



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

TILASONNIN KÄYTTÖOHJEISTUS SUOMALAISILLE LYPSYKARJATILOILLE

TEKIJÄ: Marjaana Mikkonen

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala			
Koulutusohjelma Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma			
Työn tekijä Marjaana Mikkonen			
Työn nimi Tilasonnin käyttöohjeistus suomalaisille lypsykarjatiloilille			
Päiväys	7.5.2013	Sivumäärä/Liitteet	62/4
Ohjaajat Pirjo Suhonen, Hilikka Kämäräinen, Arja Korhonen, Petri Kainulainen ja Hannu Viitala			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani MAILI-hanke			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tilasonnin käyttö kasvaa suomalaisilla lypsykarjatiloililla, kun keinosiemennyksen lisänä karja- ja tilakoon kasvaessa käytetään astutus- ja kiimantarkkailijasonneja. Karjanomistajat etsivät ratkaisuja siemennys- ja kiimantarkkailutyön helpottamiseksi sekä avuksi heikkoon hedelmällisyyteen. Tavallisesti tilasonnia käytetään tilapäisesti poikkeamatilanteiden korjaamisessa ja hyvälaatuisten sonnien kysyntä kasvaa. Tilasonnin hankintaa tulee harkita aina tarkkaan ja sonnien käyttöön liittyvät riskit tulee tiedostaa. Sonneihin liittyvää tietotaitoa ei löydy riittävästi, joten lisääntyvä tilasonnin käyttö tarvitsee ohjeistusta.</p> <p>Opinnäytetyössä käsitellään sonnien käytön historiaa ja nykypäivää, käytön suunnittelua ja seuranta, hyvän tilasonnin ominaisuuksia, sonnien hankintaa, ruokintaa, hoitoa, käyttäytymistä ja turvallista käsittelyä. Opinnäytetyön tavoitteena on ohjeistus tilasonnin käytöstä. Työssä esitetään tuotantokustannuslaskelma tilasonnin kannattavuudesta sekä tiineyden kustannuksista verraten niitä keinosiemennyksen kustannuksiin. Lisäksi tutkitaan jalostus- ja maitotilaneuvojien tietoja ja mielipiteitä sekä karjatilojen kokemuksia tilasonnin käytöstä ja tiivistetään ne lopuksi yhdeksi kokonaisuudeksi.</p> <p>Tilasonnin valinnassa karjanomistajan tulee huomioida sonnien perimä, karjan jalostukselliset tavoitteet sekä taloudelliset tekijät. Tilasonnin tulee sopia astutettavaksi suunnitelluille naaraille ja jälkeläisten käyttötarkoitukselle. Tilasonnin pitää olla hedelmällinen, hyvärakenteinen ja terve. Sillä pitää olla hyvä luonne ja sukupuolivietti. Tilasonnin tärkein ominaisuus on kyky tiineyttää hyvin sille astutettavaksi valitut lehmät ja hiehot. Tilasonnia tulee käyttää järkevästi ja määrätietoisesti. Tilasonnin käyttöä pitää suunnitella ja seurata. Sonnien hankinnassa tulee huomioida useita asioita ja siinä on aina riski tarttuvien tautien leviämisestä. Lisäksi karjanomistajan tulee huomioida oikea ruokinta ja hoito sekä turvalliset ja toimivat olosuhteet sonnille ja astutukseen. Tilasonnin käyttäytymisen ymmärtäminen tekee sonnien käsittelyn helpommaksi ja turvallisemmaksi ja sonnien hoitokäytänteiden taustalla tärkein huomioitava asia on aina ihmisten työturvallisuus.</p>			
Avainsanat lypsykarja, lisääntyminen, jalostus, tilasonni, astutus, kiimanseuranta, MAILI-hanke			

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Program in Agriculture and Rural Development			
Author Marjaana Mikkonen			
Title of Thesis Instructions for breeding bulls for Finnish dairy farms			
Date	7.5.2013	Pages/Appendices	62/4
Supervisors Pirjo Suhonen, Hilikka Kämäräinen, Arja Korhonen, Petri Kainulainen and Hannu Viitala			
Client Organisation /Partners MAILI-project			
<p>Abstract</p> <p>The use of breeding bulls is growing on Finnish dairy farms, as whilst the livestock and farm size is growing, mating and heat detection bulls are used in addition to artificial insemination. Livestock owners are looking for solutions for making the artificial insemination and observing of the heats work easier and to help the poor fertility. Typically, a bull is used temporarily and there is an increasing demand for high-quality bulls. Bull acquisition should always be considered carefully and the owner must be aware of the risks of using a bull. Not enough information about bulls exists, so the growing use of bulls needs guidance.</p> <p>This thesis deals with the use of the bull in both the past and the present, planning and monitoring, the features of a good bull, bull acquisition, feeding, caring, behavior and safe handling. The aim of this study is instructions for the use of a breeding bull. In the work are presented the calculation of bull profitability and the costs of pregnancy compared with the costs of artificial insemination. In addition the opinions and information of the dairy farm advisers as well as the experiences of livestock farms of the use of the bulls were researched and the results summarized at the end.</p> <p>In the selection of the breeding bull, the cattle owner should notice the genetics of the bull, animal breeding goals as well as economic factors. The bull should be suitable for the planned females and the offspring's use. The bull must be fertile, healthy and it should have good conformation. It should have a good nature and sex drive. The main feature of the bull is the ability to mate with the cows and heifers selected for pregnancy. Bulls should be used wisely and decisively. Their use should be planned and monitored. In the acquisition of a bull a number of things must be considered and bull is always a risk of infectious diseases. In addition, the livestock owner should pay attention to proper feeding and care, and safe mating conditions. Understanding the behavior of a bull makes handling easier and safer, and behind the bull management practices the most important thing to note is always the people's safety.</p>			
<p>Keywords dairy cattle, breeding, breeding bull, mating, heat detection, MAILI-project</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	TILASONNIN KÄYTTÖ SUOMALAISESSA LYPSYKARJATALOUDESSA	6
2.1	Tilasonni Suomen karjatalouden historiassa	6
2.2	Tilasonni lypsykarjataloudessa nykypäivänä	8
2.3	Tilasonnin käytön suunnittelu ja seuranta	10
3	HYVÄN TILASONNIN OMINAISUUDET	12
3.1	Perimä ja ominaisuuksien periytyminen	12
3.2	Ulkonäkö ja rakenne	13
3.3	Sukuelimet	16
3.4	Hedelmällisyys	19
3.5	Sukupuolivietti	21
4	TILASONNIN HANKINTA	22
5	RUOKINTA JA HOITO	25
6	SONNIN KÄYTTÄYTYMINEN	28
7	SONNIN TURVALLINEN KÄSITTELY	30
8	TIEDOT TUTKIMUKSISTA	34
8.1	Tavoitteet ja tutkimusmenetelmät	34
8.2	Toteutus	35
9	KUSTANNUSLASKELMAT	37
10	TUTKIMUS TOIMIJOIDEN NÄKEMYKSISTÄ JA KOKEMUKSISTA	41
10.1	Jalostusneuvojat	41
10.2	Maitotilaneuvojat	46
10.3	Karjatilat	50
11	TUTKIMUKSIEN JOHTOPÄÄTÖKSET	56
12	PÄÄTÄNTÖ	57
	LÄHTEET	59
	LIITTEET	63

1 JOHDANTO

Suomalaisilla emolehmätiloilla oman siitossonnin käyttö on tavallinen keino hoitaa tiineytykset. Viime aikoina tilasonnin käyttö on kasvanut myös lypsykarjatilastoilla. Tilasonni tarkoittaa yli vuoden ikäistä, siitoskäyttöä varten tilalla olevaa sonnia. Kun 60 vuotta sitten keinosiemennys syrjäytti perinteisen astutuksen melkein kokonaan, ollaan nyt karjan lisääntymisen hallinnassa palaamassa taas osittain menneeseen. Keinosiemennyksen rinnalla käytetään täydentämässä tilasonneja astutus- ja kiimantarkkailijasonneina. Karjojen eläinmäärien kasvun myötä karjanomistajat ovat etsineet ratkaisuja isojen karjojen siemennys- ja kiimantarkkailutyön helpottamiseksi sekä avuksi heikkoon hedelmällisyyteen. Sonnien kysyntä kasvaa, tilasonninkäytöllä on saatu aikaan hyviä kokemuksia sekä tilasonnin helppous ja kustannussäästöt kiinnostavat ja puhuttavat. Kuitenkin on muistettava, että huonolla ja perusteetta hankitulla, kantakirjaamattomalla tilasonnilla tuotetaan huonoja jälkeläisiä ja hukataan karjaan satsattu jalostustyö. Tilasonnin hankintaa tulee harkita aina tarkkaan ja sonnien käyttöön liittyvät riskit tulee tiedostaa. Lisääntyvä tilasonnin käyttö vaatii ohjeita. (Turtiainen 2005, 6–7.)

Tämän opinnäytetyön aiheena on tilasonnin käyttö, valinta, ruokinta, hoito ja käsittely pääasiassa suomalaisilla lypsykarjatilastoilla. Opinnäytetyön tavoitteena on antaa suositus tai ohje tilasonnin käytöstä. Tarkoituksena on käsitellä sonnien käyttöä karjan lisääntymisen hallinnassa, karjan geneettisen tason hallinnassa, jalostuksessa ja tilasonnin käytön suunnittelua. Työn alussa oleva historiaosuus tuo vertailunäkökulmaa entisen ja nykyisen välille. Käsitellen sonnien käyttöä työturvallisuuden näkökulmasta hankkien tietoa työturvallisuudesta eri tahoilta. Työssä esitän laskelman tilasonnin pitokustannuksista, joita vertaan keinosiemennyksen kustannuksiin. Kirjallisuuskatsauksen lisäksi jalostus- ja maitotilaneuvojien sekä tilojen tietämyksen ja kokemusten tutkiminen tuo työlle käytännönläheisyyttä. Tutkimuksessa selvitetään tilasonnin käytön hyviä ja huonoja puolia sekä alueellisia eroja valitsemalla toimijoita eri alueilta. Opinnäytetyötä havainnollistetaan tilavierailukuvilla sekä rakennepiirroksilla. Työn päätökseksi kootaan yhteen tärkeimmät asiat tilasonnin käytöstä.

