosuhteissa. Jos eläimet vielä syövät lannan likaamia rehuja, on sairastumisriski suuri. Ripuliin sairastuneesta karitsasta tauti leviää todella nopeasti muihin karitsoihin, eikä tautia välttämättä saada kuriin, ennen kuin koko karsina on tyhjennetty, desinfioitu ja kuivattu. Myös uuhien utareterveys on vaakalaudalla likaisessa, kylmässä ja kosteassa karsinassa. (Alanco, 2014, s. 18)

### 2.1.3 Melutaso ja valaistus

Eläimet stressaantuvat kovasta melusta, joten lampolan melutaso ei saisi jatkuvasti ylittyä yli 65 desibelin. Samoin lampolan valaistuksen tulisi olla niin hyvä, että siellä on mahdollista lukea. (ETT, 2006b)

Sopivana valaistusvoimakkuutena pidetään 20 - 50 luxia. Se on lampaille viihtyisää ja hoitotöiden tekeminen onnistuu hyvin. Häikäisyä ja selkeitä voimakkaita vastakohtia valon ja varjojen suhteen tulisi välttää. Suhteellinen ilmankosteus saa olla 80 %, mutta on ihanteellisimmillaan 60–70 %. Ilman täytyy vaihtua hyvin, mutta ilman tuntuvaa vetoa. Lampaan tavallisin uhka hyvinvoinnille on kosteus. (Löytynen, 2007)

Luonnonvarakeskuksen vanhemman tutkijan Maija Pesosen mukaan kaikki, mikä vaikuttaa heikentävästi lampaan terveyteen ja hyvinvointiin, vaikuttaa heikentävästi myös lihan syöntilaatuun. (Fallenius, 2015, s. 26)

## 2.2 Suojautuminen tartunnoilta

Eläinlääkäri Johanna Rautiaisen (2017) mukaan tarkat ja huolellisesti hoidetut rutiinit ehkäisevät ja vähentävät tautitartuntoja. Rutiineilla on suora vaikutus lampaiden terveyteen, tuottavuuteen, hoitajan motivaatioon ja myös zoonosien, ihmisiin tarttuvien tautien esiintyvyyteen.

Omissa tuotantotiloissa kannattaa käyttää vain niihin tarkoitettuja välineitä, kenkiä ja vaatteita. Kärpästen ja jyräjoiden torjunta kannattaa tehdä huolellisesti. Vaikka katras on terve, rutiinit ohjaavat työskentelytapoja

sujuvasti. Raatojen ja jälkeisten hävittäminen tulee hoitaa asianmukaisesti. Tilalla työskentelevien koirien terveydestä on huolehdittava ja vältettävä niiden viemistä muille kotieläintiloille. Auton renkaat on syytä pestä välillä, jos on käyntiä muilla tiloilla. Eläinten käsittelyvälineiden puhtaudesta tulee huolehtia siirryttäessä eläimestä toiseen. Rehut tulee säilyttää niin, etteivät kissat tai haittaeläimet sotke niitä. Aina kannattaa järjestää aikaa lampaiden tarkkailuun. Näin voi nopeammin reagoida poikkeavaan käyttäytymiseen tai poikkeustilanteisiin. Jos eläimet sairastuvat, on niiden eristäminen tärkeää. Ripuloivat, yskivät ja luoneet lampaat ovat terveysriski muille. Epäilyttävästi sairaat lampaat tulisi lopettaa ajoissa ja selvittää niiden kuolinsyyt. Kirjanpito sairastuneista, sairauksista ja lääkinnöistä on tärkeää olla olemassa. (Rautiainen, 2017)

Sairas lammas täytyy eristää muista sairaskarsinaan, joka voi olla lauman keskellä aitaelementeistä rakennettuna, tai erillinen karsina, josta on kuitenkin oltava näköyhteys muihin lampaisiin. Sairaskarsinan on oltava hyvin kuivitettu ja kiinteäpohjainen. Eläintä on pystyttävä tarpeen tullen lämmitämään. Yksilökarsinassa tilaa on oltava 2 m<sup>2</sup> ja siellä on oltava jatkuvasti raikasta ja puhdasta vettä tarjolla. (Maa- ja metsätalousministeriön asetus eläinten hyvinvointikorvauksesta 117/2015 §24) Sairaskarsinan on hyvä olla helposti puhdistettavalla alueella. Lampaan tervehtyttyä sairaskarsinan aluset kannattaa polttaa ja paikat desinfioida. (Rautiainen, 2017)

Suurin riski on tilalle tullut uusi eläinainees. Ostot kannattaa tehdä aina samalta tilalta ja lukumäärä pitää pienenä. Mitä vähemmän tilalla on eläinliikennettä, sen vähemmän on riskejä taudeista. Maedi-visna-seurannassa olevat tilat ovat hyviä valintoja uusien eläinten hankintaan. Ostettava eläin kannattaa tarkistaa huolellisesti. Ontuuko se, yskiikö se, onko merkkejä orf-ihosairaudesta – paiseita erityisesti päänalueella tai muita oireita siitä, ettei eläin ole täysin terve. (Rautiainen, 2017.) Luku 3.

Eläinten terveys ry:n sivuilta löytyy katraan terveystodistuslomake, jota voi käyttää osto- ja myyntitilanteissa. (Liite 1)

Ostoeläimet on hyvä eristää aina ennen kuin yhdistää niitä omaan katraaseen. Karanteenitilojen tulisi sijaita eri rakennuksessa. Siellä käytettävien kenkien ja suojavaatteiden tulisi olla käytössä vain karanteenissa olevien eläinten hoidossa samoin kuin välineiden, joita hoitaessa tarvitaan. Eristettävien eläinten joukkoon pitäisi laittaa muutama oman katraan edustaja, teuraaksi menevä aikuinen lammas. Jos ostoeläin kantaa jotain tautia piilevästi, omasta laumasta tuleva todennäköisesti sairastuu ja saa oireita tai toisinpäin. Eristyksen jälkeen uudet eläimet aloittavat laidunkauden laitumilta, joita oma katra on jo käyttänyt. Näin hallitaan ruuansulatuskanavan sukkulamatojen tartuntaa. (Rautiainen, Kontturi & Mustonen, 2018, s. 18) Uusien eläimien rokotus-, lois-, ja lääkityshistoriasta on otettava selvää. Papananäytteillä varmistetaan, onko loishäädölle tarvetta. Jos tilalla on olemassa rokotusohjelma, uudet eläimet rokotetaan sen mukaan. (Rautiainen, 2017)

Eläinten hankinta kannattaa suunnitella huolellisesti ja ajoittaa yhdistäminen omaan katraaseen mahdollisimman riskittömään ajankohtaan. Orf esimerkiksi aiheuttaa ongelmia eniten karitsointikaudella. (Rautiainen ym., 2018, s. 22)

Kansainvälisesti verrattuna salmonellan esiintyminen suomalaisilla tiloilla on harvinaista. Siihen merkittävästi vaikuttava tekijä on rehujen puhtaus. Ostorehujen osalta Eläinten terveys ETT ry:n sivuilta löytyy positiivista rehualan toimijoista, joilla riskienhallinta salmonellaa vastaan on kunnossa. (ETT)

Omasta pellostä tulevan rehun korjuussa on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei rehun joukkoon pääsisi multaa. Niitossa sängin tulisi jäädä 8–10 senttimetrin mittaiseksi. Tämä ehkäisee maan joutumista rehun sekaan. Rehun seassa oleva multa aiheuttaa listeriaa. Paalit tulisi kääriä tiukasti vähintään kahdeksaan kerrokseen muovia, etteivät ne ehdi lämmitä ja viedä pian sinne, missä ne aiotaan säilyttää. Ylimääräinen siirtely ja varomaton käsittely vaarantavat rehun laadun. (Hakomäki, 2016, s. 18) Omasta viljasta tehtävissä väkirehuissa pitää kiinnittää huomiota, että viljan hygieeninen laatu on hyvää ja se on puhdasta, ei sisällä hometta eikä muita epäpuhtauksia. (Sormunen-Cristian, 2007, s. 40) Home altistaa muun muassa hengitystiesairauksille niin lampaita kuin ihmisiä.

## 2.3 Ruokinnan vaikutus terveyteen

Laadukas karkearehu on lampaan pääravintoa ja avain onnistuneeseen ruokintaan. Tavoitteena on rehuarvoiltaan sopiva, korkealaatuinen ja hygieeninen rehu. Karkearehuanalyysit auttavat väkirehun tarpeen määrittelyyn. Ruokinta optimoidaan jokaiselle eläinryhmälle erikseen. Ruokinnan suunnittelussa otetaan huomioon ryhmän tuotosvaihe, kasvutavoitteet, rotu, paino ja ikä. Eläinryhmät jaetaan joutilaisiin, tiineisiin, imettäviin ja kasvaviin. (Hakomäki, 2016, s. 16)

### 2.3.1 Joutilaat

Pässit ja uuhet, jotka ovat joutilaina, tarvitsevat lähinnä karkearehujä, ki-  
vennäisiä ja vettä. Laadusta ei näidenkään kohdalla kuitenkaan kannata tinkiä. Rehut, jotka ovat sulavuudeltaan heikompia, soveltuvat hyvin joutilaiden rehuksi. Joutilaidenkin kuntoluokkaa on hyvä pitää seurannassa. Eläin ei saa nähdä nälkää, vaikka ruokintaa rajoitettaisiinkin. (Hakomäki, 2016, s. 16)

Astutuskauden alussa, 2–3 viikkoa ennen astutusta, siirretään joutilaat flushing-ruokintaan, eli väkirehu- tai säilörehulisäruokintaan. Ruokinnan tavoitteena on helpottaa kiimaan tuloa ja samanaikaistaa nousukuntoisten uuhien kiimaa. (Tieto tuottamaan 121, s. 53) Nopea lisäravinnosta

aiheutuva aineenvaihdunnan muutos lisää irtoavien munasolujen määrää. Hormonitasot muuttuvat ja antavat uuhien keholle merkin suotuisista olosuhteista kantaa ja imettää useampaa jälkeläistä. Flushing-ruokintaa käytetään myös lisäämään sikiävyyttä. Flushing-ruokinta lopetetaan 2–3 viikkoa astutuksen jälkeen ja palataan tuotosvaiheen ylläpitoruokintaan. (Numminen, 2014, s. 12)

### 2.3.2 Tiineet

6–8 viikkoa ennen karitsointia aloitetaan tunnutus, jossa uuhien ruokintaan lisätään väkirehu. Tällä tavoin pötsiä totutellaan pikkuhiljaa imetysajan väkirehulle ja nostetaan energian ja ravintoaineiden saanti tarvetta vastaaviksi. Rotu ja rehun laatu vaikuttavat lisättävän väkirehun määrään. Pötsin tilan käydessä pienemmäksi karitsoiden kasvun takia täytyy ravintoaineet saada pienemmästä määrästä rehua. Alkuperäisrodut, jotka kantavat monesti useampaa sikiötä, tarvitsevat miltei poikkeuksetta tunnutusruokintaan väkirehulisän. Samoin kasvavat nuoret uuhet. (Hakomäki, 2016, s. 16)

Uuhien ultras voidaan tehdä kahden kuukauden kuluttua astutuksesta ja siirtää uuhet sikiöiden lukumäärän mukaan ruokintaryhmiin. Kuntoluokitus tässä vaiheessa auttaa ruokinnan tarkennuksissa. Oikea ruokinta vaikuttaa merkittävästi uuhien utareen kehitykseen, maidontuotantoon, terminaidon riittävyteen, karitsoiden syntymäpainoon ja elinvoimaisuuteen sekä uuhien äidinvaistojen kehitykseen. (Sormunen-Cristian, 2007a, s. 53)

Ultrauksen jälkeen tyhjät uuhet voidaan siirtää pois ja kolmea tai useampaa sikiötä kantavat uuhet omaan ryhmäänsä. Uuhia, jotka tarvitsevat samanlaista ravintoa, on helpompi näin tarkkailla. Myös erityistä tarkkailua vaativat uuhet, kuten ensikertaa synnyttävät, voidaan siirtää omaan ryhmäänsä. Monisikiötiineyksissä tarkinta ruokinta on viimeisen 4–6 viikon aikana. 75 % sikiöiden kasvusta tapahtuu tänä aikana. Emän energia- ja valkuaistarve lisääntyy, mutta kyky syödä tarvetta vastaava määrää pienenee, joten energiarikkaampi ruokinta on tarpeen. Jos energian tarve ja saanti eivät kohtaa, alkaa uuhi käyttää rasvavarastojaan. Vaikka aliravitsemus ei näkyisi heti kuntoluokan laskuna, vaikuttaa se veren ketoaineiden nousuun ja se taas uuhien ja karitsoiden terveyteen. (Lammaslääkäri, 2016, s. 26)

### 2.3.3 Imettävät ja vastasyntyneet

Parhaat karkearehut säästetään imetyskaudelle. Ruokintakertoja on syytä olla usein, jos lisättävän väkirehun määrä on suuri. Väkihujen liian suuret kerta-annokset häiritsevät pötsin toimintaa. Kerralla annettavan väkirehun määrä ei saisi nousta yli 500 g. Karkearehua on hyvä olla saatavilla jatkuvasti. Kuntoluokitukset auttavat seuraamaan onnistuuko ruokinta. Kivennäiset ovat imettäville uuhille tärkeitä ja niiden syöntiä on myös seurattava. Suolakiviä ja raikasta vettä on oltava aina saatavilla, makukivennäisiä tarjotaan valvotummin. ADE-vitamiinit voidaan nestemäisenä

sekoittaa juomaveteen, mutta silloin on myös seurattava, että kaikki juovat. Täyskivennäiset voidaan jakaa väkirehujen mukana. (Hakomäki, 2016, s. 17)

Ternimaito sisältää runsaasti energiaa, valkuaista, rautaa, A-, D- ja E-vitamiineja. Valkuaisessa on immunoglobuliineja, eli vasta-aineita, jotka ovat elintärkeitä vastasyntyneelle karitsalle infektiotaudeilta suojautumiseen. Ilman ternimaidon vasta-aineita karitsa on täysin puolustuskyvytön. Jos jostain syystä karitsa ei saa ternimaitoa uuhelta, on paras korvaava tuote lehmän ternimaito. Tässä on kuitenkin vaarana se, että lehmän ternimaidossa olevat vasta-aineet saattavat muodostaa karitsan valkuaisainesten kanssa yhdistelmiä punasolujen pintaan, jotka karitsan oma puolustusmekanismi tuhoaa. Siitä seurauksena on anemia. (Sormunen-Cristian, 2007, s. 38)

Jos joudutaan turvautumaan keinoruokintaan, soveltuu korvikkeeksi lehmän tai vuohen maito, kotitekoiset seokset tai teollinen karitsoiden juomarehu. Karitsat ruokitaan ensimmäisen 3-5 päivän ajan joka viides tunti ja jatkossa 2–3 kertaa päivässä. (Taulukko 1.) Maidonkorvike tulee sekoittaa huolellisesti veteen, koska huonosti sekoitettuna se voi aiheuttaa ripulia ja ruuansulatushäiriöitä. Maito annetaan kylmänä 10–15 asteisena tai lämpimänä 36–38 asteisena. Kylmää maitoa karitsat imevät tuttisangosta pieniä määriä kerrallaan, jolloin se jäljittelee karitsoiden normaalia imemiskäyttäytymistä. Tällä keinolla myös ruuansulatushäiriöt ja juoksumahan puhaltuminen vähenevät. Ternimaidon saanti on varmistettava, vaikka siirryttäisiin keinoruokintaan heti alussa. Ruokinnan sujumista on hyvä tarkkailla useampi päivä ja ruokintaan käytettävien välineiden puhtaudesta tulee huolehtia. Väkirehujen vapaa tarjonta on syytä aloittaa 5 päivän iästä lähtien. Myös karitsoiden rokotus klostridiumin varalta kannattaa 3–4 päivän iässä (luku 3.5), varsinkin jos emää ei ole rokotettu tiineyden lopulla. (Sormunen-Cristian, 2007b s. 56–57)

Taulukko 1. Juomarehun annostelu ja juottokerrat (Sormunen-Cristian, 2007s. 57)

| Karitsan ikä, vrk | Kerta-annos, dl | Juottokerrat päivässä |
|-------------------|-----------------|-----------------------|
| 1                 | 0,5–1,0         | 5–6                   |
| 2–7               | 1,0–2,0         | 4–5                   |
| 8–14              | 3,0–4,0         | 3–4                   |
| 15–28             | 4,0–6,0         | 3                     |
| 29–42             | 5,0–6,0         | 2                     |

### 2.3.4 Kasvavat karitsat

Karitsoiden ruokinnassa suunnittelua ohjaa rotu, ikä ja kasvutavoitteet. Maito on karitsoiden tärkein ravinnonlähde, koska syntyessään yksimaahaisten karitsoiden etumahojen toiminta käynnistyy vasta pikkuhiljaa niiden alkaessa syödä alusta asti tarjolla olevaa laadukasta karkearehua ja väkirehua. Karkearehuanalyysi on hyvä peruste myös karitsoiden ruokinnassa, kun tavoitteena ovat vähärasvaiset ja lihaksikkaat teuraat. Energiensaannin on oltava sopivaa suhteessa sen käyttöön, muutoin lammas rasvoittuu liikaa ja valkuaisen ylisytöllä kuormitetaan eläimen elimistöä. Liian vähäinen saanti taas hidastaa kasvua. Mahdollisimman sulavaa karkearehua tarjoillaan karitsoille vieroituksen jälkeen ja täydennetään tarvittaessa väkirehulla. Laidunkaudella karitsoiden laitumiksi valitaan parhaat laidunlohkot ja lisäruokitaan tarvittaessa. (Hakomäki, 2016, s. 17)

Hyvällä apilapitoisella laitumella karitsoiden lisäruokintaan ei välttämättä ole tarvetta. Kasvutavoitteen ollessa 100–200 g/pv, lisäruokintatarve hyvällä laitumella on noin 0,2–0,3 kg väkirehua/pv. Teuraaksi menevillä karitsoilla kasvutavoite on 300–500 g/pv.

### 2.3.5 Kivennäisten ja vitamiinien vaikutus terveyteen

Eläimen ikä, koko ja tuotantovaihe vaikuttavat erilaisten kivennäisten tarpeeseen. Kivennäisten jako mikro- ja makrokivennäisiin kertoo siitä, kuinka paljon lammas niitä tarvitsee. Vapaasti tarjolla olevien kivennäisten menekkiä kannattaa tarkkailla, varsinkin niiden ollessa maittavia makukivennäisiä. Makrokivennäisiä ovat natrium (Na), fosfori (P), kalsium (Ca), kalium (K) ja magnesium (Mg). Kalsiumin ja fosforin saanti ja niiden oikea suhde on uuden ruokinnassa kivennäisten osalta tärkeintä. Kalsiumia on oltava saatavilla jatkuvasti varsinkin tiineyden loppuvaiheessa ja imettävillä uuhilla. Tiineysajan hyvä kalkki-fosforisuhde on 1,2–1,3. Korkeampi kalkki-fosforisuhde vanhoilla pässeillä ja karitsoilla, joilla on nopea kasvuvaihe, ennaltaehkäisee virtsakivien syntyä. Ruokintasuunnitelma ja kivennäisanalyysi omista rehuista antaa hyvän pohjatiedon kalsiumin ja fosforin tarpeesta eri tuotantovaiheessa. (Rautiainen, 2014)

Magnesiumin puutos saattaa aiheuttaa erityisesti laiduntavilla, imettävillä uuhilla laidunhalvausta. Ennen laidunkautta onkin hyvä parin viikon ajan syöttää lampaille magnesiumpitoista kivennäistä. (Lammaswiki, n.d.)

Mikrokivennäisiä, eli rautaa, kobolttia, sinkkiä, jodia ja mangaania lampaat saavat yleensä riittävästi optimaalisen ruokinnan myötä. Seleenin ja kuparin saantiin on kuitenkin kiinnitettävä huomiota, koska viljelysmaat ovat yleensä seleeniköyhiä, varsinkin jos niitä ei lannoiteta. Jotta elimistö voisi hyödyntää seleeniä, tarvitsee se työparikseen E-vitamiinia. Tiineyden loppulla suositellaankin lisäystä seleenin ja E-vitamiinin saantiin. Suositeltava annos on noin 100 mg (100-150 IU) E-vitamiinia/kg väkirehua ja 0,1 mg seleeniä/kg väkirehua. (Rautiainen, 2014)

Kuparin liikasaanti aiheuttaa myrkytyksen, mutta varsinkin suomenlampaille yleisempi ongelma on kuparin puute. Kannattaa kuitenkin seurata, kuinka monesta lähteestä lampaat yhtäaikaisesti kuparia saavat. (Rautiainen, 2014)

Rasvaliukoisista vitamiineista K-vitamiinia lammas voi valmistaa itse, muut A-, D- ja E- vitamiinit sekä vesiliukoiset B ja C hoituvat yleensä laadukkaalla ruokinnalla. E-vitamiini on vitamiineista tärkein. (Rautiainen, 2014)

### 2.3.6 Kuntoluokitukset

Kuntoluokitus on tärkeä työkalu lampaan kasvatuksessa. Sen avulla on helppo arvioida ruokinnan onnistumista eri tuotosvaiheissa ja ollaanko menossa kohti asetettuja tavoitteita koskien hedelmällisyyttä, uuhien tuotantoa ja karitsoiden kasvua. Kuntoluokituksen avulla voidaan suunnitella tulevia ruokinnan tasoja ja havainnoida eläimen terveyttä ja koko katraan sen hetkistä kuntoa. Käsin tehtävä kuntoluokitus on helppo oppia, eikä se vaadi erityisiä työvälineitä. (Alanco, Hakomäki, Johansson, Leskinen, Näykki & Rautiainen, 2015a, s. 41)

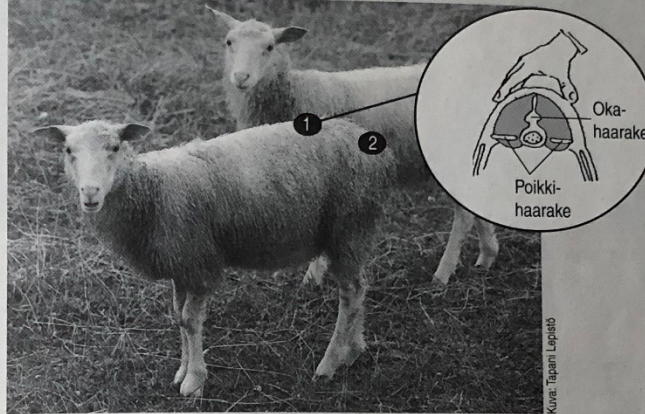
Kuntoluokitus tehdään tunnustelemalla selkärankaa ja sen ympäristöä lantion etupuolelta, heti viimeisten kylkiluiden takaa. Tunnustelun tarkoituksena on arvioida pyöreyttä, terävyyttä sekä erottuvuutta selkärangan nikamissa, poikki- ja okahaarakkeissa. Samalla tunnustellaan oka- ja poikkihaarakkeiden välissä olevan lihaksen täyteläisyyttä, peittääkö sitä kuinka paksu rasvakerros ja mikä on kudoksen ja rasvan määrä poikkihaarakkeen alla. Kuntoluokkia on viisi, jossa 1 on erittäin laiha lammas ja 5 on erittäin lihava lammas. Suomenlampaat eroavat rakenteellisesti hieman tuontiroduista. Okahaarakkeet erottuvat selvemmin ja rasvan määrä on suuremaksi osaksi sisäelinten ympärillä. (Alanco ym., 2015b, s. 66) Kuntoluokituksen ohjeet ovat kuvassa 1.






Kaksi kuukautta ennen kuin astutuskausi alkaa on hyvä ajankohta kuntoluokituksille. Kuntoluokituksen avulla valitaan uuhet, joilla on hyvät edellytykset kasvattaa tasakokoinen karitsue seuraavaan tuotantovuoteen. Kuntoluokitus on hyvä ottaa tavaksi myös heti karitsoiden vieroittamisen jälkeen. Tavoitekuntoluokkana on hyvä pitää 3–3,5, joka on hyvä saavuttaa kolme viikkoa ennen astutuskauden alkua. Kuntoluokituksen ollessa sopiva, taataan myös hyvä tiinehtyminen ja hyvin kehittyvät istukat. Kuntoluokitus on samalla seuranta, joka vaatii pitkäjänteisyyttä. Kuntoluokituksen nosto puolella yksiköllä vie aikaa noin neljä viikkoa. (Lammasmaailma, 2018)

### Lampaiden kuntoluokan määrittäminen

Lampaan lihaksikkuutta ja rasvaisuutta voidaan arvioida tunnustelemalla selkärangan nikamien oka- ja poikkihaarakkeiden terävyyttä, erottuvuutta sekä niiden välissä olevaa lihasaluetta. Tunnustelu tehdään eläimen selkärangasta lantion etupuolelta. Lisävarmuuden saamiseksi voidaan tunnustella hännän juuresta, olkapäiden kohdalta ja rintalastan päältä.

Vuonna 1961 julkaistun kuntoluokituksen mukaan lampaat jaetaan kuuteen kuntoluokkaan: 0, 1, 2, 3, 4 ja 5. Luokitus voidaan tehdä myös puolinumeroin.



| Kuntoluokka | 1 Tunnustelu selkärangan päältä   | 2 Tunnustelu hännän juuresta   |
|-------------|---|--|
| 1           |  <p>Yksittäiset okahaarakkeet selvästi tunnettavissa. Poikkihaarakkeet tunnettavissa ja niiden välit erotettavissa.</p>                    | Rasvakerros hyvin ohut. Yksittäiset luut tuntuvat selvästi.                        |
| 2           |  <p>Oka- ja poikkihaarakkeet tuntuvat helposti.</p>  | Rasvakerros ohut. Yksittäiset luut erotettavissa kevyesti painettaessa.            |
| 3           |  <p>Oka- ja poikkihaarakkeiden päät pyörityneet. Yksittäiset luut tuntuvat kevyesti painettaessa.</p>                                    | Sopiva rasvakerros. Yksittäiset luut tuntuvat kevyesti painettaessa.               |
| 4           |  <p>Kohtuullisesti painettaessa okahaarakkeiden päät tuntuvat poi-muina. Poikkihaarakkeiden päät tuntuvat vain lujasti painettaessa.</p> | Melko paksu rasvakerros. Yksittäiset luut tunnettavissa vain lujasti painettaessa. |
| 5           |  <p>Oka- ja poikkihaarakkeita ei voida tuntea lujastikaan painamalla.</p>  | Paksu rasvakerros. Yksittäisiä luita ei tunneta lujastikaan painamalla.            |

Kuva 1 Ohjeet kuntoluokituksen tekemiseen. (Sormunen-Cristian, R. 2000. Talviruokinta. *Lampaan ruokinta ja hoito*. Tieto tuottamaan 90. s. 29 Kuva: Tapani Lepistö)

## 2.4 Hoitotoimenpiteet

### 2.4.1 Perushoito

Talvella sisäruokintakaudella päivittäiseen hoitoon kuluu enemmän aikaa kuin laidunkaudella. Lampolassa on syytä käydä vähintään kaksi kertaa päivässä, aamuin ja illoin. Rehut jaetaan niin, että se riittää koko päiväksi. Samassa yhteydessä tarkistetaan suolakivet ja muut tarjolla olevat kivennäiset, vaihdetaan vedet, puhdistetaan juoma-astiat ja tarkistetaan juoma-automaattien toiminta. Kuivikepohja on hyvä tarkistaa kerran päivässä ja lisätä kuiviketta tarpeen mukaan. Lampaiden tarkkailuun kannattaa aina kuluttaa hetki aikaa työn lomassa, jotta mahdolliset sairastumiset tai muut poikkeavat tilanteet tulisi huomattua nopeasti. Kiireisiä ja työntäyteisiä hetkiä lampolassa ovat karitsointiaika ja karitsoista huolehtiminen, kerinnät ja sorkkien hoidot sekä lampolan tyhjennys ja puhdistaminen. Laidunkaudella lampaita on syytä käydä katsomassa vähintään kerran päivässä ja sielläkin viettää aikaa tarkkailemalla lampaita. (Hassinen & Tobiasson, 2016, s. 56)

Kerintä suoritetaan kaksi kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä. Keväällä kerintä kannattaa ajoittaa siihen, kun lämpötila pysyy +5 asteen yläpuolella. Tiineiden kerintä suositellaan ajoittamaan kuukautta ennen karitsointia. Tiineitä ei saa kääntää selälleen kohdun kiertymäriskien takia. Syksyn kerinnät kannattaa ajoittaa siihen, kun lampaat tulevat laitumilta sisälle. Tällöin villa on puhdasta ja roskatonta. Syksyllä keritty villa on useasti myös laadultaan parempaa kuin keväällä keritty, mutta jos lampolan ilmanvaihto ja kuivitus ovat olleet hyvät ja lampeilla riittävästi tilaa, on kevätvillakin useasti käyttökelpoista jatkojalostukseen. Kerinnällä ennaltaehkäistään ulkoloisten pesiytymistä ja teurashygienia paranee, kun teuraaksi menevät lampaat keritään 4–8 viikkoa ennen teurastusta. Näin voidaan hyödyntää saatu villa ja villa ehtii vielä kasvaa vuoden hyödyntämiseenkin sopivaksi. (Hassinen & Tobiasson, 2016, s. 77–78)

Lampaan käsittely kerintätilanteessa tulee olla rauhallista ja kivutonta. Kerintä kannattaa suorittaa huolellisesti ja välttää haavojen aiheuttamista. Oikeanlaisessa kerintätelineessä arkakin lammas yleensä rauhoittuu ja keritsijän asento on ergonomisempi. (Hassinen & Tobiasson, 2016, s. 78)

Kerinnät on mahdollista myös ulkoistaa ammattitaitoiselle rahtikeritsijälle, mutta silloin on huolehdittava, että keritsijän välineissä ja varusteissa ei pääse taudit kulkeutumaan tiloilta toisille. Ammattitaitoinen keritsijä on tietoinen näistä ja huolehtii välineidensä desinfiomisesta. Tilat voivat itse varata keritsijälle vaatetukset ja saappaat.

Sorkkien hoito tapahtuu helpoiten kerintöjen yhteydessä, kun lammas on jo valmiiksi käsittelyssä. Sisäruokintakaudella kuivikepohjalla sorkat eivät kulu vaan kasvavat liian pitkiksi ja kääntyvät sivusta sorkan alle. Hoitamattomana sorkka aiheuttaa ontumista ja vaikeuttaa liikkumista. Asennon

muutos rasittaa niveliä ja jänteitä, sekä aiheuttaa kipua. (Sormunen-Cristian, 2000, s. 89)

Sorkkien säännöllisellä hoidolla ehkäistään monia sorkkasairauksia, kuten sorkkamätää, sorkkanvälitulehduksia ja paiseita sorkassa. Nämä vaativat usein antibioottikuuria parantuakseen. Myös hyvällä kuivituksella ja puhtailla tiloilla on suuri merkitys sorkkaterveyteen. (Ilivitzky & Saario, 2000, s. 102)

#### 2.4.2 Karitsointi

Karitsointiaika teettää lammastilalla eniten töitä ja vie eniten aikaa. Huolellinen valmistautuminen helpottaa urakkaa ja uhratut työtunnit tuottavat tulosta. Uuhet siirretään karitsointikarsinoihin ennen karitsointia tai heti sen jälkeen. Karitsointikarsinan tulisi olla kooltaan vähintään 2,2 m<sup>2</sup>. Karitsointikarsinassa karitsat ja uuhet saavat rauhassa leimautua toisiinsa. Uuhi ja karitsat on hyvä pitää yhdessä niin monta päivää kuin on karitsoita, plus yksi päivä. Karitsointikarsinat kuivitetaan hyvin, jotta ne pysyisivät mahdollisimman kuivina ja puhtaina synnytyksen aikana. Kuivituksen ja puhtauden tärkeys saattaa näkyä vasta myöhemmin esimerkiksi karitsoiden niveltulehduksilla. Karitsan navan kautta bakteereilla on helppo väylä elimistöön. Utareterveys riippuu pitkälti puhtaista kuivikkeista. (Savolainen, 2000, s. 70; Sillanpää, 2018, s. 22–23.)

Ennen karitsointien alkua on hyvä varata valmiiksi pakkaseen ternimaitoa, jos ongelmia imetyksen kanssa ilmenee. Samoin varalla on hyvä olla maitojauhetta ja tuttipulloja. Synnytysapua varten on varattava kertakäyttökäsineitä, desinfiointiainetta, liukastusainetta sekä lämmintä vettä ja käsipyyhkeitä. (Hassinen & Tobiasson, 2016, s. 102)

Karitsointi ei aina suju ongelmitta ja joskus uuhi tarvitsee apua synnytyksessä. Karitsat ovat voineet sotkeutua toisiinsa tai karitsa on virheasennossa. Sikiökalvot voivat olla niin sitkeät, ettei uuhi saa niitä itse rikki. Vaarana on, että karitsa tukehtuu tai vetää sikiövettä keuhkoihinsa. Kalvo voidaan repäistä suun edestä ja tarvittaessa poistaa limaa suusta. Karitsa nostetaan pian emolle nuoltavaksi ja leimautumaan. Isojen karitsojen kohdalla saatetaan joutua antamaan uuhelle vetoapua, jotta tiukassa oleva karitsa saadaan ulos. Veto tapahtuu rauhallisesti ja tasaisesti. Virheasentoja saatetaan joutua korjaamaan työntämällä käsi uuhen sisään ja kääntämällä karitsa varovasti. Hyvä hygienia on tällöin tarpeen. Puhtaat kertakäyttökäsineet ja liukaste helpottavat työskentelyä. Virheasentoja korjatessa karitsan anatomian tunteminen on hyödyllistä. Esimerkiksi jalan nivelen taipumissuunnasta voi päätellä onko kyseessä etu- vai takajalka. (Hassinen & Tobiasson, 2016, s. 106–107)

Karitsoinnin jälkeen on tärkeää tarkkailla, että jälkeiset, eli sikiökalvojen, napanuorien ja istukan muodostama paketti, tulee ulos. Näin voidaan varmistaa, että karitsointi on ohi eikä kohtuun ole jäänyt yhtään karitsaa.