Opinnäytetyön toimeksiantaja on MAILI-hanke eli Kilpailukykyä ja ympäristötehokkuutta pohjoissavolaisille maito- ja lihanautatiloille ja naudanlihantuotantoketjulle. Hanke alkoi keväällä 2011 ja sen toteutuksesta vastaavat Savonia-ammattikorkeakoulu, MTT Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus sekä Helsingin yliopisto/Maataloustieteiden laitos. Yhteistyökumppaneita ovat Valio Oy, Atria Oyj, HK Agri Oy, Faba osk, Snellman Lihanjalostus Oy, Saarioinen Oy sekä ProAgria. MAILI -hankkeen tavoitteena on parantaa naudanlihantuotannon omavaraisuutta, tehostaa maito- ja lihanautatilojen kilpailukykyä sekä ympäristötehokkuutta. Työlläni on merkitystä lypsykarjatalouden kehittyessä taloudellisempaan ja kilpailukykyisempään suuntaan. Hankkeen lisäksi opinnäytetyöni tulokset ovat hyödynnettävissä alan asiantuntijoille, neuvoijille, opiskelijoille ja karjanomistajille, jotka harkitsevat tilasonnin käyttöönottoa tai haluavat aiheesta lisätietoa. (Kämäräinen 2012.)

2 TILASONNIN KÄYTTÖ SUOMALAISESSA LYPSYKARJATALOUDESSA

2.1 Tilasonni Suomen karjatalouden historiassa

Ennen keinosiemennyksen yleistymistä nautojen lisääntymisen hallinnassa ihmisen osuus oli korkeintaan määrätä siitä, milloin ja mikä tilasonni astui lehmät. Tätä aikaisemmin ihminen oli säädellyt ai-noastaan, mikä tilasonni pääsi lehmien kanssa laitumelle, missä astumisen toivottiin tapahtuvan. As-tutuksella tarkoitetaan luonnollista lisääntymismenetelmää, jossa sonni astuu kiimassa olevan leh-män. Keinosiemennys on toimenpide, jossa sonnilta kerätty sperma säilytetään ja kuljetetaan sitä tarvitsevalle tilalle, jossa seminologi, eläinlääkäri tai toimiluvan omaava karjanomistaja suorittaa lehmän siementämisen. Toimenpiteessä pyritään saamaan lehmä kantavaksi ilman, että sonni ja lehmä ovat fyysisessä kanssakäymisessä keskenään. (Kuusniemi 2004, 7, 25.)

Suomessa 1900-luvun alun vuosina karjanomistajat perustivat kirkonkyltiin ensimmäisiä sonninpito-yhdistyksiä ja kylissä käytettiin paljon yhteisiä sonneja. Tällöin jokaisella yksittäisellä tilalla ei tarvinnut olla omaa sonnia ja pienetkin karjat pääsivät osallisiksi hyvinä pidettyihin sonneihin. Tämä oli karjanjalostuksen ensimmäisiä yhteistoiminnan muotoja ja samalla askel kohti tehokkaampaa ja ta-loudellisempaa karjanjalostusta. Yhteistoiminta oli alussa muodoltaan kantasonnijärjestelmä, jossa maanviljelysseura teki sopimuksen sonninomistajan kanssa siitä, että hän sai käyttää sonnia korva-usta vastaan. Yleensä tätä sonnia käytettiin vain palkinnon saaneiden lehmien siitokseen. (Kuusnie-mi 2004, 25–29.)

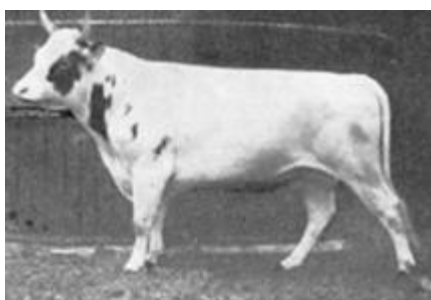
1920-luvulta lähtien vakiintuivat ja yleistyivät toimintamuodoksi sonniosuuskunnat, jolloin olemassa olleista sonninpitoyhdistyksistä osa muutettiin sonniosuuskunniksi. (Kuusniemi 2004, 25–29.) Son-niosuuskunnat olivat järjestäytyneitä yhdistyksiä. Niiden vuosikertomukset toimitettiin maanviljelys-seuralle, joka välitti yhdistykselle valtion apua ja valvoi toimintaa. Yhdistyksien tarve kasvoi etenkin sotavuosien jälkeen, sillä pienet tilat eivät pystyneet ylläpitämään siitoseläimiä. Karjanjalostuksen ajateltiin parhaiten etenevän tämän yhteistyön avulla, kunhan toimintaan saatiin arvosteltuja ja pal-kittuja siitossonneja. Lehmät palkittiin vain kerran, mutta sonnit tuotiin arvosteltavaksi vuosittain kahden vuoden ikäisestä lähtien. (Ollikainen 2011, 82–84.) Ennen ensimmäistä maailmansotaa son-nit kantakirjattiin karjanäyttelyissä ja sonniiyhdistykset olivat aktiivisia näyttelytoiminnassa (Aro ym. 2012, 142).

Suomeen oli tuotu erituisia siitoseläimiä ulkomailta kotimaisen karjakannan parantamiseksi 1500–1800-luvuilla. Valtio tuki eläinaineksen tuontia merkittävästi 1847–1885 välisenä aikana ja kotimai-sen jalostetun karjan palkitsemista. Ensimmäiset ayrshire-lehmät ja -sonnit tuotiin vuonna 1845 Saksasta. 1800-luvulla kokeiltiin myös friisiläisen tuontia Suomeen. (Mikkonen 2003, 5.) Sekalaisen maatiaiskarjakannan sijaan pyrittiin rotupuhtausopin mukaiseen tasanäköiseen, puhtaaseen karja-laatuun. Tähän tarvittiin laadukkaampaa siitossonnikantaa, jota ei kotimaasta löytynyt. Maanviljelys-kokouksissa päädyttiin ayrshire-sonneihin (kuva 1 ja 2) ja lisäksi maahan päätettiin tuoda muita hy-vämaineisia rotuja. Koska valtion varoilla tuodut sonnit olivat hyvin arvokkaita, niiden sijoituspaikat

suunniteltiin tarkkaan. Näille siitossonneille rakennettiin itsenäisiä siitoskeskuksia. Vain parhaat maataislehmät astutettiin siitossonnien kanssa. (Tervo 2004, 102.)



KUVA 1. Ayrshire-sonni, Prince of Drumlanrig, tuotiin Moision kartanoon vuonna 1882. (Ayrshire-rodun historia 2010.)



KUVA 2. Ayrshire-sonni, South Graig Snowball AAA 3399, tuotiin Suomeen Skotlannista vuonna 1923. (Ayrshire-rodun historia 2010.)

Suomeen perustettiin neljä eri karjanjalostusyhdistystä, jotka huolehtivat eri rotujen jalostuksesta ja sonnien hankinnasta. Jokaisen yhdistyksen tavoitteena oli jalostaa karjaa entistä paremmaksi ja tuottavammaksi. Yhdistykseltä saatiin tärkeää tietoa, kun valittiin yksilöitä ja ominaisuuksia, joita haluttiin painottaa jalostuksessa. Karjanjalostus- ja tarkkailuyhdistykset pitivät yllä kantakirjaa, jolloin arvokkaiden tuotantoeläinten tiedot olivat pohjana myöhemmin jalostusvalinnalle. (Kuusniemi 2004, 26.) Kun tarkastuskomissio valitsi eläimiä palkittavaksi ja kantakirjaan, kiinnitettiin huomiota rodulle ominaisiin piirteisiin. Kantakirjasonnin tuli olla rakenteeltaan hyvin kehittynyt sekä rinnaltaan syvä ja leveä. Sonninemien tuotostiedot vaadittiin kantakirjauksessa vuodesta 1916 alkaen. Vuosina 1904–1938 järjestettiin sonniantakirja- ja jälkeläisnäyttelyitä, joissa eläimiä arvosteltiin niiden jälkeläisten perusteella. (Ollikainen 2011, 84.) Karjanjalostusyhdistykset yhdistyivät Suomen Kotieläinjalostusyhdistykseksi (SKJY) vuonna 1969 (Aro ym. 2012, 17).

Toisen maailmansodan jälkeen oli puutetta kaikista elintarvikkeista, joten tuotantoa oli lisättävä nopeasti. Elintarvikkeet piti tuottaa tehokkaammin menetelmin ja pienemmällä työvoimalla. Erityisesti karjataloudessa oli työtapoja, jotka vaativat tehostamista. Keinosiemennyksen käyttöönotto ja sonnien syrjäytyminen olivat osa lypsykarjatalouden muutosta. Keinosiemennyksen avulla oli paremmat mahdollisuudet jalostaa eläimiä, joiden tuotos oli keskimääräistä korkeampi. (Kuusniemi 2004, 24–25.)

Suomen ensimmäinen keinosiemennyskokeilu toteutettiin Helsingissä vuonna 1936. Suomen ensimmäinen järjestelmällistä keinosiemennystoimintaa hoitava järjestö, Varsinais-Suomen Keinosiitosyhdistys perustettiin vuonna 1946. (Kuusniemi 2004, 32–36.) Vuonna 1948 perustettiin Keinosiennysyhdistysten liitto. Suomessa oli perustettu jo toistakymmentä alueellista keinosiemennysyhdistystä ja paljon alayhdistyksiä vuoteen 1954 mennessä, joista kahdeksalla yhdistyksellä oli oma sonniasemansa. Siementuotantoa keskitettiin ja keinosiemennysyhdistykset yhdistyivät keskenään vuosien saatossa. Vähitellen keinosiemennystoiminta ohitti sonniosuuskuntatoiminnan sekä syrjäytti tilasonnit lypsykarjataloilta melkein kokonaan. (Laakso 2012, 8.)

2.2 Tilasonni lypsykarjataloudessa nykypäivänä

Tavallisesti tilasonnia käytetään tiloilla tilapäisesti poikkeamatilanteiden korjaamisessa. Lypsykarjataloilla käytetään sonnina apukeinona lehmille, joilla on heikko kiima tai joita ei saada keinosiemennyksellä tiineeksi. Esimerkiksi tilasonni voidaan päästää astumaan kolmannen epäonnistuneen siemennuskerran jälkeen. Sonni on ihmiseen verrattuna kiimantarkkailijana ylivertainen. Pelkkä sonninin läsnäolo parantaa ja voimistaa lehmien kiimaoireita. Astutus voi parantaa tiineytymistä hyvätasoisilla, mutta huonosti tiineytyvillä eläimillä, jolloin teuraaksi laittoa voidaan siirtää ja saadaan hyvälle eläimelle parempi käyttöikä. Lisäksi seuraavalla kerralla lehmä voi jo tiineytyä paremmin. (Huuskonen 2011, 167.) Poikimavälit lyhentyvät, jos lehmät saadaan astumalla paremmin tiineeksi kuin keinosiemennyksellä. Tämä vaikuttaa positiivisesti maidontuotannon taloudelliseen tulokseen. (Heikkilä 2007, 46.) Tilasonnia voidaan käyttää lisääntymisen hallinnassa helpottamaan työtä ja kiireisenä rakentamisaikana, jolloin sonninin voi antaa hoitaa kiimantarkkailun ja tiineyttämiset. Tällöin olisi tiineitä eläimiä uuden navetan tullessa käyttöön. (Huuskonen 2011, 167.)

Karjan hedelmällisyshäiriöt vaikuttavat alentavasti karjatalouden kannattavuuteen. Siemennyskustannukset nousevat uusintasiemennysten vuoksi ja hedelmällisyshäiriöiden hoidot lisäävät eläinlääkäri- ja lääkekuluja. Myöhässä tiineytyvien lehmien vuosituotos jää säännöllisesti poikivien lehmien tuotosta jopa 10 % pienemmäksi. Poikimavälit kasvavat ja karja ei pysy poikimarytmisissä. Kun lehmä ei saada kantaviksi, eläinten poistot lisäävät karjan uudistushiehojen tarvetta ja kasvatuskustannuksia. Hedelmällisyysongelmien osuus eläinten poistoista on suuri. Lehmien poisto silloin, kun ne ovat päässeet parhaisiin tuotosvuosiinsa, alentaa karjan keskituotosta. Lehmä tuottaa parhaiten vasta 3.-4. poikimisen jälkeen. Vasikoiden määrä vähenee. Hedelmällisyshäiriöt vähentävät jalostusvalinnan mahdollisuuksia, jos karjan parhaista lehmistä ei saada riittävästi jälkeläisiä, jolloin tyydytään keskinkertaisien lehmien vasikoihin. Hedelmällisyshäiriö tarkoittaa tilanteita, joissa lehmä ei ole tiinehtynyt normaalina pidetyissä aikarajoissa. Hiljainen kiima on yleisin hedelmällisyshäiriö, jolloin naudan munasarjat toimivat, mutta kiiman oireet ovat epänormaaleja tai niitä ei havaita lainkaan, jolloin siemennystä on vaikea ajoittaa. (Veijonen 1971, 97.)

Tilasonnia voidaan käyttää myös niin sanottuna merkkajasonnina tai ”härnäjä”-sonnina, jonka avulla lehmien oikeat siemennysajankohdat saadaan tietoon, mutta tiineytykseen voidaan käyttää huippusonnin siementä tai alkioita. Sonni näyttää kiinnostuksensa kiimassa olevaa lehmää kohtaan astumalla ja näin helpottaa karjanomistajan kiimantarkkailua. Merkkajasonnin siemenjohtimet tai

pala lisäkivesten päästä on poistettu luonnollisen tiinehtymisen ehkäisemiseksi. Sukupuolivietti ei kuitenkaan toimenpiteestä kärsi. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 70.) Merkkaajasonnilla voidaan käyttää päitsissä olevaa merkintälaitetta Chin Ball Markeria (kuva 3). Leikatut sonnit voivat olla aggressiivisempia kuin yleensä. (Ball & Peters 2004, 104–105.)



KUVA 3. Sonnilla on päitsissään Chin Ball Marker-merkintälaitte. (Estrus in Dairy Cattle-Signs and Detection 2013.)

Tilasonnin käyttöä suunniteltaessa ja hankittaessa tilasonnia tulee karjanomistajan huomioida, milaista perimää sonni tulee jättämään karjaan, karjan jalostukselliset tavoitteet ja pyrkiä poistamaan ei-toivotut ominaisuudet karjasta. Jalostuksella pyritään eläinaineksen kehittämiseen taloudellisesti kannattavampaan suuntaan. Se on suunniteltua toimintaa, jonka avulla eläinaineksen laatua pyritään parantamaan. Vasikoiden käyttötarkoitus pyritään päättämään tarkoituksenmukaiseksi jo ennen astutusta usein lehmän ominaisuuksien perusteella. (Rajala 1993, 179–181.) Koska hiehot edustavat karjan uutta, parempaa sukupolvea, pidetään tilasonnin käyttöä hiehoille kaikista epätaloudellisimpana käyttömuotona. Tilasonnin käytön myötä oletetaan karjan perinnöllisen tason parantumisen pysähtyvän tai menevän taaksepäin. Joillakin tiloilla tilasonnia käytetään vain huonoimmille hiehoille ja lehmille. (Eskelinen 1997, 44–45.) Tilasonnin käytön pelätään kilpailevan indeksilaskennassa olevien keinosiemennyssonniensa kanssa ja vähentävän nuorsonniensa käyttöä, jolloin uusien sonnien käytöllä nousu ja valtakunnallisen jalostustyö hidastuvat. (Tauren 2007, 47.)

Jalostussuunnitelmassa karja kannattaa jakaa ryhmiin. Parhaisiin lemmiin ja hiehoihin kuuluu 20–35 % karjasta rodusta riippuen, joille keinosiemennystä käytettäessä suositellaan parhaita siemennyssonneja. Keskitasoa parempiin lemmiin ja hiehoihin kuuluu 30–45 % karjasta, joille suositellaan valiosonniensa tasoista parituskumppania. Korjaavan parituksen periaatteella lehmän heikkouksia pyritään parantamaan seuraavassa sukupolvessa käyttämällä näiden ominaisuuksien osalta hyvää siitossonna. Keskitasoisia lemmiä ja hiehoja on 25–35 % karjasta, joille suositellaan nuorsonniensa tasoista sonnia. Huonoimmille eläimille voidaan suositella liharotuista sonnia. Tällä eläinjoolla noudatetaan maitto-liha-ohjelmaa. Ohjelma on kotieläinjalostuksen tilatason jalostussuunnittelussa käytetty menetelmä, jonka tavoitteena on ollut parantaa lemmien maidontuotanto-ominaisuuksia sekä tuottaa teuras-tamoteollisuudelle hyvänlaatuisia ruhoja liharotusiemennyksien avulla. (Aro ym. 2012, 117.)

2.3 Tilasonnin käytön suunnittelu ja seuranta

Tilasonnin käytön suunnittelussa tulisi ottaa huomioon lehmän luonnollinen kiimakierto ja paras astutusajankohta. Lehmän elimistön palautuminen poikimisen jälkeen on edellytys kiimakierron ja munasarjojen toiminnan uudelleen alkamiselle. Edellisen poikimisen jälkeen lehmän kohtu palautuu tiineyttä edeltävään tilaan noin kolmen viikon kuluessa poikimisesta, jos palautumisessa ei ole häiriöitä, esimerkiksi tulehduksia. Runsaan kuukauden kuluttua poikimisesta ilmenee tavallisesti ensimmäinen näkyvä kiima, jonka jälkeen kiimakierto uusii säännöllisesti hormonitoiminnan vaikutuksesta 21 vuorokauden välein eläimestä riippuen, kunnes lehmä saadaan uudelleen tiinehtymään. Hiehojen keskimääräinen kiimakierto on 20 vuorokautta. Varsinaisen kiimassa lehmän paritteluhalukkuus lisääntyy, mutta kiiman oireet vaihtelevat yksilöllisesti. Varsinainen kiima kestää noin 18 tuntia ja munarakkula puhkeaa 10–14 tuntia varsinaisen kiiman loputtua, jolloin on paras astutusajankohta. Vapautunut munasolu on hedelmöittymiskykyinen noin 6 tuntia. (Rajala 1993, 85–86.)

Säännöllisen vuosikierron aikaansaamiseksi lehmät tulee astuttaa säännöllisesti noin kahden kuukauden kuluttua poikimisesta. Jonkinlainen kiimantarkkailu on tärkeää myös tilasonnia käytettäessä, etenkin jos sonni on nuori. Suurin osa lehmistä näyttää kiimansa parhaiten illalla myöhään tai aikaisin aamulla. Heikosti kiimaoireet näyttävät sekä nopeakiimaiset lehmät voivat aiheuttaa ongelmia. Lisäksi suunnittelussa tulee huomioida lehmän tuleva poikima-ajankohta. (Rajala 1993, 86.)

Tilasonnin käytölle tulisi laatia astutussuunnitelma ja pitää yllä astutuskirjanpitoa. Jos sonni laiduntaa yhdessä hiehojen tai lehmien kanssa, liitetään astutussuunnitelma osaksi laidunsuunnitelmaa. Astutussuunnitelma tehdään ostettaessa uutta sonnia ja samalla kartoitetaan uuden sonnin tarvetta. Nuorelle sonnille (12–18 kk) suositellaan korkeintaan 10–15 ja vanhemmalle 25–30 lehmää tai hiehoa astutettavaksi vuodessa. Eri roduilla on kuitenkin hedelmällisyyseroja. Astutussuunnitelmaa voidaan käyttää jalostuksen työkaluna, kun sen pohjana on tieto karjan jalostustavoitteista ja eläinten sukulaisuuksista. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 68–69.) Astutuskirjanpidossa laiteetaan ylös, mistä asti sonni on ollut lehmän kanssa samassa tilassa ja milloin sonni tai astutuseläin on siirretty pois. Lisäksi kirjataan kaikki havaitut astumiset, sonnien astumiskäyttäytyminen ja mahdolliset havaitut kiimojen uusinnat, jolloin saadaan mahdollisimman pian selville, jos nuorella sonnilla on astumiskyvyttömyyttä tai hedelmällisyyshäiriöitä. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 68–70.) Etenkin nuorten sonnien astumiskäyttäytymistä tulee seurata ensimmäisten astumisten aikana, jotta voidaan varmistua, että sonnilla tarpeeksi sukupuoliäitiä. Kirjanpitoa pidetään yllä joka päivä karjanhoidon yhteydessä. (Huuskonen 2011, 171.)