Ongelmallisten karitsointien riskinä on uuden kohtutulehdus. Seuraavina päivinä on tärkeää seurata uuden kuntoa ja toipumista karitsoinnista. Jos uuhella lakkaa syömästä ja on kuumeinen, on syytä ottaa yhteyttä eläinlääkäriin. (Hassinen & Tobiasson, 2016, s. 106–107)

Vastasyntyneitä karitsoita varten on hyvä varata lämpölamppuja. Varsinkin kylmissä eristämättömissä lampoloissa ja keskitalven karitsointien aikaan lisälämmitys on tarpeen. (Savolainen, 2000, s. 70)

Yleensä lampaat poikivat vaivattomasti ja niiden on hyvä antaa tehdä se rauhassa. Apua annetaan vain, kun tilanne sen vaatii. Karitsan syntymän jälkeen on syytä varmistua puhtain käsin, että uuhelta tulee maitoa. Ternimaito on ehto pienille vastasyntyneille ja sen saanti tulee varmistaa. Yksi karitsa tarvitsee vähintään 0,5 dl ternimaitoa. Jos vähänkään epäilyttää onko ternimaitoa saatu tarpeeksi, kannattaa toimia heti. Luomalan tilalla, joka on yksi Suomen 17:sta jalostuslampolasta, monikkokaritsoille annetaan lisäksi lehmän ternimaitoa, jolla varmistetaan riittävä ternimaidon saanti. (Sillanpää, 2018, s. 23; s. 25.)

Uuhien ja karitsoiden seuranta on jatkettava ryhmään pääsyn jälkeen. Karitsa, joka on nälissään, kylmetty nopeasti ja menee heikoksi. Uuden syöntiä ja vointia on hyvä tarkkailla, jotta ongelmatilanteisiin voidaan puuttua nopeasti. Karitsoille tehdään oma karitsabaari, jossa ne saavat alkaa harjoittelemaan väkirehun syömistä. (Sillanpää, 2018, s. 23)

### 2.4.3 Sairaalan eläimen hoito

Lammas voi sairastuessaan oireilla monella eri tavalla. Lampaiden säännöllinen tarkkailu opettaa hoitajille lampaiden normaalia käyttäytymistä ja epänormaalin tunnistaa nopeasti. Oireilun nopea huomaaminen antaa paremman ennusteen sairaudelle. Oireina voivat olla ruokahaluttomuus, apaattisuus, epänormaalit asennot, ravistelu, pään ja korvien riiputtaminen, levottomuus, ontuminen ja hampaiden narskuttelu. Tulehdusten seurauksena on myös usein kuumeilu. Ensimmäiset oireet kivusta ja sairauksista liittyvät usein olemuksen ja käyttäytymisen muutoksiin. (Hokkanen, 2018, s. 28)

Kipua pitäisi pystyä lievittämään mahdollisimman pian. Nopea kivunlievitys edistää paranemista. Tuotantoeläinten kivunlievityksessä tulehduskipulääkkeillä on tärkeä asema. Niillä hoidetaan erilaisten tulehdusten ja vammojen aiheuttamia kiputiloja. Tulehduskipulääkkeet ovat yleensä naudoille tarkoitettu ja haittavaikutukset liittyvät ruuansulatuskanavan ärsytyksiin ja munuaisten toimintaan. Oikein käytettynä ja eläinlääkärin määräämillä annostuksilla ne kuitenkin ovat yleensä turvallisia. Lääkitsemisistä täytyy pitää kirjanpitoa, josta ilmenee ajankohta, jolloin lääkettä on annettu, lääkityt eläimet, lääkkeen nimi, antoreitti, kuinka pitkä kuuri, eläinlääkäri, joka lääkkeen on määrännyt sekä varoajat. (Hokkanen, 2018, s. 29–30)

Sairaudesta johtuvalla käyttäytymisellä on tarkoituksensa edistää toipumista. Lepo edistää toipumista ja eläin makaa enemmän kuin normaalisti. Ympäristön tutkiminen, kiimakäyttäytyminen, leikit ja tappelu vievät energiaa toipumiselta. Sairas eläin onkin syytä eristää sairaskarsinaan, jossa on runsaasti puhdasta kuiviketta, jossa lammas voi maata, keskittyä toipumiseen ja pysyä lämpimänä. Kylmyys lisää epämukavaa tunnetta ja kuumeinen eläin kylmettyy nopeasti. Sairaan karitsan lämpöisenä pysymisestä on huolehdittava hyvin. Olki on hyvä lämpöeriste ja sinne kaivautuminen lisää eläimen turvallisuudentunnetta. Turvallisuudentunne sekä kivuttomuus ovat tärkeä osa toipumista. Pelkäävä eläin on jatkuvasti valppaana eikä elimistö saa tarpeeksi lepoa. Turvallisuudentunnetta lisätään hyvällä hoidolla, lempeällä käsittelyllä sekä oikeilla olosuhteilla. Saaliseläimet saavat turvaa lajitovereistaan, joten näkö- ja kuuloyhteys toisiin lampaisiin on oltaava eristämisestä huolimatta. (Hokkanen, 2018, s. 29)

Antibiootit tappavat bakteereita, mutta niiden käyttöön tulisi aina olla tutkittu syy. Antibioottien turhaa käyttöä tulisi välttää, koska bakteerit kehittävät helposti vastustuskykyään, jos niille annetaan siihen tilaisuuksia. Tuotantoeläinten lääkityksiä rajoitetaan jonkin verran, ettei antibiootteja päätyisi ympäristöön ja ruokaan. Antibiootteja ei anneta aikuisille märehittijöille suun kautta, etteivät ne tuhoa pötsin hyviä mikrobeja ja aiheuta pahimmassa tapauksessa eläimen kuolemaa. (Hokkanen, 2018, s. 28)

### 3 LAMPAIDEN TARTTUVAT TAUDIT JA NIIDEN ENNALTAEHKÄISY

#### 3.1 Maedi-visna ja vapaaehtoinen terveystarkkailu

Maedi-tauti on asteittain etenevä keuhkotulehdus ja visna asteittain etenevä aivokalvontulehdus. Näitä aiheuttava virus kuuluu retroviruksiin. Retrovirukset aiheuttavat tauteja hitaasti ja ovat kykeneviä tekemään erilaisia mutaatioita, joita vastaan on hankala kehittää rokotteita. Myös HIV on retrovirus. Itämisaika on vähintään 2–3 vuotta. Virus säilyy kosteissa ja viileissä paikoissa hyvin, myös pakkasessa. Karitsat saavat tartunnan yleensä ternimaidosta heti syntymän jälkeen. Tauti leviää myös pisaratartuntana. Pisaratartunnoissa virusta tarvitaan paljon ja tällöin laidunkaudella tartunnat ovat vähäisempiä kuin sisäkaudella. Hitaan itämisaikan takia viruksen huomaaminen katraasta saattaa viedä vuosia. Maedin ensioireet ovat heikentynyt yleiskunto ja lisääntynyt rauhattomuus, hengitysvaikeudet ja joskus kuiva yskä. Ensimmäisistä oireista menehtymiseen menee yleensä muutama kuukausi. Loppuvaiheessa hengittäminen tapahtuu vatsalihaksilla, kaula alaviistoon ojennettuna ja suu auki. Keuhkot menevät harmaaksi ja niiden paino saattaa lisääntyä jopa kolminkertaiseksi. Visnassa ensioireina ovat naamalihasten ja huulten värinä sekä jalkojen halvaantuminen asteittain, varsinkin toisen takajalan, tasapainohäiriöt ja pään kallistelu sekä kehän kiertäminen. Visnaa esiintyy harvemmin kuin maedia, mutta molemmat saattavat esiintyä yhtä aikaa samassa lampaassa. Tauti diagnosoidaan ensisijaisesti vasta-ainetutkimuksella verestä, vaikka oireisto olisikin selvää. Hoitoa ei ole eikä tartunnan saanut lammas koskaan parane. Maedi-visna kuuluu kansainvälisen eläintautijärjestelmän (OIE) listaamiin tauteihin ja se on Suomessa valvottava tauti, jonka ilmenemisestä on tehtävä välittömästi ilmoitus virkaeläinlääkärille. Suomessa Maedi-visnaa on esiintynyt viimeksi vuonna 2006. (ETT, n.d.)

Maedi-visna-terveysvalvontaan liittyminen on vapaaehtoista. Valvontaan voi ilmoittaa vain osan eläimistä ja pitopaikoista, mutta tällöin on varmistettava, etteivät eläimet pääse koskaan kosketuksiin valvontaan kuulumattomien eläinten kanssa. Tämä koskee myös näyttelyitä ja huutokauppoja. (Kauremaa, 2018, s. 1) Liittymislomakkeen voi tehdä vapaamuotoisesti tai siihen soveltuva lomake löytyy ruokaviraston sivuilta.

Terveysvalvontaan liittyessä, kun eläimillä ei ole aiempia luokituksia, 50 eläimestä otetaan verinäytteet 12–18 kk välein. Kuudennen kerran ja siitä eteenpäin olevien näytteiden ottoväli on 32–38 kk edellisestä. Näytteenottoon kannattaa valita laihimmat ja vanhimmat eläimet ja ne, joilla on hengityselimiin, liikuntaelimiin tai hermostoon liittyviä oireita. Otanta kannattaa jakaa tasaisesti eri pitopaikoissa olevien eläinten kanssa. Juuri synnyttäneet tai tiineyden loppuvaiheessa olevat eläimet kannattaa jättää otannon ulkopuolelle. (Kauremaa, 2018, s. 3)

Terveysluokitukset ovat 1–3 ja ne kuvaavat sitä todennäköisyyttä, jolla valvottavaa tarttuvaa tautia ei esiinny valvotussa pitopaikassa. Se on siis

verrannollinen siihen, millä todennäköisyydellä kyseisestä pitopaikasta voisi taudin saada. (Kauremaa, 2018, s. 4)

Valvonnan alkaessa, kun näytteitä ei ole otettu vielä tarpeeksi, pitopaikalla on terveystuokitus 3. Pitopaikan status nousee terveystuokkaan 2, kun eläimet on tutkittu vähintään kerran eikä tautia ole todettu, terveystuokannon ehtoja on noudatettu, eikä tartuntoja epäillä. Terveystuokka 1, eli taudista vapaat pitopaikat, saavutetaan, kun eläimet on tutkittu ohjelman mukaisesti vähintään kolme kertaa, eikä tauteja ole todettu. Uusi pitopaikka voi saada suoraan tautiluokituksen 1, jos pitopaikka on puhdistettu ja desinfioitu ennen uusien eläimien tuloa, uudet eläimet tulevat paikasta, jossa tautiluokitus on ollut jo 1 ja ne on tutkittu ohjelman mukaisesti kerran eikä tauteja ole todettu. (Kauremaa, 2018, s. 4)

Näytteenotoista ja terveystarkastuksista on pidettävä kirjaa tarkastusten varalle. Päätös terveystuokuksesta ja tutkimustuloksista on säilytettävä ja huolehdittava, että eläinten ja pitopaikkojen rekisteröinti ja merkinnät on olemassa olevan lainsäädännön mukaista. Eläinten ja eläinainesten ostoihin liittyvät asiakirjat on säilytettävä, sekä asiakirjat, jotka kuuluvat terveystuokantaan. (Kauremaa, 2018, s. 4)

Terveystuokantaan liittyvät kustannukset muodostuvat kunnaneläinlääkärin kuluista, näytteiden lähettämisestä ja tutkimisesta aiheutuviista kuluista sekä näytteiden ja tutkimusten perusteella tehdystä terveystuokitus päätöksen antoon liittyvistä kuluista. Ruokavirasto laskuttaa 55 €/50 eläimen näytteistä. (Kauremaa, 2018, s. 5)

### 3.2 Scrapie

Scrapie on hitaasti etenevä keskushermoston tauti, joka rappeuttaa aivo-kudosta ja johtaa sairastuneen eläimen kuolemaan. Scrapie on lakisääteisesti vastustettavien eläintautien listalla ja sen toinen muoto, klassinen scrapie, luokitellaan vaaralliseksi eläintaudiksi. Toinen muoto, epätyypillinen scrapie on valvottava eläintauti. Klassisen scrapien tartuttavuutta on havaittu aivoissa, silmässä, selkäytimessä, haimassa, suolen eri osissa, istukassa, pernassa, nenän limakalvoilla, maksassa, luuytimessä ja keuhkoissa. Sikiö voi saada tartunnan jo kohdussa, heti syntymän jälkeen saastuneesta ympäristöstä tai suorasta kontaktista sairaaseen yksilöön. Saastuneesta ympäristöstä taudin voi saada vielä vuosienkin päästä, koska taudinaiheuttajaa on vaikeaa hävittää. Väärin laskostunut prioniproteiini, joka tautia aiheuttaa, kestää erilaisia kemiallisia käsittelyitä sekä kuumennusta ja ultraviolettisäteilyä, jotka tehoavat tavanomaisempiin mikrobeihin. Autoklavointi 3 bar:n paineessa 133–137 asteessa vähintään 20 min on vasta tehokas tuhoamisvoima. (Ruokavirasto, 2019e)

Lampaiden alttius sairastua scrapieen on kiinni geeniperimästä. On osoitettu, että tietyt muodot prionigeenistä altistavat sairastumiselle. (Ruokavirasto, 2019e)

Kaikki hermosto-oireiset vuohet ja lampaat Suomessa tutkitaan scrapien varalta. Suomessa on löydetty muutamia epätyypillisiä scrapie-tapauksia vuosien 2004–2018 välillä. (Ruokavirasto, 2019e)

### 3.3 Orf

Orf on parapox-viruksen aiheuttama ihosairaus, jota esiintyy lampailla ja vuohilla. Virus on myös zoonoosi, eli se voi tarttua eläimestä ihmiseen, aiheuttaen kivuliaita ihomuutoksia varsinkin käsiin. Lampailla tauti alkaa suun ympärille, utareisiin tai sorkkaväleihin muodostuvista punaisista paukamista, jotka kehittyvät nopeasti vesikelloiksi. Vesikellot muuttuvat ruviksi muutamassa päivässä ja ne paksuuntuvat vähitellen syylämäisiksi. Muutokset ovat kipeitä ja vaikeuttavat syömistä. Utareissa olevat muutokset tekevät uuhet haluttomiksi imetykselle. Koska sinikielitauti ja suu- ja sorkkatauti esiintyy samoilla ihoalueilla, tulee oireista ilmoittaa eläinlääkärille ja ottaa näytteet Ruokavirastoon lähetettäväksi. Orf leviää nähtävillä olevista ihomuutoksista parhaiten, mutta virus säilyy kuivuneessakin ruvessa jopa vuosia. Kantajaeläimet voivat olla myös oireettomia. Orf-tartuntoja todetaan Suomessakin vuosittain. Sitä on todettu myös poroissa. (Evira, 2018)

### 3.4 Loiset

Lampailla esiintyy useita erilaisia suolisto- ja mahaloisia, joista yleisin ongelmien aiheuttaja on sukkulamato. Lampaiden suolistossa elävät sukkulamadot erittävät muniaan ulosteen joukkoon erityisesti keväällä ja kesällä. Sopivan lämpöinen ja kostea ilma saa tarhoihin ja laitumille joutuneet munat kehittymään tartuttaviksi toukkamuodoiksi. Tartuntakyky säilyy laitumella koko kesän ja jopa talven yli. Matojen aiheuttamat taudit, kuten ripuli, ovat karitsoilla varsin yleisiä, koska niiden vastustuskyky loisia vastaan on vasta kehittymässä. (Mustonen, Rautiainen & Kontturi, 2018a, s. 31)

Hyväkuntoinen lammas kestää loistaakkaa hyvin, tämänkin takia kunto- luokitukset ovat tärkeitä tehdä. Jos loisia kuitenkin on liikaa, aiheuttavat ne ripulia ja kasvun hidastumista. Kokkidialkueläimet aiheuttavat sukkulamatojen tapaan ripulia ja ne elävät sisätiloissa ja laitumilla. Paha ripuli aiheuttaa kartisalle nestehukkaa ja sitä hoidetaan osmoottisella liuoksella, kuten vasikkasuola tai Nutrisal. (Hassinen ym., 2016, s. 92)

Muita sisäloisia lampailla ovat heisimadot ja maksamadot. Sukkulamatoista *Haemonchus contorus*-juoksutusmahaloinen aiheuttaa ripulin sijaan anemiaa ja johtaa vakavammillaan kuolemaan. (Ruokavirasto, 2019a)

Ulostenäytteiden, laitumien ja tuotantovaiheen esitietojen mukaan eläinlääkärin kanssa yhteistyössä voidaan päättää loislääkinnästä. Loislääkkeitä on paras käyttää vain eläinlääkärin ohjeiden mukaan, koska loiset

muuttuvat helposti vastustuskykyisiksi lääkkeille. Eläinlääkäri joutuu tästä syystä turvautumaan usein lääkkeisiin, jotka on alun perin tarkoitettu toiselle tuotantoeläinlajille. Soveltamisvaraa tällaisille lääkkeille ei ole, joten ohjeita on syytä noudattaa tarkasti. Matopyssyllä suoraan suuhun annettavat lääkkeet on helppo annostella punnitsemalla katraan suurin eläin ja arvioimalla sen paino annosta varten mahdollisimman tarkasti. (Mustonen ym., 2018a, s. 33)

### 3.5 Muut taudit

Listerioosia aiheuttaa *Listeria monocytogenes*-bakteeri, jota esiintyy kasveissa, maaperässä ja eläinten ulosteissa. Listerioosi on zoonoosi, eli se voi tarttua myös ihmiseen. Harvemmin kuitenkin suoraan sairaasta eläimestä vaan tartunta tulee elintarvikkeiden välityksellä. Listerioosin itämisaika on useita viikkoja. Lampailla se aiheuttaa aivo- ja aivokalvontulehduksia, joiden oireena on väsymystä, kehän kiertämistä tai pään kääntymistä toiselle sivulle. Silmäluomen tai korvan roikkuminen on tavallista, sekä kuolaaminen, jotka ovat seurausta hermohalvauksesta. Tavallisesti eläin kuolee 2–3 päivän kuluessa. (Ruokavirasto, 2019b)

Suolistoperäisen bakteerin aiheuttamaa äkillistä myrkytystä, klostridioosia, aiheuttaa *Clostridium perfringens* tyyppi D-bakteerin toksini. Suolistossa normaalisti esiintyvä bakteeri lisääntyy äkillisesti ja hyvin voimakkaasti äkillisen ruokinnanvaihdoksen tai liian suuren valkuaisen saannin takia. Se aiheuttaa äkkikuolemia, yleensä ilman edeltäviä oireita. Oireina voidaan kuitenkin nähdä kouristelua, horjuvaa käyntiä ja hermosto-oireita muutamia tunteja ennen kuolemaa. Tauti on yleisin karitsoilla. Äkkikuolemien syyt voidaan todeta vain tutkimuksilla ja jos eläimiä on kuollut useampia, kannattaa tutkimuksiin lähettää useampi eläin. (Ruokavirasto, 2019c)

Karitsat saavat jossain vaiheessa elämänsä kokkidioositartunnan, mutta vain osa karitsoista sairastuu. Lampolan likaisuus ja ternimaidon puute altistavat sairastumiselle. Jokaisella eläinlajilla on omat kokkidit, eikä toisen eläinlajin kokkideista voi sairastua. Lampailla niitä on useampia, mutta ongelmallisimpia ovat *Eimeria ovinoidalis* ja *Eimeria crandallis*. Sairastuneet lampaat levittävät ulosteen seassa ookystia, kokkidien ”munia”, jotka kehittyvät päivien tai viikkojen kuluessa tartuntakykyisiksi. Lämpimät ja kosteat olosuhteet nopeuttavat kehittymistä, esimerkiksi lämpölamppujen ja juomakuppien läheisyydessä. Tartunnan aiheuttama ripuli alkaa yleensä 3–8 viikon ikäisillä karitsoilla. Uloste on löysää, sotkevaa ja jopa verensekaista. Ohutsuolen loppuosan, umpisuolen ja paksusuolen seinämät vaurioituvat. Seurauksena on ravintoaineiden imeytymishäiriö. Diagnoosi on vaikeaa ja usein varma tulos saadaan kuolleen eläimen tutkinnasta. Ulostenäytteessä kokkideja voi olla terveelläkin karitsalla paljon, sen takia pelkkä näyte diagnoosiin ei riitä. Sairastuneet karitsat on eristettävä emoineen heti sairastumisen ilmettyä ja otettava yhteys eläinlääkäriin. Nestehoito on tärkein hoitomuoto ripulissa. Kaupalliset elektrolyyttijuomat,

jotka sisältävät pektiiniä ja glukoosia ovat suositeltavia. Laitumella sairastuneet eristetään ja muu katras siirretään vähemmän kuormittuneelle laitumelle. Saastunutta laidunta voi käyttää karitsoilla vasta kahden vuoden päästä uudestaan. (Mustonen ym., 2018b, s. 32–33)

Lampailla yleisesti esiintyvät hengitystietulehdukset ovat monisyisiä ja sairauksien puhkeamiseen vaikuttavat monesti myös olosuhteet lampolassa. Taudinaiheuttajista useat esiintyvät ylempien hengitysteiden limakalvoilla ja olosuhteiden muuttuessa otollisiksi, ne aiheuttavat tauteja. Muun muassa pasteurelloosi aiheuttaa keuhkotulehdusta ja yleisinfektioita ja esiintyy erityisesti nuorilla eläimillä aiheuttaen niiden äkillisen kuoleman. (Ruokavirasto, 2019d)

Erilaiset pötsivaivat ovat yleensä seurausta ruokinnan äkillisistä muutoksista tai virheellisestä ruokinnasta. Lampaiden ruuansulatusjärjestelmä on herkkä ja monimutkainen. Häiriöiden seurauksena pötsiin alkaa muodostua kaasuja, vereen imeytyy toksiineja ja paine, joka kasvaa vatsaontelossa, aiheuttaa hengitysvaikeuksia. Se rasittaa sydäntä, joka joutuu hapen puutteen takia työskentelemään kovemmin. Tavallisin pötsihäiriö johtuu väkirehun tai vihreän viljakasvuston liikasyönnistä. Pötsin happamoituessa mikrobitoiminto pötsissä lakkaa, eläin lopettaa syömisen ja aloittaa ripuloinnin. Sen vatsa turpoaa, jolloin lampaan etupää on hyvä saada ylemmäs. Sooda tai hiiva muuttavat happamuutta pötsissä emäksisemmäksi ja ruokaöljy irrottaa kaasuja, jolloin puhaltuminen helpottaa. Mikrobitoiminnan käyntiin saamiseksi tarjotaan ruuaksi vain kerppuja ja kuivaheinää. (Hassinen & Tobiasson, 2016, s. 87–88)

### 3.6 Ennaltaehkäisy

Tarttuvien tautien ennaltaehkäisyssä pienilläkin toimenpiteillä voi olla suuri vaikutus. Lampurin työpanostuksella voidaan vaikuttaa merkittävästi tilan talouteen. (ETT, 2006c, s. 22–23)

Uusien eläinten hankinnassa on tärkeää varmistua, että eläimet ovat terveitä. Ostajan velvollisuus ja oikeus on vaatia eläimistä terveystodistus. Eläinten kuuluminen valvontaohjelmiin Scrapien ja Maedi-Visnan osilta on varmistettava ja eläinten täytyy olla vähintään samassa statusluokassa kuin omat eläimet. (luku 2.3) Linaeläimiä koskevat samat asiat. (ETT, 2006c, s. 22–23) Karanteeni on hyvä keino ennaltaehkäistä tautien leviämistä, muun muassa orf-tartuntoja, jos ostettaessa lampaassa ei ole vielä näkyviä oireita.

Myytäessä omia eläimiä on huolehdittava, ettei eläinten hakijoiden tarvitse kulkea tuotantotiloissa ja vaatetuksen ja saappaiden tarjoaminen talon puolesta on kannattavaa. Eläinten lastaus ulkotiloissa ehkäisee tartuntoja näissä tilanteissa parhaiten. Myös muille vierailijoille, kuten eläinlääkäreille, neuvojille, EU-tarkastajille, ja muille, jotka vierailevat paljon eri tiloilla, kannattaa järjestää suojavaatetus ja saappaat. Mahdollisuus käsien

ja saappaiden, sekä työvälineiden pesuun ja desinfiointiin on hyvä olla olemassa. Desinfiointialtaat ovilla ehkäisevät tautien pääsyä tuotantotiloihin. Näihin astutaan vain pestyin saappain. Ulkomaisilta vierailta kannattaa varmistaa, etteivät he ole käyneet lähtömaassaan tuotantoeläinten lähellä viimeiseen 48 tuntiin. (ETT, 2006, s. 22–23)

Omat tilavierailut kannattaa hoitaa kertakäyttöisiin suojavaatteisiin pukeutuneena, varsinkin ulkomailla. Matkan jälkeen olisi paras, että voisi olla poissa omien eläinten lähetyviltä 48 tunnin ajan ja desinfoida saappaat ja pestä vaatteet huolellisesti. Matkan jälkeen pitäisi myös varmistua, ettei itse ole sairastunut salmonellaan, varsinkin jos kärsii vatsaoireista. (ETT, 2006, s. 22–23)

Rehujen osto on syytä tehdä vain niiltä yrittäjiltä, jotka löytyvät ETT:n verkkosivuilla julkaisemalta positiivilistalta. Näin varmistetaan, että rehun teossa ja hankinnassa tehdään toimenpiteitä, jotka estävät salmonellan leviämistä. Itse tuotavat ulkomaiset erät täytyy tutkia salmonellan varalta rajalla. (ETT, 2006, s. 22–23) Rehujen puhtaus ennaltaehkäisee myös listeriaa.

Muiden kotieläinten ja paimenkoirien loislääkitykset kannattaa pitää ajan tasalla ja ulkomaisten luiden syöttämistä välttää salmonellariskin takia. Kissoja tulisi olla kohtuullinen määrä, nekin leikattuja. Jyrsijöiden torjuntaa on hyvä tehdä säännöllisesti ja villilintujen ruokkimista välttää. Samoin tulee ehkäistä lintujen ja jyrsijöiden pääsyä rehuihin. (ETT, 2006, s. 22–23)

Yleinen hygieniasta huolehtiminen tuotantotiloissa vähentää tartuntoja ja niiden leviämistä. Lanta tulee poistaa säännöllisesti ja puhdistaa karsinat ja yleiset tilat. Kärpästen torjunta on syytä tehdä huolellisesti. Iän ja tuotantovaiheen mukaisesti jaetut ryhmät ovat vastustuskyvyltään yhtenäiset ja ryhmän vaihtuessa tilojen puhdistaminen ennen uutta ryhmää on helppoa. Lampolan osastointi helpottaa infektioketjun katkaisua ja vähentää tartuntapainetta. (ETT, 2006, s. 22–23)

Säännölliset papananäytteet kartoittavat eläinten loistaakkaa. Tiedon avulla voidaan ennaltaehkäistä vakavia sairastumisia sekä karsia tarpeettomia lääkityksiä. Tieto auttaa suunnittelemaan seuraavia näytteenottoja ja uuhien ja karitsoiden loislääkityksen tarpeellisuutta. Huhtikuussa karitsointien jälkeen on hyvä ajankohta ulostenäytteiden otolle. Jos loispaine on tilalla korkea, on toinen näyte hyvä ottaa syksyllä sisälle tulon yhteydessä. Karitsoiden loistaakkaa on hyvä kartoittaa pitkin laidunkautta, etteivät niiden kasvut ehdi hidastua. Säännölliset punnitukset ovat hyvä apuväline seurantaan. (Mustonen, ym., 2018, s. 31–32)

Karitsoiden loistartuntoja ennaltaehkäistään laittamalla karitsat uudelle puhtaalle vuoden levänneelle laitumelle. Madotukset tulisi hoitaa pian karitsoimisten jälkeen. Pienet karitsat säästyisivät siten tartunnoilta ja niiden

aiheuttamilta vaivoilta. Madotukset on suositeltua tehdä vain näytteiden perusteella, jotta lääkeresistenssiä voidaan välttää. (Silén, 2015, s. 11)

## 4 TERVEYDENHOITOTYÖN RUTIINIT LAMMASKALLION TILALLE

### 4.1 Lampaiden terveystilanne nyt

Tilalla on 151 suomenlammasta ja 20 kainuunharmasta. Lampurin taival aloitettiin kainuunharmaksilla ja varsinainen tuotanto käynnistettiin ostamalla suomenlampaita 70. Tilan lampaat ovat perusterveitä. 2018 ostetut lampaat olivat mukana maedi-visna-terveysvalvonnassa ja niillä oli terveysluku 1. Ostolampaat oli lääkitty väiveiden takia ja tilannetta seurataan. Elokuussa 2018 karitsoinneissa työtä aiheutti karitsoiden ripuli ja karpäset. Yhdellä aikuisella lampaalla oli listeriaepäily ja yksi karitsa kuoli synnynnäiseen munuaisvikaan.

### 4.2 Terveystöiden tavoitteet

Terveystöiden tavoitteena on kasvattaa terveitä ja hyvinvoivia lampaita, laadukasta eläinainesta lihantuotantoon ja laadukasta villaa jatkojalostukseen.

Tilalla on 70 eläintä alkuperäisrotusopimuksessa, joista 65 uuhta ja 5 päsia. Jalostuksellisesti on siis tavoitteena pitää yllä alkuperäisrotuja ja niiden hyviä emo-ominaisuuksia ja rakennetta. Hyviä emo-ominaisuuksia halutaan säilyttää, koska ne muun muassa vähentävät työtaakkaa huomattavasti.

Ostetut lampaat olivat maedi-visna luokassa 1, mutta koska tilalla entuudestaan olevat lampaat eivät ole valvonnassa mukana, laski uusienkin status. Tilan tavoitteena on liittyä vapaaehtoiseen maedi-visna-terveysvalvontaan ja saada tilalle luokitusnumero 1. Näytteenotot on tavoitteena aloittaa vuoden 2019 aikana.

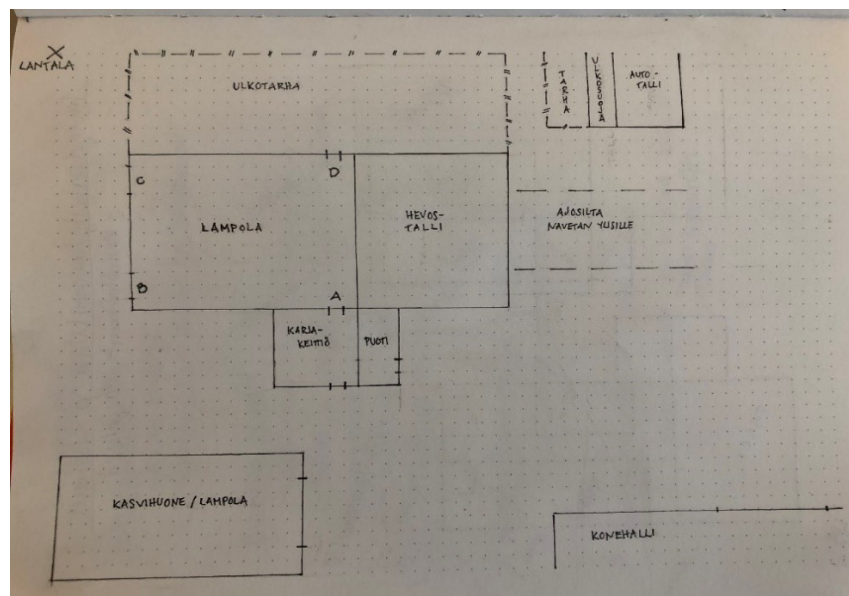
Hyvinvointikorvauksen valinnaiset osat asettavat tavoitteita terveydenhoitoon ja hyvinvointiin. Tilojen järjestely ja muokkautuvuus on tavoitteena järjestää niin, että hoitotyöt, sairaskarsinoiden käyttö ja hyvinvoinnin tavoitteet ovat helposti tehtävissä ja saavutettavissa. Ruokintasuunnitelma ja loistorjuntasuunnitelma ovat suunnitteilla ja papananäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa.

### 4.3 Terveydenhoitotyön yleiset käytänteet

Suuremman mittakaavan kasvatusta aloitettaessa monien työskentelytapojen sopivuus huomataan parhaiten käytännössä. Omien tilojen mahdollisuudet on hyvä kartoittaa ajatuksella, kuinka asiat olisi helpointa, ergonomisinta ja hygieenisintä hoitaa. Työtapoihin ja tilanteisiin vakiintuneet rutiinit parantavat työtehtävien sujuvuutta ja tehokkuutta. Toistuvat puhdistukseen liittyvät rutiinit pitävät yllä hygieenisyyttä ja ennaltaehkäisevät sairastumisia.