Kiima- ja astutuskirjanpidon avulla pystytään arvioimaan poikima-ajankohtia ja valvomaan poikimisia. Odotetut poikima-ajankohdat merkitään mahdollisimman tarkasti, mutta jos tämä ei ole mahdollista käytetään laumaanlaskupäivää tai edellistä poikima-ajankohtaa. (Karlström 2010, 42–43.) Nautojen kiimakierto synkronoituu eli samanaikaistuu ryhmässä hieman luonnollisesti, etenkin kun sonni tuodaan laumaan ensikertaa. Poikimakausi kestää kuitenkin aina enimmillään sen ajan, kun sonni on ollut astumassa. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 68–70.)

Myös tilasonnia käyttäessä kannattaa varmistaa, ovatko eläimet tulleet kantaviksi. Tiineystarkastuksessa voidaan määrittää myös suurin piirtein mahdollisen tiineyden ajankohta, jotta voidaan suunnitella umpeenlaittoajankohta vaarantamatta maitotuotosta tai utareterveyttä. (Karlström 2010, 42–43.) Tiinehtyminen todetaan ultraäänitutkimuksella, seuraamalla, näyttääkö lehmä kiiman oireita seuraavien kiimakiertojen aikana tai määrittämällä maidosta progesteroni-hormonin pitoisuus. Lopullinen tiineystarkastus tehdään aikaisintaan kahden kuukauden kuluttua astutuksesta. (Rajala 1993, 87–88.)

3 HYVÄN TILASONNIN OMINAISUUDET

3.1 Perimä ja ominaisuuksien periytyminen

Tilasonnilla tulee olla hyvä jalostusarvo, koska seuraava sukupolvi saa sonnilta puolet perimästään. Jalostusarvo tarkoittaa eläimelle annettavaa eläimen jalostuksellista kokonaisarvoa, joka ennustetaan yksilön omien tai sukulaisten tulosten perusteella huomioiden tärkeimmät jalostettavat ominaisuudet verrattuna populaation keskiarvoon. (Mikkonen 2003, 3.) Tilasonnin tulee täydentää ominaisuuksiltaan karjan puutteita tai tuoda karjaan siitä puuttuvia ominaisuuksia. Sen tulee olla aina tuotanto-ominaisuuksiltaan hyvä. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 21.) Jos tilasonnista ei ole jälkeläisarvosteluja tai niitä ei ole julkaistu, sonni voi periyttää ei-toivottua ominaisuutta, esimerkiksi huonoa luonnetta, huonoa lypsettävyyttä, poikimavaikeutta tai geenivirhettä. Tällöin voi vaarana olla, että yksi tai useampi sukupolvi on perimältään heikkoa. Parhaassa tapauksessa tilasonnin emä voi olla keskimääräisesti keinosiemennyssonniemien tasoa, jolloin tilalla on nuorsonni tasoinen tilasonni. (Tauren 2007, 47.)

Tilasonnin suvun tulee sopia kaikille astutettavaksi suunnitelluille hiehoille ja lehmille. Astutettaessa suurempaa karjamäärää uuden sukupolven perinnöllinen laajuus kapenee ja valintamahdollisuudet pienenevät. Sukusiitos, eli liian läheisten sukulaisten parittaminen keskenään, saattaa aiheuttaa joidenkin haitallisten, peittyvien ominaisuuksien esiintymistä ja hedelmällisyyden heikentymistä. (Tauriainen 2006, 192–193.) Sukusiitos heikentää eläinten tuotantokykyä ja elinvoimaa. Astutettavan isä ja emänisä sekä tilasonnin isä ja emänisä eivät saa olla samoja, jotta sukusiitosaste säilyy hyväksyttävänä. (Tauren 2007, 47.) Jälkeläisen sukusiitosastetta, joka on enemmän kuin 6,25 % tulee välttää. Yhden sonnin käyttöikä karjassa lisää se, jos sonnin tyttärille käytetään keinosiemennystä, jolloin astujasonnia voidaan käyttää muutama vuosi pidempään. Yleensä tilasonnin halutaan olevan puhdasrotuinen. Risteytyksiä haluttaessa voidaan hankkia myös erirotuinen sonni, jolloin ei esimerkiksi sukusiitoksen riskiä ole. Rodun valinnassa on oltava huolellinen ja suuren rodun sonnia ei tule käyttää pienemmän rodun hiehoille. (Tauriainen 2006, 192–193.)

Sonnin rakennetta kannattaa arvioida syntymisen kannalta, sillä se periyttää ominaisuuksiaan tuleviin jälkeläisiin. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 21.) Astutukseen kannattaa valita alhaista syntymäpainoa ja syntymäpainoindeksiä sekä korkeaa kasvuindeksiä periyttävä ja rakenteeltaan sellainen sonni, joiden vasikoilla ei ole ollut syntymävaikeuksia. Syntymäpainoindeksi saa olla korkeintaan 100, mieluummin alle. (Tauriainen 2006, 143, 193.) Ensimmäisen kerran poikivilla, rodusta ja käytetystä sonnista riippumatta, esiintyy enemmän poikimavaikeuksia kuin useamman kerran poikineilla. Tämän takia hiehon sonnivalintaan tulee kiinnittää enemmän huomiota. Lisäksi siemennysikäisen hiehon tulee olla tarpeeksi kehittynyt. (Vahlsten 2007, 47.)

Sonninemät ja sonninisät ovat kokonaisjalostusarvoiltaan parhaita lehmiä ja sonneja, jotka valitaan valtakunnallisen jalostuksen tarpeisiin. Valintaperusteet vaihtuvat vuosittain ja rotujen välillä on eroavaisuuksia. Syntyvistä sonnivasikoista voi olla ainesta tilasonniksi, etenkin jos vanhempien indeksit ovat pysyneet tarpeeksi korkealla ja emän rakenne- ja käyttöominaisuudet sekä luonne ovat

pysyneet moitteettomina. (Alhainen 2006, 8.) Tilasonnilla kannattaisi olla sonninisä-tasoinen isä. Sonnien arvostelu on lehmien arvostelua varmempaa, joten isävalinnalla on emävalintaa enemmän merkitystä. Myös tilasonniksi kasvatettavan sonnivasikan emän olisi kannattavaa olla sonninemäväätimukset täyttävä eläin jalostusarvoltaan, valkuaistuotokseltaan, maavaraltaan ja utareiltaan. Myös hyvien hiehojen ja lehmien isäsonneista syntyneet sonnivasikat voivat olla hyvää tilasonniainesta. (Mikkonen 2003, 9-11.)

Periytymisellä tarkoitetaan perintötekijöiden siirtymistä vanhemmilta niiden jälkeläisille. Jalostuseläinten valinnalla pyritään halutut perintötekijät siirtämään tuleville sukupolville. Yksilön kehitystä ohjaa vanhemmilta saadut perintötekijät eli genotyyppi. Ominaisuuksien kehittymiseen ja ilmenemiseen eli fenotyyppiin lopulta vaikuttavat perimän muuntelun lisäksi myös olosuhteet, kuten hoito, ruokinta, navettaolosuhteet, rehujen laatu sekä ikä, sairaudet ja niin edelleen, kuitenkin perintötekijöiden sallimissa rajoissa. (Rajala 1993, 203–209.) Jotkut ominaisuudet johtuvat täysin ympäristöstä ja toiset vain perimästä. Lypsykarjan jalostusohjelmassa oleviin ominaisuuksiin vaikuttaa sekä ympäristö että perimä, osuuden vaihdellessa ominaisuuksittain. (Aro ym. 2012, 29.)

Eläimessä voidaan havaita laadullisia eli kvalitatiivisia ominaisuuksia sekä määrällisiä eli kvantitatiivisia ominaisuuksia. Laadulliset ominaisuudet määräytyvät yhdestä tai muutamasta geeniparista ja niille on ominaista vaihtoehtoisuus esimerkiksi sukupuoleessa tai nupoudessa. Määrälliset ominaisuudet riippuvat lukemattomista geenipareista ja ominaisuudet ovat voimakkuudeltaan vaihtelevia, mitattavia ominaisuuksia esimerkiksi maidon määrä ja pitoisuudet. Määrällisten ominaisuuksien jalostaminen on vaikeaa ympäristön vaikutuksen takia. Ominaisuuksien periytyvyys eli heritabiliteetti ilmaisee, kuinka iso osa eläinten välisestä muuntelusta johtuu perintötekijöistä. Mitä korkeampi periytyvyys ominaisuudella on, sitä helpompi ominaisuutta on jalostaa. (Rajala 1993, 217–219.) Ei-toivottu ominaisuus saattaa tulla esiin monen sukupolvenkin takaa. Jos suunnitellun vasikan perimässä emän ja tilasonnin puolelta kolmessa sukupolvessa taaksepäin löytyy ei-toivottua ominaisuutta, se voi suuremmalla todennäköisyydellä siirtyä eteenpäin. (Alhainen 2006, 13–14, 25, 28.) Esimerkiksi vihaisen tilasonnin luonteen periytyvyysaste on keskinkertainen, noin 0,15. Suurimmaksi osaksi luonne johtuu ympäristön vaikutuksesta, mutta siihen voidaan vaikuttaa myös jalostuksella. (Aro ym. 2012, 65.)