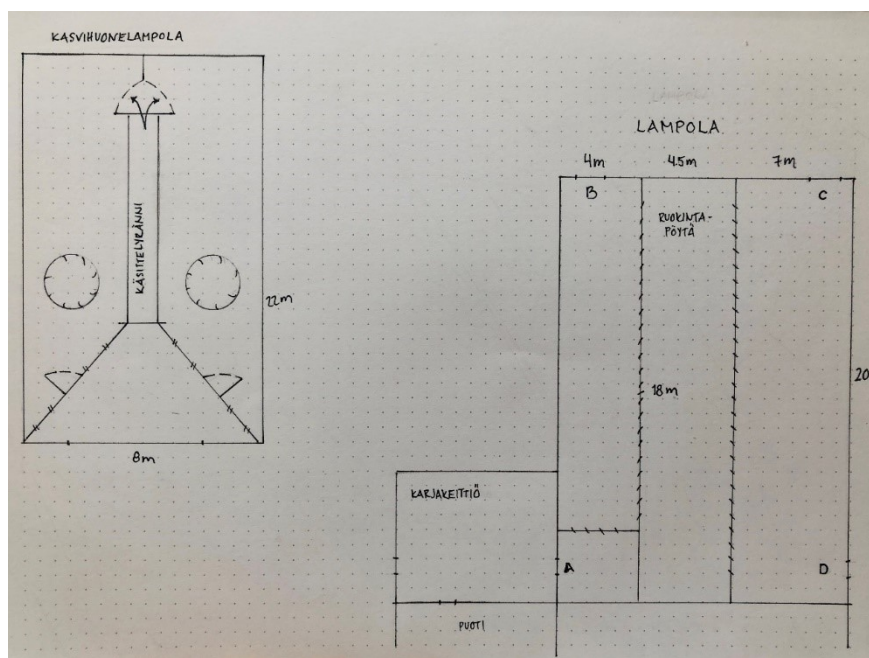
#### 4.3.1 Tuotantoympäristö

Tila sijaitsee Etelä-Suomessa järven rannalla ja on maisemanhoidollisesti ihanteellinen paikka lampaiden pitoon. Pihapiirissä on useita rakennuksia, vanhoja ja uudempia. Lampaiden pitoon liittyvät rakennukset näkyvät kuvassa 2.



Kuva 2. Rakennusten sijoittuminen pihapiiriin. (Hanhilahti, 2019)

## 4.3.2 Tilat



Kuva 3. Lampolat sisältä. (Hanhilahti, 2019)

Vanhasta navetasta muokattu lampola on pinta-alaltaan n. 300 m<sup>2</sup>. Ruokintapöytä jakaa tilan kahteen erikokoiseen alaan. Tila on avointa ja helposti muokattavissa irrallisilla aitaelementeillä. Kokonaisuudessaan isompi tila on 140 m<sup>2</sup>. Pienemmästä alasta on kulku karjakeittiöön ja siihen muokattavissa olevaa tilaa on 72 m<sup>2</sup>. Uloskäyntejä lampolasta on 4. Tarvittaessa sairaskarsinat on hyvä sijoittaa takaseinälle, oviaukkojen B, C ja D läheisyyteen, koska niistä sairaskarsinoiden likaantuneet kuivikkeet ja muut taudinlevittäjät on helppo kuljettaa pois hygieenisesti. Rehut tuodaan pienkuormaajalla sisälle ovesta B ja tarvittaessa heinähäkkiin ovesta C. Karitsointiaikaan takaseinälle on helppo tehdä karitsointikarsinat, joista olkien vaihto ja jälkeisten poisto on helppo tehdä ovien C ja D kautta. (Kuva 3.)

Jotta lampaat pystyvät käyttäytymään lajityypillisesti ja ruokintapöydällä on tarpeeksi tilaa yhtäaikaiseen syömiseen, mahtuu isommalle puolelle täysikasvuisia lampaita 46 ja pienemmälle 24. Tarvittavaa tilaa on laskettu 3 m<sup>2</sup>/täysikasvuinen lammas. Pienemmälle puolelle 30 kg painavia karitsoita mahtuu enimmillään 96, mutta ruokintapöydällä tilaa on 55 karitsan yhtäaikaiseen syömiseen. Kuitenkin tilojen muokkautuvuuden takia ja ulkoseinän vieressä kulkevaa korotusta hyödyntämällä saadaan karitsoille tarvittaessa lisää ruokintatilaa.

Lampolan puolella ruokintaryhmiin jakaminen onnistuu paremmin kuin kasvihuonelampolassa. Lampolassa ruokinta tapahtuu ruokintapöydän kautta ja aidoilla eroteltaville ryhmille rehujen jako omien tarpeidensa mukaan on helppoa. Kasvihuonelampolassa ruokinta on työläämpi järjestää

useammalle kuin kahdelle ryhmälle. Kasvihuonelampolasta saadaan käsittelyrännin avulla tehtyä valoisat käsittelytilat hoitotoimenpiteitä varten ja laidunkauden lopussa eläimet voidaan jakaa sitä kautta eri tuotantovaiheen ryhmiin.

Lampolan yhteydessä oleva karjakeittiö soveltuu hoitotöiden tarvikkeiden säilytykseen ja välineiden puhdistamiseen. Lampolassa käyviä ulkopuolisia vieraita ja hoitohenkilöitä varten kaappiin tai hyllyyn varataan kertakäyttöiset suojavaatetukset ja saappaiden desinfiointiin allas oven eteen. Omat työ- ja vapaa-ajan vaatteet, varsinkin kengät, on hyvä pitää erillään taudinaiheuttajien levittämisen välttämiseksi. Karjakeittiöön tai lampolan puolelle asennettava liitutaulu tai valkotaulu auttaa pikaisten huomioiden kirjaamista ja mahdollistaa ohjeiden ylläpitämisen työharjoittelijoille ja työntekijöille, joita lampolassa käy. Kirjanpitoa huomioista lampaiden käyttäytymisessä tai tarvittavista toimenpiteistä on hyvä pitää näkyvillä ja mukana lampolassa. Karjakeittiössä pidettävä huomiovihko toimii myös viestintävälineenä lampolassa hoitotöitä tekevien ihmisten välillä. Newyorkilainen suunnittelija Ryder Carroll on kehittänyt erittäin toimivan organisointivälineen, bullet journalingin, joka on muokattavissa jokaisen omiin tarpeisiin sopiviksi. Tämä on erittäin toimiva muistiinpano- ja lampolan kirjanpito-tapa, varsinkin, jos on ”kynä ja paperi” -ihmisiä. Tietoja kirjataan koneelle Lammaswebin tuotosseurantaan ja pidetään yllä rekisterejä sekä kirjoitetaan huomioita lampolan elämästä. Kuitenkin kirjanpito itse lampolassa harvemmin onnistuu suoraan tietokoneelle tai mobiililaitteelle, joten tämä voisi olla eräs tapa.

Tilat karjakeittiössä mahdollistavat sairastuneiden lampaiden hoidossa käytettävien välineiden desinfiointin ja oman paikan järjestämisen välineille, jotta ne voidaan säilyttää erillään muiden välineistä. Karjakeittiöön sijoitettavassa lääkekaapissa on mahdollisia sairastapauksia varten hyvä pitää kuumemittari, kumihanskoja, parafiiniöljyä, haavaspray, desinfiointiainetta ja jotain pötsin häiriöitä neutralisoivaa pötsilääkettä. Kylmäsäilytystä tarvitsevat lääkkeet on hyvä säilyttää karjakeittiön jääkaapissa. Karjakeittiöstä on kulku puodin puolelle, mutta asiakkaiden sisäänkäynti on ulkopuolelta. Tällä vältetään turhaa käyntiä karjakeittiön puolella ja huolehditaan samalla tautien ennaltaehkäisystä.

Karanteenitilat ostoeläimiä varten järjestyvät autotallin takaiseen tarhaan ja ulkosuojaan. (Kuva 2.) Tilat ovat sopivan kaukana omasta katraasta, mutta näköyhteys lampaisiin on ulkotarhan kautta. Sinne on hyvä laittaa omasta katraasta uusille eläimille kavereita, joiden avulla voi seurata mahdollisia tartuntoja puoleen tai toiseen. (luku 2.3) Paikka on sopiva karanteenitilaksi myös siksi, että hoitotoimenpiteet on mahdollista tehdä ilman, että tarvitsee kulkea oman katraan tilojen kautta ja suojavaatteiden ja karanteenieläinten välineiden säilytys olisi mahdollista järjestää muualle kuin karjakeittiöön.

### 4.3.3 Lämpötilat ja ilmanvaihto

Kasvihuonelampolan olosuhteet ovat erilaiset kuin lampolassa. Ilmanvaihtoa on tarkkailtava useammin, koska kasvihuone kerää kosteutta enemmän kuin lampola. Ilmanvaihtoa on tarkkailtava myös siksi, ettei se aiheuta liikaa suoran vedon tuntua ja näin aiheuta hengityselinsairauksia lampaille. Kasvihuonelampola on talvella kylmempi, mutta lämpenee aikaisemmin keväällä auringonpaisteen myötä. Lampolan ollessa talviaikaan lämpimämpi, on se kevään karitsoille mukavampi paikka syntyä. Syksyn karitsoinnit voivat tapahtua myös kasvihuonelampolan puolella, mutta jos tuotantovaiheen ryhmät pysyvät hyvinkin samanlaisina, voi karitsointiin muodostuvat rutiinit olla selkeämpää pitää aina samanlaisina. Huhtikuun alun auringonpaiste saa kasvihuoneen lämpenemään niin, että päiväsaikaan lampaat hakeutuvat oviaukon läheisyyteen. Kerinnät voisi aloittaa kasvihuoneen lampaista, jos yön lämpötilat sen sallivat.

## 4.4 Ruokinta

Lampaiden karkearehut tulevat omilta pelloilta ja sisältävät vaihtelevasti nurmiheinistä timoteita ja nurminataa, apilaa, sinimailasta, hernettä ja kauraa. Väkirehuina käytetään kauraa tai ohraa. Valkuaisrehuksi soveltuvat esimerkiksi rypsi, herne ja härkäpapu. Tila on mukana tuotosseuranassa, joten myös ruokintasuunnitelman teettäminen asiantuntijalla kannattaa. Tähän kannustaa myös karitsoille tehtyjen tuotosseurantaan kuuluvan eläväEUROP- arvostelujen tulokset, joissa kasvun todettiin hieman hidastuneen edellisten punnitusten antamiin tuloksiin verrattuna. Karkearehujen analysointi antaa pohjan suunnitelmalle ja suunnitelmat tehdään eri tuotantovaiheessa oleville ryhmille erikseen. Kivennäisten tarvetta tarkastellaan tuotantovaiheen mukaisesti ja optimoidaan kaikille sopiviksi. Tilan omasta rehusta teetetty analyysi toimii pohjana ruokintasuunnitelmaan, joka kuuluu osana hyvinvointikorvauksen ehtoja.

Ahlman instituutin hankkeen Potkua lammaspisnekseen rahoittama RuTaLa-ruokintaulukko on hyvä työväline itse tehtyyn ruokintasuunnitelmaan. Taulukon saa veloitusetta RuTaLa-facebook-ryhmässä, josta löytyvät ohjeet taulukon täyttämiseen ja Johanna Rautiaisen tekemä perusteos lampaiden ruokinnasta. Tämän taulukon avulla voi eri rehuyhdistelmiä kokeilla laskea minkälaisilla rehuilla lampaan ravinnontarve saadaan täytymään ja minkälainen merkitys on laadukkaalla karkearehulla väkirehun menekkiin. Myös tiineiden uuhien ruokinta saadaan optimoitua ottaen huomioon sikiöiden määrän.

Pro Agrian ruokintasuunnitelmassa on laskelmat laitumelta tarvittavasta ravintomäärästä eri tuotantovaiheessa oleville ryhmille erikseen. Viljellylle laitumelle sopiva laidunnuspaine koko laidunkaudelle on noin 10 uuhta karitsoineen/ ha. Laitumen tulee kuitenkin olla hoidettua ja varta vasten laitumeksi viljeltyä. Lampaista käytetään paljon maisemanhoidossa ja ne laiduntavat hyvinkin erityyppisillä laitumilla. Näissä kuitenkin

ravinnonsaantia on tarkkailtava ja laidunnuspaine on pidettävä kohtuullisena. Luonnonlaitumilla ravinto riittää vähemmälle määrälle lampaita ja perinnemaisemien hoitoon perehtyneiden arvioiden mukaan kostealle rantaniitylle voi laittaa 2–4 uuhtha karitsoineen/ha.

Joutilaat pärjäävät vähemmällä ja tilalla olevat ovatkin lähdössä kesäksi saareen hoitamaan maisemointia. Maisemointitöihin pääsevät myös päs-sit. Tilan ympäristössä olevaa laidunalaa on yhteensä 8,56 ha ja lähellä on rantaniittyä maisemanhoitokohteena 5,3 ha. Alojen ollessa luonnonlaitumia laidunnuspaine on asetettava sopivaksi. Laitumet sijaitsevat rantojen läheisyydessä ja ravintoa voisi riittää noin 2–4 uuhelle karitsoineen/ha. Yhteensä siis laidunta olisi koko laidunkaudeksi 55 uuhelle. Ravinnon riittävyttä on kuitenkin tarkkailtava ja kuntoluokitukset ja karitsoiden punnitukset kesällä antavat tietoa tästä. Laidunten käytössä on otettava huomioon myös loistartunnat ja uusille karitsoille pitäisi olla vuoden tyhjänä levännyt laidun tartuntariskien minimoimiseksi.

Laidunnuksessa on käytettävissä erilaisia tekniikoita, joilla mahdollistetaan laitumen optimaalisen hyödyntäminen. Yksi niistä on lohkosyöttö. Lohkosyötössä laidun jaetaan kolmeen osaan ja lampaat siirretään lohkolta toiselle edellisen tultua syödyksi. Loistartunnat vähenevät nopealla lohkokierrolla ja tällä jaolla laitumen hyödyntäminen on korkealla tasolla. Työmäärään vaikuttavat eläinten siirrot ja juomapaikkojen ja suojien järjestäminen. Laitumien hoito puhdistusniitoilla on laidunkauden aikana tärkeää. Näin ohjataan kasvua uusiin versoihin ja estetään myös rikkakasvien lisääntymistä.

Laidunnussuunnitelma on laaja ja vaatii paljon taustatietoa. Sillä on kuitenkin suuri merkitys karitsoiden kasvuun, lampaiden hyvinvointiin ja tilan tuottavuuteen. Laidunnussuunnitelmaan olisi hyvä ottaa ammattilainen avuksi. Esimerkiksi Lammasmaailma Oy:n eläinlääkäri Johanna Rautiainen tarjoaa yhtenä palvelunaan laidunnussuunnitelman tekoa, tiiviissä yhteistyössä asiakkaan kanssa. Suunnitelman kustannukset ovat 250€ +ALV24%. Laidunnussuunnitelma vaikuttaa niin moneen hyvinvointiin liittyvään asiaan, että siihen investointi tuskin menee hukkaan.

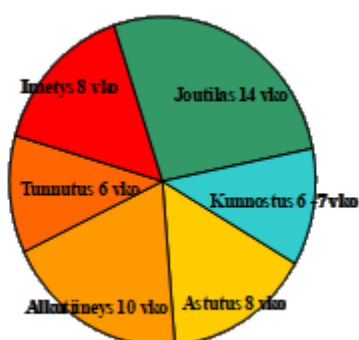
#### 4.5 Ruokinnan vuosikello

Karitsointien on suunniteltu tapahtuvan kaksi kertaa vuodessa. Ruokinnan vuosikellon avulla on hyvä suunnitella karitsoinnit niin, etteivät eniten työtä aiheuttavat karitsoinnit, astutusryhmien teot ja vieroitukset osu päällekkäin.

Vuosikello keväällä karitsoiville menisi näin. Toukokuusta elokuun alkuun uuhet olisivat joutilaina. Elokuun alussa tehdään kuntoluokitukset ja aloitetaan kunnostusruokinta. Syyskuun puolella välissä alkaa astutuskausi ja kestää lokakuun loppuun. Alkutiineyden normaali ruokinta jatkuu 10 viikkoa, tunnutusruokinta aloitetaan tammikuun alun tietämällä ja

imetysajanruokinta helmikuun aikana, kun karitsat syntyvät. Kahden kuukauden imetysajan jälkeen vieroitus ja maidontulon vähentäminen kannattaa tehdä vähitellen, jotta välttyttäisiin utaretulehduksilta. Imetyksen ja vieroituksen jälkeen taas hetki joutilaina. Liite 3

Vuosikello syksyllä karitsoiville menisi näin. Helmikuusta huhti-toukokuun vaihteeseen uuhet olisivat joutilaina. Toukokuun alussa kuntoluokitukset ja kunnostusruokinta. Kesäkuun puolesta välistä heinäkuun loppuun on astutuskausi ja siitä 10 viikkoa alkutiineysaika, jonka jälkeen alkaa tunnutus lokakuun puolella välissä. Karitsoinnit tapahtuvat marras-joulukuun vaihteessa ja imetysajanruokintaa jatketaan helmikuuhun. Sen jälkeen karitsat vieroitetaan vähitellen ja uuhet ovat taas hetken joutilaina. Liite 4.



Kuva 4. Vuosikello ruokinnan suunnitteluun (Rautiainen, 2014)

Tällä jaksotuksella eniten lampaiden kanssa työtä aiheuttavat toimenpiteet eivät mene päällekkäin.

## 4.6 Hoitotoimenpiteet

### 4.6.1 Kerintä ja sorkkien hoito

Lampaiden kerintä kaksi kertaa vuodessa vaikuttaa lampaiden hyvinvointiin, pitää villan hyvänä ja ennaltaehkäisee ulkoloisten pesiytymistä. Myös karitsointi on hygieenisempää kerittynä. Sisäkaudella ennen karitsointeja tapahtuvaan kerintään kerintäteline on oiva apuväline, koska tiineitä uuhia ei saa kääntää selälleen kohdun kiertymisten varalta ja sorkkien hoito onnistuu samalla kertaa. Sorkkien hoidossa keväällä nähdään, onko sisäkausi aiheuttanut sorkille terveydellisiä ongelmia kuten sorkkanvälitulehduksia tai paiseita. Telineen avulla kerintä ja sorkkien hoito on mahdollista myös tehdä itsenäisesti ja sopivalla työtahdilla. Kerintätelineen tekee helposti

itse, jos vähänkään on nikkarin vikaa. Kerintätelineen ollessa suhteellisen kevyt, on se helppo siirtää sinne missä sitä tarvitaan ja sen saa asemoitua niin, että kerittävä lammas saa ruokaa eteensä ja näköyhteyden toisiin lampaisiin, jolloin se on myös rauhallisempi. (Kuva 5)



Kuva 5. Kerintäteline (koti.japo.fi. n.d.)

Laidunkauden loppuessa lampaiden otto sisälle voisi tapahtua kasvihuone-lampolan kautta. Siellä ne on helppo keritä, hoitaa sorkat, tehdä kunto- luokitukset ja jakaa astutusryhmiin ja muihin ruokintaryhmiin. (Kuva 3.)

Käsittelyrännin kautta lampaita voi siirtää ja ryhmitellä kasvihuoneessa meneillään olevan hoitotoimenpiteen tarpeen mukaan. Kasvihuoneen etuosassa rahtikeritsijän työn sujuvuuteen on helppo vaikuttaa eläinten nopealla siirtelyllä kerintään ja rännin kautta jo käsiteltyjen puolelle. Samoin sorkkien hoidolle etuosassa on hyvä tila telineen kanssa tai ilman. Ulkona olleiden lampaiden sorkat ovat syksyllä melko helppohoitoiset verrattuna sisällä olleisiin. Vaikka sorkka-aines voi olla kovempaa, menee sen muotoiluun vähemmän aikaa.

#### 4.6.2 Karitsointi

Karitsointi-aika on raskasta ja vähäunista, jolloin suunnitelmallisuus ja ennakointi auttavat selviämään kaikesta hektisyydestä. Karitsointiajankohdan lähestyessä pakkaseen varataan ternimaitoa, pienten karitsojen hyvän alun turvaamista varten. Maitojauhetta ja tuttipulloja on oltava, jos pullo-ruokittavia kartisoja jostain syystä tulee. Pullojen desinfiointi- ja vedenkeitto-mahdollisuus on hyvä olla olemassa. Desinfiointiaine, kertakäyttökäsineet ja liukastusaine kannattaa olla varalla, jos synnytyksiä joudutaan avustamaan.

Valmiiksi rakennetut karitsointikarsinat helpottavat nopeaa siirtoa ja jos mahdollista, synnyttävä uuhi siirretään karitsointikarsinaan ennen

synnytystä. Uuhien jakaminen pienemmiksi ryhmiksi edesauttaa rauhallisempia synnytyshetkiä ja ultrauksessa havaittujen sikiöiden määrän mukaan jaetut ryhmät auttavat ennakoimaan itse karitsointia ja mahdollista uuhien avuntarvetta.

Lampolassa vietetty aika kuuluu myös vastasyntyneiden karitsoiden tarkkailuun, jotta mahdollisimman nopeasti voitaisiin havaita nälkäiset, kylmettyvät tai sairaat karitsat. Mitä nopeammin asiaan ehditään puuttua, sitä todennäköisempää karitsan selviytyminen on. Hyvän alun saanut karitsa vaikuttaa positiivisesti tilan tuotantoon ja turhilta menetyksiltä voidaan välttää.

Tilalla on tarkoitus jakaa karitsointi kahteen ajankohtaan, keväälle ja syksyille. Keväällä ryhmä olisi suurempi kuin syksyllä. Vihannesviljelyn takia kevään karitsointien ajankohta pitäisi olla ennen toukokuuta, jotta työt eivät menisi päällekkäin. Astutuskauden kesto on noin 6 viikkoa, joten kevään karitsointeihin astutusajankohta tulisi olla syyskuun puolesta välistä lokamarraskuun vaihteeseen. Tällöin karitsoinnit alkaisivat helmikuun aikana ja karitsat olisivat vieroitukseen sopivassa iässä juuri laidunkauden alussa. Karitsat oppivat laiduntamistekniikkaa aikuisilta lampailta ja tähän pohjaten voisi miettiä, laittaisiko karitsoille laidunkaveriksi aikuisia lampaita vieroituksen jälkeen, muita kuin emoja.

Syyskaritsoinneissa karitsat ovat sisällä suurimman osan ajasta, jolloin ruokintakulut ja tilantarve on suurempi. Syksyn ryhmä on hyvä kulujenkin takia pitää pienempänä. Jos syyskaritsoinnit ja syksyn astutukset sovittaa toisiinsa niin, etteivät ne osuisi päällekkäin, tarkoittaa se syksyllä karitsoivien uuhien astutuskauden alkavan kesäkuun puolivälistä kestäen heinäkuun loppuun. Tällöin karitsoinnit tapahtuvat marras-joulukuun vaihteessa. Tästä seuraa se, että vieroitukset tulevat ajankohtaiseksi lähellä kevään karitsointeja.

Kahdessa osassa järjestettävät karitsoinnit vaativat hyvää ennakoimista ja etukäteissuunnittelua siitä, missä kevään karitsoinnit tapahtuvat ja minne syksyllä syntyneet vieroitettut karitsat sijoitetaan. Helmikuussa syntyneet pääsevät laitumelle kesäksi, mutta olisiko molemmille ryhmille tarpeeksi tilaa lampolan puolella, koska kasvihuonetta tarvitaan myös viljelykäyttöön. Sisäruokintakaudella molempien karitsoivien ryhmien ruokinnat voisi olla helpompi järjestää lampolan puolella ja kasvihuoneessa olisivat joutilaat uuhet ja nuoret uuhikaritsat, jotka eivät ole vielä menneet teuraaksi.

Kun kevään karitsoinnit alkavat, täytyy tilojen riittää synnyttävälle karitsoineen, vieroitusiässä oleville syksyllä syntyneille uuhi- ja pässikaritsoille erikseen ja syksyllä synnyttäneille uuhille. Isoilla pässeillä on omat tilat autotallin takana. (Kuva 2)

### 4.6.3 Kärpästorjunta

Kärpäset ovat lampolassa viihtyviä taudinlevittäjiä, joiden säännöllinen ja rutiininomainen torjunta pitää työskentelytilat miellyttävinä niin ihmisille kuin lampaillekin. Täysin biologinen torjuntakeino on petopistiäiset. Petopistiäiset ovat navettakärpästen loisia ja ne munivat kärpäsen koteloon munansa, joista kehittyvät toukat käyttävät kärpäsen ravinnokseen. Jo kehittyneitä lentäviä kärpäsiä pistiäiset eivät tuhoa, mutta uusia kantoja ei pääse pistiäisten avulla syntymään niin paljon kuin ilman niitä. Kärpäsentorjuntaan käytettävä seinämaali voi olla hyvä tuki pistiäisille. Maalin käytön voi aloittaa aikaisemmin kuin pistiäisten. Sen käytössä tulee vain muistaa, etteivät lampaat saa päästä kosketuksiin tai nuolemaan maalia.

Petopistiäisiä saa tilattua kotieläintarvikekaupasta. Petopistiäiset kasvatetaan Tanskassa laboratorio-olosuhteissa, joten niiden turvallisuudesta ei tarvitse huolehtia. Petopistiäisten käyttökausi on toukokuusta syyskuuhun ja niitä tulee noin kahden viikon välein. Pistiäiset toimitetaan pahvisissa putkissa, joista ne levitellään seinien vierustoihin ja nurkkiin, joissa kärpästen koteloita on yleensä eniten. Yksi putki riittää noin 100 m<sup>2</sup>. 300 m<sup>2</sup> alalle viime vuonna oli yksi petopistiäislähetys maksanut suunnilleen 70 € kuluneen ja sopimus toimittajan kanssa tehdään niin, ettei itse tarvitse huolehtia petopistiäisten lisätilauksista vaan ne toimitetaan automaattisesti noin kahden viikon välein toukokuusta syyskuuhun. Sopimus ei ole sitova vaan sen voi katkaista kesken kauden.

### 4.7 Eläinten hankinta ja myynti

Maedi-visna-terveysvalvontaan liittymisen takia eläinten osto kannattaa suorittaa tilalta, joka on valvonnassa mukana ja jolla on jo terveystilakaus 1. Eläinten myynti ja niiden haku tilalta on mahdollista järjestää niin, että vieraiden ei tarvitse kulkea tuotantotiloissa. Autoon lastaus voidaan suorittaa ulkona. Aitaelementeillä voi rakentaa kulkuväylän lampoloista autoon ja hyödyntää koira siirroissa. Kasvihuonelampolan oven eteen auton saa peruutettua myös, mutta jos ajatellaan renkaiden mukana kulkeutuvaa ainesta tiloilta toisille, olisi lastaus parempi järjestää hieman kauempana pihalla. Lampaiden kuljetus ulos tapahtuu helpoiten ovien B tai D kautta. (Kuva 1) Lähimmät ja suorimmilla rännirakennelmilla järjestettävät siirrot tapahtuvat näiden ovien kautta. Auton saa myös navetan ylisille vievän sillan ja autotallin väliin, jolloin lampaat voi koiran kanssa siirtää ison ulkotarhan läpi autoon. (Kuva 1.) Osto- ja myyntitilanteissa on hyvä käyttää ETT ry:n sivuilta löytyvää eläinkauppaa varten tehtyä katraan terveystodistusta. (Liite 2)

#### 4.8 Tilan tautistatus ja sen tavoitteet

Tilalle ostettujen lampaiden maedi-visna-terveysluokka oli 1, mutta koska tilalla jo ennestään olleet lampaat eivät ole valvonnassa mukana, poistui se myös ostolampailta. Tilalla on tarkoitus liittyä terveysvalvontaan mukaan ja saada lampaat takaisin terveysluokkaan 1. Liittyminen tapahtuu vapaamuotoisella hakemuksella tai Ruokaviraston sivuilta löytyvällä hakemuslomakkeella. Näytteitä otetaan 5 kertaa, 12–18 kuukauden välein ja sen jälkeen noin 3 vuoden välein. Näytteitä otetaan maksimissaan 50 kappaletta ja lampaiden tulee olla yli vuoden ikäisiä. Näytteet otetaan laihimmista, oireilevista ja vanhimmasta päästä olevista lampaista. Tila itse huolehtii näyttöajankohtina eläinlääkärin tilaamisesta. Valvontaan kuuluu myös lampaiden kliininen tutkiminen eläinlääkärin toimesta, rekisteröintitietojen ajantasaisuuden tarkastaminen ja niiden pitopaikkojen tarkastus, joissa sillä hetkellä on eläimiä. Valvontaan liittymisen ajankohta on asia, joka on hyvä miettiä etukäteen ja pohtia missä vaiheessa se olisi kaikkein yksinkertaisin suorittaa.

Näytteidenottotilannetta varten on hyvä varata paikalle useampia avustajia, koota tai merkata valitut lampaat ja tehdä paperille eläinluettelo. Näyteputkilot kannattaa merkata juoksevalla numerolla, jolloin numero on helppo lisätä eläinluetteloon oikean eläimen kohdalle. Etukäteen suunniteltu näytteenottotilanne vähentää työaikaa ja hyvät tilat ja valaistus tekevät työnteosta helpompaa. Apukäsiä voi kysyä Mäntsälässä sijaitsevalta Saaren eläinklinikalta, joka toimii Helsingin yliopiston tuotantoeläinten opetusklinikkana. Nämä ovat hyviä tilaisuuksia opiskelijoille ja siksi apua on yleensä helposti saatavilla. Yhteyttä voi ottaa tilakäynneistä vastaavaan eläinlääkəriin Eeva Mustoseen.

Näytteet lähetetään Ruokavirastolle tutkittavaksi Helsinkiin. Kustannuksia maedi-visna-terveysvalvontaan liittymisestä kertyy kunnaneläinlääkärin käynnistä ja näytteiden otosta sekä lähetyskuluista ja näytteiden tutkimisesta. Näytteenoton voi tehdä vain kunnaneläinlääkäri, virkahenkilö. Eläinlääkärin käynnistä tulee lasku, joka perustuu eläinlääkärin tekemään selvitykseen käynnin kestosta ja tehdyistä tehtävistä. Laskutus perustuu kunnalliseen eläinlääkäritaksaan, johon kuuluu käyntimaksu kilometrien perusteella, massatyöstä otettava hinta, joka on noin 50 € alkava puol tuntia ja verinäytteet, jotka ovat noin 5,70 €/lammas. Hinta voi elää suuntaan ja toiseen työtehtävien ja tilanteiden muuttuessa, mutta kunnallisessa eläinlääkäritaksassa on hinnoiteltu enimmäismäärät palkkioille, jotka antavat suuntaa kustannuksia arvioitaessa. Aluehallintovirasto laskuttaa terveysluokkapäätöksen teosta ajankäyttöön perustuvan taksan mukaan. Näytteiden tutkimisesta ruokavirasto laskuttaa 55 €/50 näytettä.

Terveysvalvontaan liittyminen olisi hyvä tehdä mahdollisimman pian, koska lampaat ovat jo olleet luokassa 1. Työmäärää ajatellen elokuu, ennen astutusten alkamista, olisi ajankohdallisesti parhain hetki aloittaa näytteiden otto.

#### 4.9 Terveydenhuoltosuunnitelma ja -sopimus

Eläinlääkärin kanssa yhteistyössä tehtävä terveydenhoitosuunnitelma on alustavasti mietinnässä. Maedi-visna-terveysvalvontaan liityttäessä eläinlääkärin kanssa ollaan säännöllisesti tekemisissä, mutta kansallisen tason tavoitteiden ja lampaiden terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämiseksi säännölliset eläinlääkärikäynnit ovat suositeltavia. Eläinlääkäri tekee nykytilanteesta arvioinnin ja antaa ohjeita terveyden ylläpitoon yleisesti. Eläinlääkärin kanssa voi käydä läpi lampailla jo ilmenneitä sairauksia ja kuinka niitä voisi jatkossa ennaltaehkäistä sekä kuinka toimia äkillisissä sairastapauksissa. Eläinlääkärin avulla voi tehdä loishäätösuunnitelman, joka on myös yksi eläinten hyvinvointikorvauksen valinnainen osa-alue.

Tilan sijainnin takia tuotantoeläimiin erikoistuneita eläinlääkäreitä tai eläinlääkäriasemia ei ole lähellä montaa. Mäntsälässä toimiva Helsingin yliopistollisen eläinsairaalan tuotantoeläimille erikoispalveluita tarjoava Saaren eläinklinikka tekee tilakäyntejä lähellä sijaitseville maatiloille. Heiltä saisi tilakäynnit myös Tuusulaan, joten terveydenhuoltosopimusta voisi ajatella tehtäväksi heidän kanssaan. Tilakäynneistä vastaava eläinlääkäri on Eeva Mustonen. Sopimuksen sisältö ja hinnoittelu neuvotellaan yhdessä sopivana ajankohtana.

Toinen vaihtoehto on lampaisiin erikoistunut yritys Lammasmaailma Oy ja sen perustaja, eläinlääkäri Johanna Rautiainen, joka tarjoaa lampureille lampaiden terveydenhuoltoon liittyviä palveluita. Palveluiden avulla voidaan lisätä ja parantaa eläinten ja ihmisten hyvinvointia ja lisätä tuotannon kannattavuutta. Lammasmaailman eläinlääkäri tekee tilakäyntien yhteydessä terveydenhuoltosuunnitelmia ja uuhineuvoloita, joissa ultrataan tiineitä, suunnitellaan karitsointiajan tautien ennaltaehkäisyä tai kiinnitetään huomiota uuhiterveyteen tulevien tiineyksien varalle. Heidän sivuiltaan löytyvien tietojen perusteella tehty kustannusarvio löytyy taulukosta 2.