3.2 Ulkonäkö ja rakenne

Tilasonnin pitäisi olla ulkomuodoltaan maskuliininen, lihaksikas ja hyvin kehittynyt (kuva 4). Sonnin pään ja niskan tulisi olla sonnimainen ja niskan paksu, niskakyhmyineen. Sonnin hartioiden pitäisi olla leveät ja paksut. Sonnilla tulisi olla hyvät ja symmetriset lihakset, etenkin takaosassa ja selässä. Sonnin tulisi olla tasapainoinen ja lavoiltaan sopivan leveä. Sonnin tulisi ehdottomasti olla nupoutettu ja nupoutuksen tulisi olla hyvin onnistunut muiden nautojen ja työntekijöiden turvallisuuden takia. (Huuskonen 2011, 178.) Tilasonnilla ei saisi olla riippumahaa, selkävikoja, kuroutunutta etuosaa, notko- tai köyryselkää tai kiertymää lapojen kohdalla. Sonnin tulisi olla painoltaan 11 kuukauden iässä 395–512 kg ja säkäkorkeudeltaan 120–138 cm. Tavoitteellinen rinnanympäryys olisi 167–190 cm. (Mikkonen 2003, 21.) Rakenteeltaan hyvärakenteisen sonnin selkä on suora, olkalinjat ovat pehmeät

ja sonnin paino jakaantuu rungon ympärille tasaisesti. Sonnin pitäisi pystyä kävelemään vapaasti. Huono rakenne on perinnöllistä ja vaikuttaa sonnin työskentelyyn karjassa. Monet rakenneongelmat johtuvat olosuhteista tai ruokinnasta. (Huuskonen 2011, 145.)



KUVA 4. Hyvin kehittynyt tilasonni. (Mikkonen 2013.)

Tilasonnilla pitäisi ehdottomasti olla kestävä ja hyvä jalkarakenne, jotta se kestäisi astumistyössään. Huonosti liikkuva sonni astuu vähemmän ja sillä voi olla kipuja, jotka vaikuttavat sen tuotokseen ja hyvinvointiin. (Huuskonen 2011, 145, 178.) Jalkojen asennot, kulmaukset ja sorkkien kunto tulee olla hyvät. Rakennevirheitä jaloissa ovat pihtikinttuiset tai länkisäiset jalat, vennot tai pystyt vuohiset, liian kiverä tai suora kinner, suppuasentoiset etujalat, ulospäin vahvasti kiertyneet varpaat eli hajavarpaat, kierresorkat sekä väärasentoiset lavat ja muut suuret viat jaloissa (kuva 5, 6, 7 ja 8). Sorkkien asentoihin vaikuttavat väkirehuruokinta, alusta ja liikunta. (Mikkonen 2003, 21.)



Normaali

Pihtikinttuinen

Länkisääriäinen

KUVA 5. Etujalkojen asentoja edestä kuvattuna. (Cumming 1999, Huuskonen 2011, 146.)

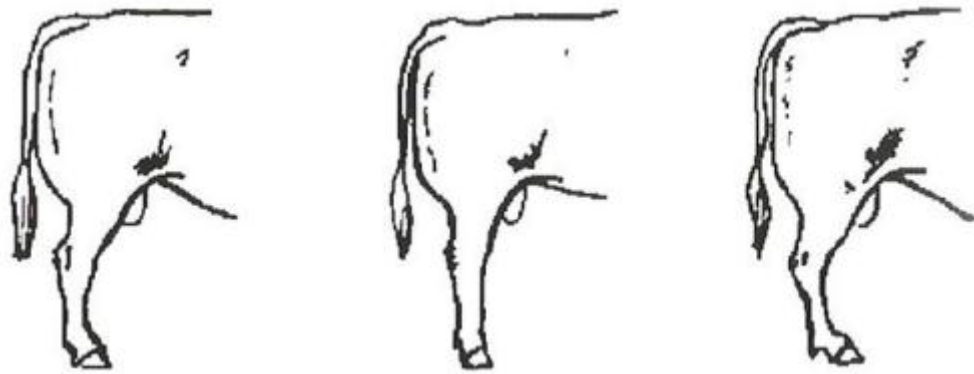


Normaali

Vento vuohinen

Pysty vuohinen

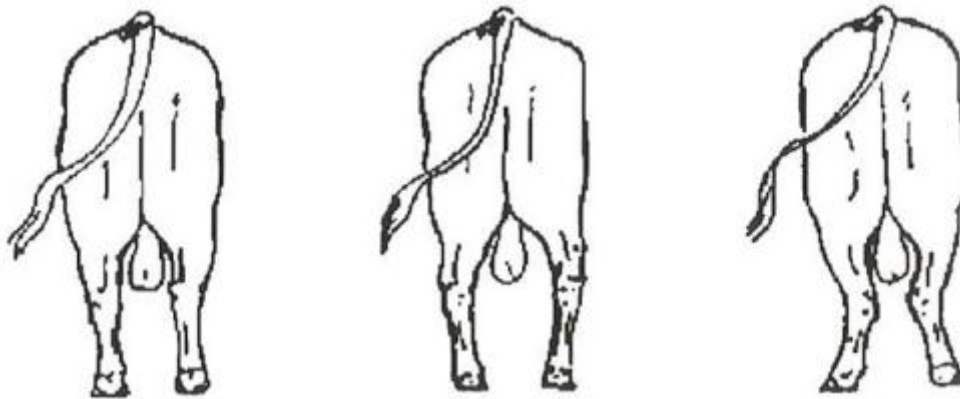
KUVA 6. Vuohisten asentokulmia sivusta kuvattuna. (Cumming 1999, Huuskonen 2011, 146.)



Normaali

Liian suorat takajalat

Kiverä kinner

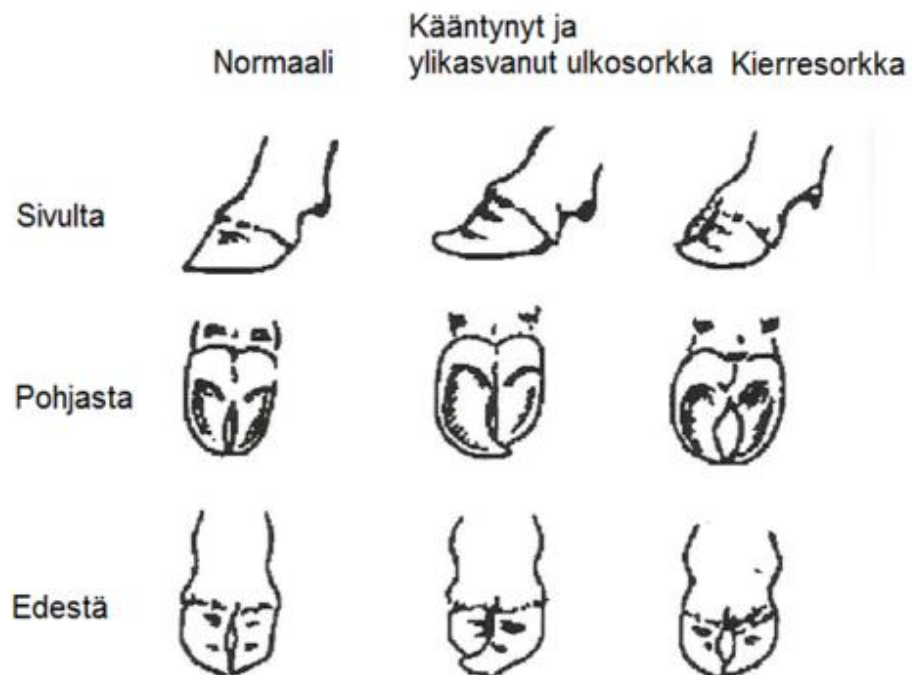


Normaali

Länkisäärinen

Pihtikinttuinen

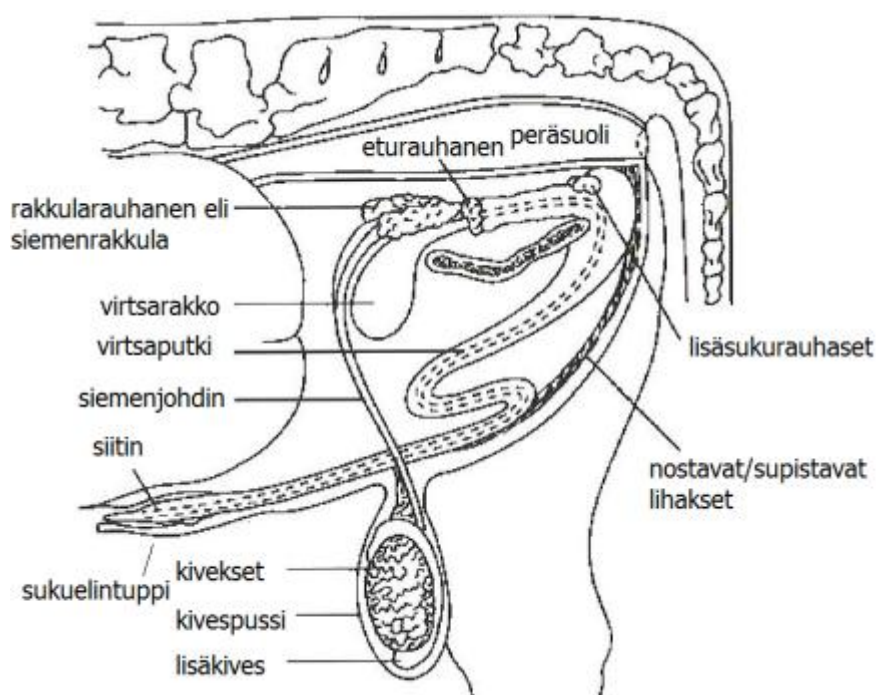
KUVA 7. Takajalkojen asentoja sivusta ja takaa. (Cumming 1999, Huuskonen 2011, 148.)



KUVA 8. Sorkka-asentoja sivulta, pohjasta ja edestäpäin kuvattuna. (Cumming 1999, Huuskonen 2011, 150.)

3.3 Sukuelimet

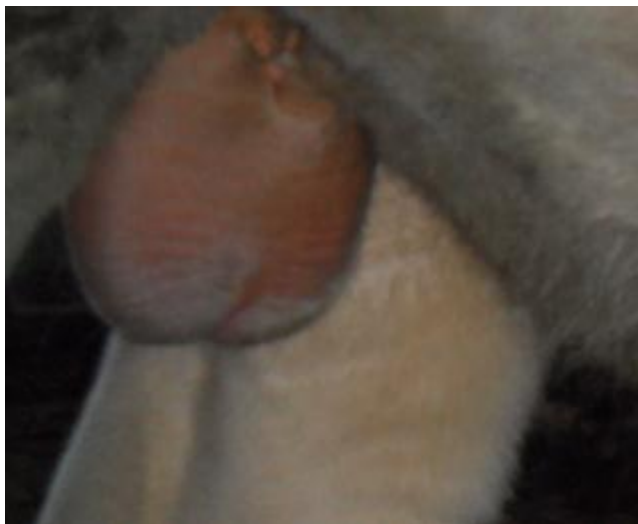
Tilasonnin anatomian ja fysiologian tunteminen auttaa karjanomistajaa ymmärtämään karjan lisääntymistä ja siinä mahdollisesti ilmeneviä ongelmia (kuva 9). Sonnin kykyyn siittää jälkeläisiä vaikuttaa sen sukuelinten anatomia. Sonnin hedelmällisyyttä arvioidaan tarkastamalla tunnustellen ja silmä-määräisesti tai ultraäänilaitteella sonnin kivekset. On tärkeää, että sonnin sukupuolielimet ovat normaalirakenteiset. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 68–69.) Jos sonnin astumisissa on ongelmia, eläinlääkäri tulisi suorittaa sonnille yleis- ja sukuelintutkimus, koehyppy ja siementutkimus. (Tuunainen 2009, 49.) Rakenteellisia vikoja sukuelimissä esiintyy joillakin roduilla toisia enemmän. Viat periytyvät ja monesti pahenevat iän myötä. Tällaiset sonnit pitää karsia pois siitoskäytöstä. (Huuskonen 2011, 167–168.)



KUVA 9. Sonnin sukuelimet. (Hamilton 2007, Huuskonen 2011, 167.)

Sonnin kivekset toimivat sukurauhasina, jotka tuottavat siittiöitä ja urospuolisia sukupuolihormoneja, kuten testosteronia. Sidekuduskalvot jakavat kiveksen osiin, joissa on jokaisessa siementiehyet. Tiehyiden seinämissä on soluja, jotka säätelevät siittiöiden kehitystä. Siittiöiden muodostuminen eli spermatogeneesi tapahtuu vaiheittain noin 54 vuorokaudessa siementiehyiden seinämissä, josta siittiöt siirtyvät nesteen mukana lisäkivesten häntäosaan kypsyään seitsemäksi vuorokaudeksi. Lisäsukurauhaset, kuten rakkularauhaset, siemenjohtimen laajentuma eli ampulla, eturauhanen ja courperinrauhaset tuottavat siemenplasmaa, joka laimentaa ja kasvattaa siemennesteen tilavuutta. (Hyppönen 1997, 2-4.) Lisäksi lisärauhaset tuottavat siittiöille ravinteita, lisäävät liikkuvuutta ja siittiöiden hedelmöittämiskykyä. (Tuunainen 2007, 48.) Sonnin ejakuloimassa eli saadessa siemensyöksen siittiöt ja siemenplasma yhdistyvät muodostaen siemennesteen. Sonni on emätinsiementäjä, joka ejakuloi emättimeen kohdunkaulan yläpuolelle. Lehmän oksitosiini-hormoni saa aikaan kohdun sileiden lihaksien supistukset, jolloin siemenneste kulkeutuu kohdunkaulasta tehokkaasti munanjohtimiin. (Hyppönen 1997, 2-4.)

Kivesten tulee olla hyvin kehittyneet, laskeutuneet, samankokoiset, symmetriset ja rakenteeltaan normaalit. (kuva 10). Kiveksen pehmeys voi tarkoittaa heikompaa spermantuotantoa. Sonnin siittiöntuotanto voi joskus häiriintyä kromosomivikojen, geenivirheiden tai muiden tekijöiden, kuten kylmyyden, kuumuuden tai iskun seurauksena. Siittiöiden muodostuksen häiriö ilmenee monesti viiveellä. (Tuunainen 2007, 48.)



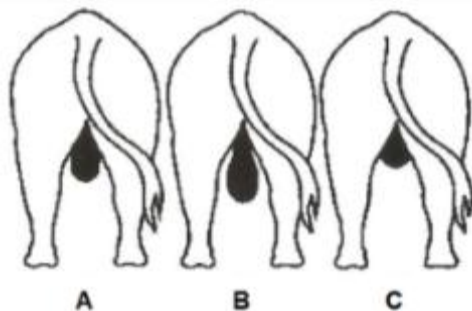
KUVA 10. Terveen sonnin kivekset. (Mikkonen 2013.)

Kivespussien koko vaikuttaa paljon sonnin tiineyttämiskykyyn ja periytyy vahvasti. Kivesten vaadittu ympärysmitta vaihtelee sonnin kunnan, rodun ja iän mukaan, mutta vuoden ikäisen sonnin kivesten ympärysmitta tulisi olla 28–30 cm. Vanhemmalla ja suuremmalla sonnilla ympärysmitta on suurempi. Sonnit, joilla on terveet ja isot kivekset, tuottavat yleensä enemmän ja laadukkaampaa spermaa ja niiden sukukypsyyden saavuttamisikä on alhaisempi. Näin ollen kivesten koolla on merkitystä uroshedelmällisyyteen. Erittäin pienet kivespussit tai kivesten lähetyvillä olevat vauriot voivat vaarantaa kivesten toimintaa. (Huuskonen 2011, 169–170.) Liian suuretkin kivekset voivat kuitenkin kertoa kivestukoksesta, jolloin siittiöt eivät siirry eteenpäin. Tämä huomataan nesteen kertymisestä kiveksissä. (Tuunainen 2007, 49.) Kivespussien ympärysmitta on suositeltavaa mitata pehmeällä mittanauhalla kivespussien leveimmästä kohdasta. Sonni pitää kiinnittää hyvin ennen toimenpidettä ja avustajan on oltava mukana. Mittaajan on toimittava rauhallisesti, varottava potkuja. Mittaus tehdään lähellä sukukypsyyden saavuttamista, kun kivekset ovat täysin laskeutuneet, 10–18 kuukauden iässä (taulukko 1). Kivekset kasvavat nopeimmin 6–16 kuukauden iässä. Toinen kives voi olla toista alempana ilman ongelmia. (Tauriainen 2006, 208–209.)

TAULUKKO 1. Eri-ikäisten sonnien kivespussien minimiympärysmittoja. (Huuskonen 2011, 170.)

Ikä (kk)	Ympärysmitta
<15	30
15–18	31
18–21	32
21–24	33
>24	34

Kivespussien koon lisäksi merkitystä on myös niiden kunnolla, muodolla ja terveydellä. Kivespussien pitää olla samankokoiset ja samanmuotoiset, joustavat sekä kiinteät ilman kiertymiä, turvotusta, kovettumia tai kohoumia. Lisäksi kivespussin pitää roikkua hyvin. Sonnien kivespusseille on kolme eriteltyä perusmuotoa: normaali, kiilamainen ja suoraseinäinen kivespussi (kuva 11). Normaali pullon tai päärynämuotoinen kivespussi on paras muoto spermantuotantoon. Kiilamaisessa kivespussissa siementuotanto ei välttämättä ole riittävää, kivekset ovat lähellä kehoa ja kivekset ovat monesti liian pienet. Suoraseinäistä muotoa voi esiintyä lihavilla, nuorilla sonneilla. Sitä tai kiilamaista muotoa ei suositella tilasonneille. (Huuskonen 2011, 170.)



KUVA 11. Sonnien yleisimmät kivespussien muodot: Suoraseinäinen (A), normaali (B) ja kiilamainen (C). (Coulter 1987, 12, Huuskonen 2011, 171.)

Kivesten jäädytysmekanismin toiminta on tärkeää sonnien siitoskyvyn kannalta. Kivesten lämpötilan nousun seurauksena sperman laatu ja määrä alenevat ja sonnien seksuaalinen halu vähenee. Koska sonnien kehon lämpötila on liian korkea spermantuotannolle, sperma muodostuu sonnien kivespusseissa kehon ulkopuolella, jossa lämpötila on 4-6 astetta kehon lämpötilaa alhaisempi (33–35 astetta). Kivespussit säätelevät kivesten lämpötilaa kivespussien seinämissä sijaitsevan lihaskerroksen avulla, joka supistuu kylmässä ja rentoutuu lämpimässä siirtäen kiveksiä lähemmäs tai kauemmas kehosta. (Huuskonen 2011, 169.) Myös kivesten hikirauhaset ja verisuonisto osallistuvat lämpötilan säätelyyn (Tuunainen 2007, 48).

Joskus molemmat tai toinen kives ei laskeudu sikiöaikana kivespusseihin, vaan jää kehon sisälle, jolloin tiineyttämiskyky heikentyy, vaikka hormonitoiminta olisikin normaalia. Joillakin sonneilla on tavattu myös synnynnäistä kehityshäiriötä, kivesten hypoplasiaa, jossa kivekset ovat pienet ja kehityttömät. Vika voi olla totaalinen tai osittainen ja sonnilla voi olla normaali astumishalukkuus. Siittiöntuotanto on kuitenkin olematonta, heikkoa tai siittiöt ovat epämuodostuneita. (Tuunainen 2007, 49.)

Sonnin siittimen tutkiminen on hankalaa ja vaivat voivat olla huomaamattomia, mutta voivat jättää sonnilla astutettavat eläimet tyhjiksi. (Tauriainen 2006, 209.) Sonnin siitin on normaalisti suora, mutta rakenteelliset viat voivat tehdä siittimestä spiraalin muotoisen, joka heikentää hedelmällisyyttä. Sonni voi astua, mutta tiineyttämiskyky on heikompi. Astumisen aikana sonnien siitin voi myös murtua rajussa astumisessa. Jos sonni pitää paljon siitintään ulkona, se kertoo mahdollisesta ongelmasta esimerkiksi liian väljästä esinahkasta. Perinnöllisenä rakennevikana voi olla myös se, että astumistilanteessa siittimen pää jää kiinni sukuelintuppeen tulematta normaalisti ulos, jolloin ilman leikkausta sonni on steriili eli hedelmöittämiskyvytön. (Huuskonen 2011, 167–168.)