Taulukko 2. Kustannusarvio lammasmaailman terveydenhuoltosuunnitelmalle ja toimenpiteille, jotka ovat kannattavuuden peruspilaria.

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Terveydenhuoltokäynti                          | -terveydenhuoltosuunnitelma<br>- uuhineuvola III  | 70 €/h +alv<br>min 2,5h                                     | 175 € +alv24 %<br>= 217€                                       |
| Loisnäytteet, Loisseurannan yhdistelmäpaketti  | -uuhet, ennen laidunkautta<br>-karitsat 3-4vko puhtaalle laitumelle pääsyn jälkeen<br>-lisäselvitys laidunkauden aikana |   | 62 € + alv24 % + verkkokaupan lähetyskulut 7,30 €<br>= 84,18 € |
| Tilalle räätälöity loisten torjuntasuunnitelma | perustuu tilan taustatietoihin  | aloitus 105 €+alv24 %<br><br>(päivitys 1x/v 49 € + alv24 %) | aloitus 130,20 €<br><br>(seuraavan vuoden päivitys 60,76 €)    |
| Laidunnussuunnitelma                           |   | 250 €+alv24 %   | 310 €  |
| Kilometrikorvaus                               | Ylinen-Tuusula 181km  | 0,44 €/km + alv24 %   | 98,76 €  |
| Yhteensä                                       | ensimmäinen vuosi   |   | 840,14 €   |

Seuraavien vuosien kustannukset riippuvat käyntien määrästä ja siitä, mitä palveluita haluaa ja kokee tarpeelliseksi.

Toimenpiteistä on valittavissa vain tarvittavat ja lammasmaailman sivuilta löytyy vielä muita lampaiden terveyteen liittyviä palveluita.

Tällaisen palvelun avulla voisi olla mahdollista saada hyvä alku tuotannon kasvaessa nopeasti. Moneksi vuodeksi ei tarvitse sitoutua, jos kokee sen myöhemmin tarpeettomaksi.

Terveydenhuoltosopimuksen teossa apuna voi käyttää Eläinten terveys ETT ry:n sivuilta löytyvää sopimus pohjaa.

## 5 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Laadukas liha, hyvälaatuinen villa, kauniit vuodat ja kauniit perinnemaiset, kaikkiin näihin tarvitaan terveitä ja hyvinvoivia lampaista. Suurien eläinmäärien hoito on kuitenkin täysipäiväistä kellosta riippumatonta työtä, jonka sujuvuutta helpottavat rutiinit, ajantasainen kirjanpito meillä olevasta tuotantovaiheesta, eläinten optimaalinen ruokinta sekä tilojen toiminnallisuus ja muokkautuvuus.

Lampaiden terveyttä ja hyvinvointia ylläpidetään monin tavoin. Riittävät tilat, hyvä kuivitus ja olosuhteet antavat lampaille mahdollisuuden lajityypilliseen käyttäytymiseen. Ruokinnansuunnittelu, joka pohjautuu laadukkaista rehuista teetettyihin analyysihin, antaa mahdollisuuden oikeanlaisen ruokintaan eri tuotosvaiheissa. Säännöllinen kuntoluokitus ja ruokinnan korjaus tarvittaessa pitävät eläimet tasaisen hyvinvoivina ja kykenevinä lisääntymään. Ennakoiva suunnittelu eri työvaiheissa mahdollistaa poikkeustilanteisiin nopean reagoimisen. Karitsointiajan vaatavuus ja unettomuus helpottuvat suunnittelulla. Käytännölliset rutiinit työvarusteiden ja työvälineiden säilytyksessä ja puhdistuksessa tekevät työvaiheesta seuraavaan siirtymisestä sujuvaa. Tämä auttaa myös tautien ennaltaehkäisyssä ja leviämässä eläimestä toiseen. Haittaeläinten säännöllinen ja tehokas torjunta edistää ihmisten ja eläinten terveyttä ja pitää rehut puhtaina lampaille. Terveystarkkailuun liittyminen on kansallisella tasolla tärkeä asia ja terveydenhuoltosuunnitelma eläinlääkärin kanssa antaa hyvän pohjasuunnitelman ja tiedon tämänhetkisestä tilanteesta. Eläinten säännöllinen tarkkailu paljastaa poikkeavasti käyttäytyvän eläimen ja nopea hoidon aloittaminen lievittää eläimen stressiä. Kivunlievitys edistää paranemista. Kaikki mikä vaikuttaa eläimen terveyteen, vaikuttaa lihan laatuun.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli antaa työkaluja Lammaskallion tilan omien rutiinien muodostumiseen lampaiden hyvinvoinnin ylläpitämisen näkökulmasta. Tilat muokkautuvat tarpeen vaatiessa monella tavalla ja niiden sijoittuminen pihapiirissä mahdollistaa eri ryhmien siirtoja ja liikuttamista sekä sijoittelua eri tuotantovaiheen mukaan. Vaihtoehtojen toimivuus kuitenkin näkyy parhaiten vasta käytännön toteutuksissa. Paikka kaikelle-ajatuksella on tarkoituksena saada lampolassa tapahtuvat perustyöt mahdollisimman sujuviksi ja helpottaa näin työn kuormittavuutta ja jatkuvaa mielessä tapahtuvaa metatyöskentelyä. Sitä helpottavat myös liituttajalle kirjoitettavat huomiot ja erilaiset muistiinpanotavat.

Opinnäytetyön tekeminen oli haastavaa mutta nautinnollista. Asiaan perehtymiseen ja teoriatiedon etsimiseen meni aikaa, mutta vastaan tuli erittäin mielenkiintoista tietoa, mihin en varmastikaan olisi ilman tätä työtä tullut törmänneeksi. Opinnäytetyön tekeminen antoi uusia näkökulmia ja ajatuksia tulevaisuudesta.

## LÄHTEET

Alamikkotervo, J. (2018) Hyvä kuivitus parantaa terveyttä ja hyvinvointia – vaihtoehtoja on erilaisia. *Lammas & Vuohi* 4/2018. ss. 52–53.

Alanco, M. (2014) Kuivitus vaikuttaa yllättävän moneen asiaan. *Lammas & Vuohi* 1/2014. s. 16–18. Haettu 20.11.2018 osoitteesta [https://lammas-yhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/LammasVuohi\\_1\\_2014s.pdf](https://lammas-yhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/LammasVuohi_1_2014s.pdf)

Alanco, M., Hakomäki, S., Johansson, A., Leskinen, U-M., Näykki, S. & Rautiainen, J. (2015a) Lampaiden ja vuohien luonnonmukaisen tuotannon hyvät toimintatavat. s. 41. Haettu 23.1.2018 osoitteesta [https://lammas-yhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/hyv%C3%A4t\\_toimintatavat\\_luomu.pdf](https://lammas-yhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/hyv%C3%A4t_toimintatavat_luomu.pdf)

Alanco, M., Hakomäki, S., Johansson, A., Leskinen, U-M., Näykki, S. & Rautiainen, J. (2015b) Lampaiden ja vuohien luonnonmukaisen tuotannon hyvät toimintatavat. s. 66–68. Haettu 23.1.2018 osoitteesta [https://lammas-yhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/hyv%C3%A4t\\_toimintatavat\\_luomu.pdf](https://lammas-yhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/hyv%C3%A4t_toimintatavat_luomu.pdf)

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira, (2012). Lammas – eläinsuojelulainsäädäntöä koottuna. Haettu 10.11.2018 osoitteesta <https://www.evira.fi/tieto-evirasta/julkaisut/elaimet/oppaat/lammas---eläinsuojelulainsaadanto-koottuna/>

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. (n.d.) Orf. Haettu 11.12.2018 osoitteesta <https://www.evira.fi/elaimet/elainten-terveys-ja-elintaudit/elintaudit/lampaat-ja-vuohet/orf/>

Eläinten terveys ETT ry, (2006a). Hyvä tapa toimia lammasketjussa. s. 5. Haettu 12.11.2018 osoitteesta [https://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Hyv%C3%A4%20tapa%20toimia%20lammasketjussa.pdf](https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Hyv%C3%A4%20tapa%20toimia%20lammasketjussa.pdf)

Eläinten terveys ETT ry, (2006b). Hyvä tapa toimia lammasketjussa. s.6–7 Haettu 27.11.2018 osoitteesta [https://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Hyv%C3%A4%20tapa%20toimia%20lammasketjussa.pdf](https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Hyv%C3%A4%20tapa%20toimia%20lammasketjussa.pdf)

Eläinten terveys, ETT ry, (2006c). Hyvä tapa toimia lammasketjussa. s. 22–23. Haettu 1.2.2019 osoitteesta [https://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Hyv%C3%A4%20tapa%20toimia%20lammasketjussa.pdf](https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Hyv%C3%A4%20tapa%20toimia%20lammasketjussa.pdf)

Eläinten terveys ETT ry, (n.d.). Rehut. Yleistä. Haettu 7.12. 2018 osoitteesta <https://www.ett.fi/rehut/yleista>

Eläinten terveys ETT ry, (2014). Lammas- ja vuohiterveydenhuollon kansallinen taso. Haettu 16.11.2018 osoitteesta [https://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Kansallinen%20taso%20lammas-th%205.6.2014.pdf](https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Kansallinen%20taso%20lammas-th%205.6.2014.pdf)

Eläinten terveys ETT ry, (n.d.) Katraan terveystodistus eläinkauppaa varten. Haettu 16.11.2018 osoitteesta [https://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Katraan%20terveystodistus%20el%C3%A4inkauppaa%20varten%20L%202.pdf](https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/Lammas-th/Katraan%20terveystodistus%20el%C3%A4inkauppaa%20varten%20L%202.pdf)

Fallenius, S-H, (2015) Oikea ruokinta ja hyvinvointi takaavat herkullisen maun. *Lammas & Vuohi* 2/2015. s.26–29. Haettu 27.11.2018 osoitteesta [https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/12/Lammas-Vuohi\\_2\\_2015s.pdf](https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/12/Lammas-Vuohi_2_2015s.pdf)

Hakomäki, S. (2016) Ruokinnan ydin laadukas karkearehu. *Lammas & Vuohi* 2/2016. s. 16–17. Haettu 18.11.2018 osoitteesta [https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2018/06/Lammasvuohi\\_2\\_2016s.pdf](https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2018/06/Lammasvuohi_2_2016s.pdf)

Hassinen, K & Tobiasson, J. (2016) *Omat lampaat, pienlampurin käsikirja*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Hokkanen, A-H. (2018) Sairaalan lampaan ja vuohen hoitaminen. *Lammas & Vuohi*.1/2018. ss. 28–29

Ilivitzky, I & Saario, E. (2000) Lampaan sairaudet. *Lampaan ruokinta ja hoito. Tieto tuottamaan 90*. 2. painos. Jyväskylä: Kirjapaino Gummerus Oy. s. 90–107

Kauremaa, M. (2018) Ohje vapaaehtoisesta maedi-visna ja CAE-terveysvalvonnasta. Haettu 5.2.2018 osoitteesta [https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijat/elainten-pito/elainten-terveys/15316\\_9\\_ohje\\_maedi\\_visna\\_ja\\_cae\\_terv\\_valvonta\\_2018.pdf](https://www.ruokavirasto.fi/globalassets/tietoa-meista/asiointi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijat/elainten-pito/elainten-terveys/15316_9_ohje_maedi_visna_ja_cae_terv_valvonta_2018.pdf)

Koti.japo.fi. (n.d.) Suvin sivut. Kerintäteline. Haettu 8.4.2019 osoitteesta <http://koti.japo.fi/~suviand/kerintateline.html>

Lammaslääkäri, Lammasmaailma. (2016) Ajoitus ratkaisee – työkaluja uuden riittävän ruokinnan seuraamiseen ja varmistamiseen. ss. 26–27. *Lammas & Vuohi* 2/2016. Haettu 24.1.2018 osoitteesta [https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2018/06/Lammasvuohi\\_2\\_2016s.pdf](https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2018/06/Lammasvuohi_2_2016s.pdf)

Lammasmaailma. (2018) Aloita kuntoluokitus jo kaksi kuukautta ennen astutuskauden alkua. Haettu 23.1.2018 osoitteesta <https://www.lammasmaailma.fi/2018/08/aloita-kuntoluokitus-kaksi-kuukautta-ennen-astutuskauden-alkua/>

LammasWiki. (n.d.) Lampaanhoidon alkeita. Magnesium, kalium ja natrium. Haettu 9.4.2019 osoitteesta [http://www.lammaswiki.fi/doku.php?id=lammaswiki:alkeita\\_aloittelevalle\\_lampurille](http://www.lammaswiki.fi/doku.php?id=lammaswiki:alkeita_aloittelevalle_lampurille)

Löytynen, M. (2007) Lampolan suunnittelu. Virtuaalikylä. Hämeen ammatti-instituutti Oy. Haettu 10.1.2019 osoitteesta <http://www.virtuaali.info/userfiles/Lampola.php>

Maa- ja metsätalousministeriön asetus eläinten hyvinvointikorvauksesta 117/2015 §24. Haettu 28.11.2018 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2015/20150117>

Maaseutuvirasto. (2018) Eläinten hyvinvointikorvaus. *Sitoumusehdot 2019*. Luku 17. Tilakohtaiset toimenpiteet lammas- ja vuohitiloille. ss. 1–6 Haettu 16.12.2018 osoitteesta <https://maaseutuvirasto.mobieline.fi/zine/502/article-38140>

Maaseutuvirasto. (2018) Liite 2. Eläinten hyvinvointikorvauksen vähimmäistasot toimenpiteittäin. ss 1–35. Haettu 15.12.2018 osoitteesta <https://maaseutuvirasto.mobieline.fi/zine/502/article-38149>

Mustonen, E., Rautiainen, J., Kontturi, M. (2018a) Ruuansulatuskanavan sukkulamatojen hallinta lampailla. *Lammas & Vuohi*. 1/2018. ss. 31–33

Mustonen, E., Rautiainen, J., Kontturi, M. (2018b) Karitsan kokkidioosi on monisyystauti. *Lammas & Vuohi*. 2/2018. ss. 32–33

Numminen, A. (2014) *Flushing-ruokinnan vaikutus lampaiden hedelmällisyyteen*. Opinnäytetyö. Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Hämeen ammattikorkeakoulu. Haettu 21.11.2018 osoitteesta <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2014112617034>

Rautiainen, J. (2014) Lampaan ruokinta booklet. RuTaLa- facebook ryhmän oppimateriaalin tiedosto. Haettu 9.4.2019 osoitteesta <https://www.facebook.com/>

Rautiainen, J. (2017) Lampaiden (ja vuohien) tarttuvat taudit Taudeilta suojautuminen. Luentomateriaali. s. 11–14. Haettu 28.11.2018 osoitteesta [http://kasvuahameessa.fi/wp-content/uploads/2017/08/Lampaiden-ja-vuohien-tarttuvat-taudit-2\\_Johanna-Rautiainen-1.11.17.pdf](http://kasvuahameessa.fi/wp-content/uploads/2017/08/Lampaiden-ja-vuohien-tarttuvat-taudit-2_Johanna-Rautiainen-1.11.17.pdf)

Rautiainen, J., Kontturi, M., Mustonen, E. (2018) Malttia ja harkintaa eläinostoihin. *Lammas&Vuohi* 3/2018 ss. 18–19

Ruokavirasto. (2019a) Loistartunnat. Haettu 31.1.2019 osoitteesta <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/elaintenpito/elainten-terveys-ja-elaintaudit/elaintaudit/lampaat-ja-vuohet/loistartunnat/>

Ruokavirasto. (2019b) Listerioosi. Haettu 31.1.2019 osoitteesta <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/elaintenpito/elainten-terveys-ja-elaintaudit/elaintaudit/lampaat-ja-vuohet/listerioosi/>

Ruokavirasto. (2019c) Klostridienterotoksemia. Haettu 31.1.2019 osoitteesta <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/elaintenpito/elainten-terveys-ja-elaintaudit/elaintaudit/lampaat-ja-vuohet/klostridienterotoksemia/>

Ruokavirasto. (2019d) Hengitystietulehdukset. Haettu 31.1.2019 osoitteesta <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/elaintenpito/elainten-terveys-ja-elaintaudit/elaintaudit/lampaat-ja-vuohet/hengitystietulehdukset/>

Ruokavirasto. (2019e) Scrapie. Haettu 5.2.2019 osoitteesta <https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/elaintenpito/elainten-terveys-ja-elaintaudit/elaintaudit/lampaat-ja-vuohet/scrapie/>

Savolainen, U. (2007) Lampolat ja niiden vaatimukset. Teoksessa M, Äärilä, T, Harmoinen (toim.) *Tieto tuottamaan 121*. Porvoo: WS Bookwell Oy. s. 13–16

Savolainen, U. (2000) Hoito karitsointiaikana. *Lampaan ruokinta ja hoito. Tieto tuottamaan 90*. 2.painos. Jyväskylä: Kirjapaino Gummerus Oy. ss. 70–71

Sillanpää, S. (2018) Kakuilla leivotaan lampolan tulos! *Lammas & Vuohi* 1/2018. ss. 22–25

Silén, A. (2015) Kainuunharmaksen jalostusopas. ss. 1–39. Haettu 27.12.2018 osoitteesta [https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/Kainuunharmas\\_jalostusopas\\_2016\\_nettiin.pdf](https://lammasyhdistys.fi/wp-content/uploads/2016/03/Kainuunharmas_jalostusopas_2016_nettiin.pdf)

Sormunen-Cristian, R. (2000) Kuivittaminen. *Lampaan ruokinta ja hoito. Tieto tuottamaan 90*. 2. painos. Jyväskylä: Kirjapaino Gummerus Oy. s. 87–90

Sormunen-Cristian, R. (2007a) Aikuisen uuhien ruokinta. *Lampaankasvattajan käsikirja. Tieto tuottamaan 121*. Porvoo: WS Bookwell Oy. s. 53–55.