Sukuelintupen tulee olla siisti, kevytrakenteinen, kiinteästi ja tasaisesti kiinnittynyt, lähellä kehoa ja hyvänmuotoinen suoden siittimelle oikean kulman esilletuloon. Väärän mallinen sukuelintuppi altistaa sonnin siittimen loukkaantumiselle ja ulkoisille tulehduksille sekä selvät viat ovat riski sonni terveydelle ja tiineyttämiskyvyille. Rakenteellinen vika on myös, jos sonnin esinahka on pullistunut esiin sukuelintupen loppuosassa. Se lisää tulehdusriskiä, etenkin jos sonni ei pysty vetämään esinahkaa takaisin sukuelintupen sisään, ja voi aiheuttaa sonnin hedelmättömyyden. Siittimen ympärillä voi kasvaa tulehduksia ja arpikudosta aiheuttavia karvoja, jotka pitäisi poistaa. (Huuskonen 2011, 167–168.) Sonni, jolla on siittimessään kasvaimia tai syyliä kannattaa poistaa käytöstä. Viruksen, esimerkiksi papillooma-viruksen, aiheuttamat syyliät voivat levitä tai haitata astumista. (Tauriainen 2006, 209.)

3.4 Hedelmällisyys

Tilasonnin tärkein ominaisuus on kyky tiineyttää hyvin sille astutettavaksi valitut sekä lehmät että hiehot. Sonnin kyky siirtää valittuja geenejä jälkeläisilleen, riippuu sonnin hedelmällisyydestä. (Chenoweth & Sanderson 2005, 151.) Hedelmällisyys tarkoittaa eläimen kykyä tuottaa taloudellisesti tietyn ajan kuluessa eläviä jälkeläisiä. Hedelmällisyys on ominaisuus, joka jaetaan uros- ja naarashedelmällisyyteen. Uroshedelmällisyys sisältää sonnin ominaisuudet saada lehmä tai hieho tiineeksi. Sonni vaikuttaa astutuksen lopputulokseen siemennesteen laadun ja alkion periyttämiensä geenien kautta. Siemennesteen tiineyttämiskyvyn lisäksi uroshedelmällisyys kuvaa alkion elinvoimaa. Karjalouden perustuessa paljon eläinten kykyyn tuottaa jälkeläisiä, hedelmällisyydellä on hyvin suuri merkitys lypsykarjalouden kannattavuuteen. (Alhainen 2006, 72.) Uroshedelmällisyysindeksi eli uusimattomuusprosentti (UM- %) kertoo, kuinka hyvin sonnin sperma tiineyttää. Siihen vaikuttaa sonnin perimän, rodun ja iän lisäksi systemaattiset ympäristötekijät, kuten karja, keskilehmäluku, keskituotos, astutusajankohta, parituskumppanin ikä ja lepokaudet. (Hyppönen 1997, 1–8.) Sonnin hedelmällisyyteen vaikuttavat myös sonnin rakenne, näkö, sukuelinten toimivuus ja rakenne, sonnin siemenen laatu, libido eli sukupuolivietti sekä sonnin kunto, terveydentila ja ruokinta. (Huuskonen 2011, 167–170.)

Tilasonnin havaitsematta jääneet steriiliys tai hedelmällisyyshäiriöt voivat olla katastrofi tilalle, jos ongelmat havaitaan liian myöhään. Pahimmillaan sonnin viat voivat aiheuttaa sen, ettei vasikoita synny lainkaan. Sonnin tiineyttämiskykyä ja hedelmällisyyttä mitataan jakamalla astutettujen lehmien lukumäärä astutusajalla. Sonneille tehdään joissakin maissa tiineyttämiskykytestejä, joissa saadaan selville sonnin kyky tiineyttää tietty lehmämäärä määrättyssä ajassa. Tiineyttämiskyky kannattaa arvioida huolellisesti ennen kuin sonni aloittaa astutustyöt. Tiineyttämiskyky riippuu karjan kokonaishoidosta, sonnin terveydestä ja ruokinnasta. (Huuskonen 2011, 167–170.) Arvioitaessa tilasonnin siitoskykyä on selvitettävä tilan ja sonnin esitiedot huomioiden tilalla esiintyneet yleissairaudet ja sonnin omat sairaudet, etenkin sukuelinsairaudet. Yleisimpiä sonnin hedelmällisyysongelmiin liittyviä löytöjä ovat liian vanha, steriili tai sairas sonni. Joskus sonnilla on liian suuri lauma astuttavanaan, sonni on liian nuori laumaansa tai olosuhteet ovat epämiellyttävät, esimerkiksi liukas lattia astumiseen. (Tuunainen 2007, 49.)

Yleissairaudet, kuten selkäviat, sorkkasairaudet, ruokintahäiriöt, ripuli, kuume, yleisinfektiot sekä sukuelinsairaudet heikentävät sonnin hedelmöittämiskykyä. Siitoskyvyn alenemisen takana voi olla monta erilaista sairautta tai vikaa kohdistuen sukuelimiin. Yleisin syy on kivesrappeuma eli degeneraatio, jonka syitä ovat ulkoiset tekijät, kuten esimerkiksi trauma, yleissairaudet, infektiot olosuhdeongelmat, kuten kylmyys, vedenpuute, stressi ja lämpötilan nousu. Kivesrappeumassa sperman liikkuvuus ja tiheys laskee, mutta tilanne voi parantua 4-5 viikon kuluessa. Sonneilla tavataan yleisesti myös ns. toiminnallista häiriötä loka-joulukuussa, jolloin huomataan siemenen liikkuvuuden alentuminen ensimmäisessä hypyssä ja vaurioita siittiöissä. Tilanne kuitenkin normalisoituu nopeasti itsensä. Siementuotantoon vaikuttavia sairauksia ovat myös virusten ja bakteerien, kuten streptokokin ja kolibakteerin aiheuttamat infektiot, kuten kives- ja rakkularauhastulehdukset. Vakavampia sairauksia ovat mykoplasman tai klamydian aiheuttamat sairaudet. Tulehdus voi saada alkunsa pienestä haavasta ja levitä jopa lisärauhasiin asti, jolloin paranemisennuste on huono ja sonnin siitoskyky voidaan menettää kokonaan. (Tuunainen 2007, 49.)

Yleensä sonni tulee sukukypsäksi noin vuoden ikäisenä, 8-15 kuukauden iässä, jolloin sillä on riittävästi halua ja kykyä astua sekä kehittyneet sukuelimet. Puberteetti-ikään vaikuttaa sonnin rotu, sillä esimerkiksi suomenkarjan sonnit kypsyvät holsteinia ja lihasonneja aikaisemmin. (Tuunainen 2007, 48.) Kun sonni pystyy siemensyöksyyn, se on saavuttanut puberteetin eli sukukypsyyden. Sonnin seksuaalinen käyttäytyminen alkaa noin kolme viikkoa ennen puberteetin saavuttamista ja sonni on kykenevä astumaan ja tiineyttämään kuusi viikkoa sukukypsyyden saavuttamisesta. Vuoden ikäisen sonnin tulee kyetä jo astumaan. Sonnin hedelmällisyys paranee hiukan iän myötä, sillä vasta 4–5-vuotias sonni on parhaassa tuotantoiässään. Lisäksi nuori sonni on liian innokas ja saattaa hukata panoksia turhaan. (Huuskonen 2011, 167–170.) Sonnin ikä vaikuttaa myös uusimattomuusprosenttiin, koska sonnit tulevat sukukypsiksi eri-ikäisinä ja sonnin vanhetessa liiaksi hedelmällisyys huononee. (Hyppönen 1997, 1–8.)

Sonnin aivoissa sijaitsee hedelmällisyyden kannalta välttämättömät elimet: hypotalamus ja aivolisäke. Hypotalamus sijaitsee väliaivojen pohjaosassa muodostaen aivolisäkkeen kanssa hormonaalisen säätelyjärjestelmän. Hypotalamus erittää aivolisäkettä sääteleviä hormoneja ja vaikuttaa hedelmällisyyteen liittyvään toimintaan ja käyttäytymiseen. Tämä umpirauhanen toimii hermosignaalien ja hormoniviestien lähettäjänä ja vastaanottajana. Hypotalamuksen aktiivisuutta kontrolloi ylemmät aivoalueet. Aivolisäke ohjaa useita sonnin hormonitoimintoja. (Huuskonen 2011, 166.)

Astumiskäyttäytymisen ja kiimantarkkailun lisäksi tilasonnin hedelmällisyys on mahdollista tarkistaa ennen astutuksia tutkimalla sonnin siemennestenäytettä silmämääräisesti tai mikroskoopilla sonniasemilla tai eläinlääkärin toimesta. Parasta olisi, että sonnin kasvajatila tutkituttaisi sonnin ennen myyntiä. Sperma kerätään keinovaginalla ja sonnia hypytetään naarasta apuna käyttäen samalla arvioiden sonnin astumishalukkuutta ja tekniikkaa. Tutkimus olisi parasta suorittaa sonnin ollessa noin vuoden ikäinen tai vanhempi. Tutkimukseen kuuluu yhden tai kahden siemennäytteen tutkiminen, kivesten tunnustelu ja ympärysmittaus. (Andersson 1996, 52–53.)

Sonnin normaali sperma on harmaan valkoista tai vähän kellertävää, melko sitkeää nestettä. Valkoisemmassa ja paksummassa siemennesteessä on eniten siittiöitä. Sen sijaan kokkareet siemennesteessä viittaavat tulehdukseen lisäsukurauhasissa. Spermasta voidaan ottaa bakteriologinen näyte viljelyä varten. (Tuunainen 2007, 49.) Sperman laatua arvioidaan siemenen määrästä, koostumuksesta, rakenteesta, normaalien siittiöiden kokonaismäärästä ja liikkuvuudesta sekä massa-aktiiviteetista. Liikkuvuus tarkoittaa yksittäisen siittiön elävyyttä ja massa-aktiiviteetti siemennesteen siittiöjoukon liikkumista. Siemensyöksyssä tulisi olla 50 miljoonaa siittiötä, joista vähintään 10 % tulee olla liikkuvia. Siittiöiden määrä riippuu kivesten koosta sekä sonnin iästä ja painosta. Normaalisti siemensyöksystä saadaan 4-8 millilitraa siemennestettä. (Huuskonen 2011, 167–169) Spermasta tulisi olla vähintään 75–80 % hyvälaatuista ja normaalia hyvän tiineystuloksen varmistamiseksi. Tämä tarkistetaan siemenmorfologisella siittiötutkimuksella, jossa erikoisvärjätystä spermanäytteestä tutkitaan ja luokitellaan mikroskoopilla sadan siittiön rakennetta ja mahdollisia häiriöitä siittiöiden muodostuksessa tai kypsymisessä. (Mikkonen 2003, 24.)