Sormunen-Cristian, R. (2007b) Karitsan ruokinta. *Lampaankasvattajan käsikirja. Tieto tuottamaan 121*. Porvoo: WS Bookwell Oy. s. 55–60

## KATRAAN TERVEYSTODISTUS ELÄINKAUPPAA VARTEN

Katraan terveystodistus eläinkauppaa varten

|  |         |                             |
|--|---------|-----------------------------|
| Katraan omistaja:  |         |                             |
| Osoite:  |         |                             |
| Puhelinnumero:   |         | Sähköposti:                 |
| <input type="checkbox"/> Tila on mukana ProAgrian tuotosseurannassa<br><input type="checkbox"/> Tilalla on voimassa oleva terveydenhuoltosopimus eläinlääkärin kanssa<br><i>Viimeisin terveydenhuoltokäynti (pvm):</i> _____<br><i>Eläinlääkärin nimi ja tunnusnumero:</i> _____ |         |                             |
| Katraan koko:  |         |                             |
| Uuhia  | Pässejä | Alle 1-vuotiaita karitsoita |

Katraaseen on ostettu tai sinne on lainattu viimeisen vuoden aikana lampaista \_\_\_\_\_ tilalta.

Viimeisin elävän eläimen ostolainaus katraaseen (pvm): \_\_\_\_\_

- Katraaseen on ostettu viimeisen kolmen vuoden aikana eläviä eläimiä, spermaa tai alkioita
- Tuonnit ulkomailta on toteutettu ETT:n ohjeiden mukaan (elävät eläimet, sperma ja alkiot)
- Katraassa ei tutkimushetkellä ole voimassa eläintautilain nojalla annettuja rajoittavia määräyksiä, jotka kieltäisivät kyseisen eläimen myynnin tai siirron tilalta pois
- Katras kuuluu Scrapie-vastustusohjelmaan  
*Scrapie-tarkastus tehty (pvm.):* \_\_\_\_\_
- Katras kuuluu Maedi Visna -valvontaohjelmaan  
*MV-luokka ja viimeinen voimassaolopäivä:* \_\_\_\_\_
- Vastustusohjelmien todistukset liitteenä

**Ulkolaiset (Väiveet)**

- Ulkoloisia ei ole havaittu allekirjoituspäivänä

**Orf, kts. liite**

- Katraassa ei ole havaittu rupea, rohtumia tai ärtyneitä alueita lampaiden suun ympärillä, jaloissa tai utareessa  
*Suositus: uusi eläin kannattaa liittää katraaseen siten, että uuden eläimen liittämisen ja seuraavan karitsoinnin välillä on mahdollisimman pitkä aika.*

**Silmätulehdus**

- Silmätulehduksen oireita ei ole havaittu katraan lampailla  
*Silmätulehduksen oireet: punoittavat silmät, harmaantunut sarveiskalvo, runsas silmävuoto*

## KATRAAN TERVEYSTODISTUS ELÄINKAUPPAA VARTEN

**Sorkkamätä, kts. liite**

- Katraan eläimissä ei ole havaittu sorkkamädän oireita viimeiseen 12 kuukauteen  
*Sorkkamädän oireet: usean eläimen ontuminen ja/tai sorkkavälin turvotus ja punoitus tai valkoista visvaa ja paha haju sorkkaväleissä*

**Yskä**

- Katraassa ei ole havaittu kuivaa, hakkaavaa yskää rasituksen jälkeen useammalla eläimellä

**Ripuli**

- Katraassa ei ole havaittu pitkäkestoista ripulia aikuisilla lampailta tai karitsoilla viimeiseen kahteen kuukauteen

**Loiset**

- Katraalla on suunnitelma sisäloisten aiheuttamien ongelmien ehkäisemiseksi

- Tilannetta seurataan ulostenäytteillä

- Viimeisin näyte, pvm. \_\_\_\_\_  
Viimeisin lääkitys \_\_\_\_\_

**Ohje uuden eläimen saapuessa katraaseen**

Uusille eläimille järjestetään karanteeni 4 - 6 viikoksi:

- erillinen rakennus, jossa eläinten hoito voidaan järjestää asiallisesti ja eläinsuojamääräysten mukaisesti
- karanteenissa käytetään vain sinne varattuja suojavaatteita (haalarit, saappaat) ja muita varusteita ja työkaluja
  - samoilla vaatteilla ja varusteilla ei mennä muille karjatilaille
- karanteeniin voidaan laittaa muutama tilan nuori teuraslammas uuden eläimen / uusien eläinten seuraksi
- karanteenin aikana voidaan tarvittaessa ottaa näytteitä ja tehdä hoitotoimenpiteitä (esim. loishäätö)

7/30 sääntö:

Katraasta, johon on tullut uusi lammas ei saa siirtää eläimiä seuraavan 7 vuorokauden aikana ja uusia lampaita ei saa siirtää seuraavaan katraaseen ennen kuin 30 vuorokautta on kulunut.

\_\_\_\_\_

Aika ja paikka

\_\_\_\_\_

Allekirjoitus

## TERVEYDENHUOLTOSOPIMUS

Lammastilan terveydenhuoltosopimus

|                             |               |
|-----------------------------|---------------|
| Tilan nimi:                 | Tilatunnus:   |
| Omistaja (+ yhteyshenkilö): |               |
| Lähiosoite:                 |               |
| Postinumero:                | Puhelin:      |
| Postitoimipaikka:           | Matkapuhelin: |
| Kunta:                      | Sähköposti:   |

|   |  |
|---|--|
| Sopimuksen kohteina olevien eläinsuojien pitopaikkatunnukset ja osoitetiedot:   |  |
|   |  |
|   |  |
| Tila on mukana ProAgrian tuotannonarkkailussa (ei vaatimus): <input type="checkbox"/> kyllä <input type="checkbox"/> ei |  |

|   |               |
|---|---------------|
| Eläinlääkärin nimi:   |               |
| Eläinlääkärin tunnusnumero:   |               |
| Lähiosoite:   |               |
| Postinumero   | Puhelin:      |
| Postitoimipaikka:   | Matkapuhelin: |
| Kunta:  | Sähköposti:   |
| Muu tietoihin valtuutettu eläinlääkäri ja eläinlääkärin tunnusnumero:   |               |
|   |               |
| Tilan tuotantomuoto: <input type="checkbox"/> Luomu <input type="checkbox"/> Tavanomainen tuotanto  |               |
| Tilan tuotantosuunta: <input type="checkbox"/> Karitsanlihan tuotanto <input type="checkbox"/> Karitsatuotanto <input type="checkbox"/> Jalostuseläintuotanto             |               |
|   |               |
| <input type="checkbox"/> Villantuotanto <input type="checkbox"/> Maisemalaidunnus <input type="checkbox"/> Paimenkoirakasvatus  |               |
| <input type="checkbox"/> Green Care <input type="checkbox"/> Harrastaja   |               |
| Tuotantomalli: <input type="checkbox"/> 1 krt / v. karitsointi <input type="checkbox"/> Ympärivuotinen karitsointi <input type="checkbox"/> Tihennetty 3/2 v. karitsointi |               |

Tämän sopimuksen mukaan eläinlääkäri käy tilalla:

Kerran vuodessa  Kaksi kertaa vuodessa  \_\_\_\_\_ kertaa vuodessa

Tila on mukana Maedi Visna –vastustusohjelmassa

Luokka ja todistuksen viimeinen voimassaolopäivä: \_\_\_\_\_

Tila on mukana Scrapie–valvontaohjelmassa

Todistuksen viimeinen voimassaolopäivä: \_\_\_\_\_

Terveystuotokäytintien perusteella tehdään kerran vuodessa terveydenhuoltosuunnitelma, joista yksi kappale jää tilalle ja yksi eläinlääkärille.

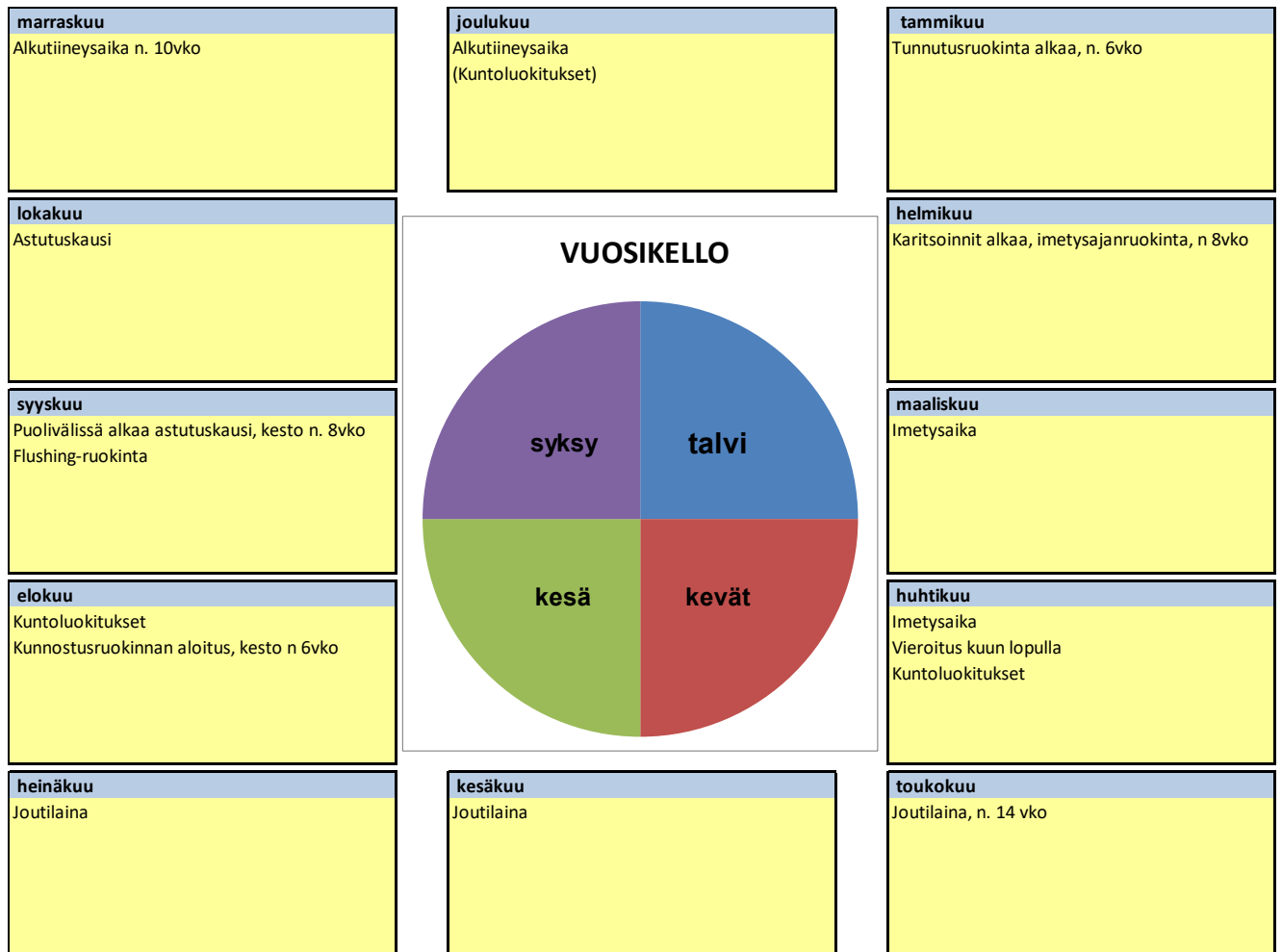
Tämän sopimuksen tietoja saa käyttää vain allekirjoittaneet tuottaja ja eläinlääkäri sekä tuottajan suostumuksella eläinlääkärin sijainen.

Paikka ja aika: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Omistajan allekirjoitus

\_\_\_\_\_  
Eläinlääkärin allekirjoitus

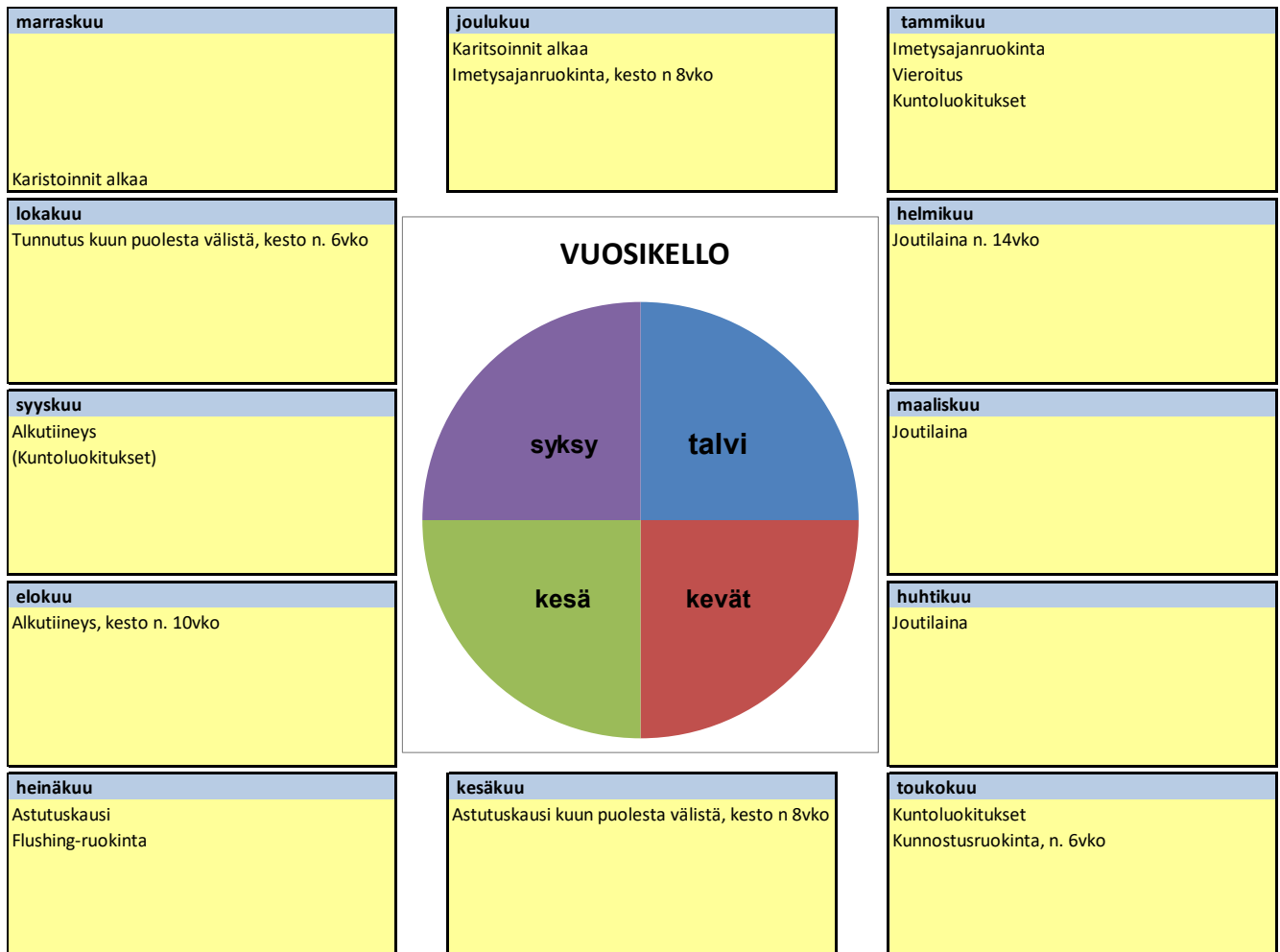
## Keväällä karitsoivien ruokinnan vuosikello



## Keväällä karitsoivien ruokinnan vuosikello

## Liite 4

## Syksyllä karitsoivien ruokinnan vuosikello



## Syksyllä karitsoivien ruokinnan vuosikello