Siittiöt liikkuvat siimasta koostuvalla hännällään kohti munasolua siittiön keskiosassa olevan energia-varaston turvin. Siittiön päässä on perintöaines eli kromosomit ja vaippa, joka sisältää proteiineja hajottavia entsyymejä, joiden tarkoituksena on puhkaista munasolun pintarakenteet. (Hyppönen 1997, 2-4) Astumisien määrä vaikuttaa sonnin sperman tuotantoon ja laatuun, jolloin runsain tuotanto yksilöstä riippuen saadaan antamalla sonnin astua kolme kertaa viikossa. Myös seksuaalisella kiihottumisella on vaikutusta sperman laatuun ja määrään. (Tuunainen 2007, 49.)

3.5 Sukupuolivietti

Sukupuolivietti eli libido vaikuttaa sonnin astumishalukkuuteen ja on hyvin tärkeä tilasonnin tiineytämiskyvylle. Sukupuoliviettiin vaikuttaa testosteroni-hormoni, mutta vietti on riippumaton muista sonnin tiineyttämiskykyyn vaikuttavista tekijöistä, kuten kiveksistä tai sementuotannosta. Astumishalukkuuteen vaikuttaa sukupuolivietin lisäksi vahvasti perimä sekä astumiskyky, ympäristö, ikä ja psyykkiset tekijät, kuten aiemmat loukkaantumiset tai asema navetassa. Jos navetassa on useampi tilasonni, sonnien välille voi muodostua arvojärjestys eli hierarkia, jolloin sarvellinen tai vanhempi sonni dominoi nuorempaansa tai nupoa sonnia. Sukupuoliviettiä vähentää joidenkin sonnien halu taistella vallasta astumisen sijaan. Sukupuolivietti riippuu paljon yksilöstä ja on vahvasti periytyvä ominaisuus. (Huuskonen 2011, 171.) Sonnin seksuaalikäyttäytymisessä on paljon opittua hyvistä ja huonoista kokemuksista ja kokenut sonni astuu paremmin. Hyvät sonnit astuvat aikailematta, ilman lisävirikkeitä tai paikanvaihdoksia. Jos sonnilla on huono libido, sonnien terveydentila kannattaa tutkia myös muiden terveysongelmien varalta. Sonnien seksuaalista halukkuutta astua heikentävät ruokinnan muutokset, sairauksien, kuten sorkka- ja jalkasairauksien aiheuttama stressi, kuumuus, kylmyys ja sekä alhainen arvoasema. Sonnit, joilla on hyvä sukupuolivietti, astuvat enemmän. (Tuunainen 2007, 49.)

4 TILASONNIN HANKINTA

Tilasonnin ostossa tulee huomioida useita asioita. Karjanomistajan tulee miettiä, minkäikäistä ja minkälaista sonnia tarvitsee. Sonnin tulee olla tilan jalostustavoitteiden mukainen. Sonnin kunto, rakenne ja terveys pitää tarkistaa ennen ostopäätöstä ja se, että sonni vastaa vaatimuksia, heti sen saavuttua karjaan. Aikuisen sonnin kuljetus on riskialttiimpaa kuin nuoren eläimen ja sonni saattaa levittää tarttuvia tauteja. Arvokkaan tilasonnin vakuuttamista ainakin kuljetuksen ajaksi on syytä harkita. Aikuisen sonnin käsittelystä vasikkana ei ole aina tietoa. Huonolla käsittelyllä ollut tilasonni on voinut jo oppia väärään käyttäytymiseen tai jopa vihaiseksi. Sonnille paikanvaihto on iso muutos ja vaatii tervettä luonnetta. Jo astutusikässä olleen sonnin toimivuudesta ja käyttäytymisestä on jo kuitenkin todisteita, joten piilevä hedelmättömyys ei tule tilalle yllätyksenä. (Aro ym. 2012, 132–134.) Liian nuorta sonnia ei kannata ostaa, koska hyvin nuoren sonnin lihakkuus ja rakenne eivät ole vielä kehittyneet. Vasikan tai vieroitetun eläimen osto siitossonniksi voi olla riski. Vuoden vanhan sonnin osto, jolla tarvittavat tiedot jalostusarvosta ovat saatavilla, on varmempaa. Sonnikauppaa tehdään eniten keväällä ja kesällä. (Tauriainen 2006, 193–194.)

Sonnin ostossa on aina riski tarttuvien tautien leviämisestä. Ostajan tulee pyytää karjanomistajien välisessä kaupassa tilalta ETT:n (Eläintautien torjuntayhdistys) nautakarjan terveystodistusta ja salmonella-vapaustodistusta, joka on voimassa kaksi kuukautta näytteenottopäivästä. Ostajan pitää tarkistaa myyjätilan BVD- eli naudanvirusripulitiedot ja varmistaa, ettei tilalla ole ollut viimeisten kuukausien aikana muiden tarttuvien tautien oireita, esimerkiksi pälvisiisaa. Myös kysymällä, onko karjan maitonäytteitä tutkittu tautien varalta tai tutkimalla sonnin sierainlimanäytteet mm. *Mycoplasma bovis*-bakteerin varalta, voi ennaltaehkäistä tautien leviämistä. Kannattaa myös tarkistaa esimerkiksi sorkanhoitoraporteista, että sonni ei tuo karjaan mukanaan sorkkasairauksia. Lisäksi tulee selvittää karjan mahdollisen ureaplasmatilanne ennen tilasonnin hankkimista, koska se voi aiheuttaa ikäviä yllätyksiä, jos sonni pääsee levittämään sen karjaan. (Aro ym. 2012, 134, 141.)

Kaupassa on huomioitava lakisäätöiset määräykset ja terveysvaatimukset tiettyjen tautien osalta. Tilasta, jolla on eläinten hyvinvointitukeen tarvittava terveydenhuoltosopimus, saa terveydestä todistuksen sopimuksen tehneeltä eläinlääkäriltä. Sonnin pitäminen karanteenissa erillään muusta karjasta tai muutaman eläimen kanssa ainakin viikon ajan vähentää sorkka- ja ihosairauksien leviämisen riskiä. Jos muissa ryhmän eläimissä ei ilmene oireita, voidaan sonni siirtää karjaan. Jos ilmenee oireita, sonni pidetään erillään kunnes sairaudet on hoidettu. Myös loislääkityksestä tulee huolehtia. Astumisen kautta tarttuvat taudit leviävät tehokkaasti ja ovat suurempi riski kuin alkionsiirrossa ja keinosiemennyksessä. (Tuunainen 2007, 49.) Astumisen yhteydessä voi levitä esimerkiksi sukuelintulehdistä ja luomisia aiheuttava *Cambylobakter fetus*-bakteeri tai hedelmättömyyttä ja luomisia aiheuttava *Trichomonas fetus*-alkueläin sonnista lehmään. (Mikkonen 2003, 20.)

Tilasonnin ostaminen tai kasvatus on aina taloudellinen sijoitus, jonka halutaan tuottavan tehokkaasti. Huono sonni maksaa aina liikaa. Huonoa tilasonnia ei kannata ostaa halvan hinnan vuoksi. Aikuinen sonni kannattaa ottaa luotettavalta tilalta, jolla sonnin jälkeläiset ovat nähtävissä. Sonnin osto tuotosseurantatilalta on kannattavaa, koska seurannan kautta saadaan tietoa sonnista ja sen

taustoista, kuten sonnin emän ja mahdollisten jälkeläisten tuotanto- ja jalostusarvoista. Näiden tietojen perusteella voidaan arvioida sonnin oikea arvo ja hinta. Huonoin vaihtoehto on ostaa siitoskäyttöön huono, halpa välityssonnivasikka, joka on tarkoitettu teuraskasvatukseen. (Aro ym. 2012, 133.) Sukutiedot pitäisi saada nähtäväksi ainakin neljän sukupolven päähän, jotta voidaan välttää sukusiitos ja saadaan myös tietää, miten saman sukuiset sonnit ovat menestyneet. Sukutiedot ovat tärkeää tietoa jalostuspäätösten tueksi emävalinnoissa ja tilasonnin ostossa. Tilasonnihankinta vasta lehmäperheestä on kannattavampaa. Tilasonnin taustat ja paperit kannattaa tutkia huolellisesti. (Alhainen 2006, 13–14, 25, 28.)

Hankittaessa aikuinen sonni kantakirjattuna tiedetään paremmalla varmuudella, mitä ostetaan. Kantakirjaus tarkoittaa eläimen rakenne- ja sukutietojen kirjaamista ylös jalostusta varten. (Aro ym. 2012, 133.) Kantakirjaamaton tilasonni kannattaa kantakirjata senkin vuoksi, että sonnin jälkeläiset saadaan kantakirjakelpoisiksi; jälkeläisille saadaan isätiedot rekistereihin ja odotusarvot kuvaamaan perimän tasoa. Kantakirjaamattoman tilasonnin jälkeläiset jäävät ilman jalostusarvoja ja jälkeläisten tulokset eivät ole virallisia. (Tauren 2007, 47.) Faba pitää yllä ayrshiren, holsteinin ja suomenkarjan kantakirjaa. Kantakirjauksessa sonnin polveutuminen selvitetään ja sonni saa rotukohtaisen kantakirjanumeron, joka kertoo eläimen rodun, sukupuolen, sukupolviuokan, sukuryhmän ja jalostusarvoluokan. Kantakirjanumero- ja tunnus takaavat sonnin rotupuhtauden. Kantakirjatiedot, polveutuminen sekä tunnistustiedot kirjataan sonnirekisteriin. (Juga ym. 1999, 136.) Kantakirjatodistuksessa on sonnien polveutumisen ja tunnistetietojen lisäksi tiedot sen rakenteesta, kotikarjantiedot ja emän tuotokset. (Mikkonen 2003, 13.)

Vaadi sonnille polveutumistodistus eli tiedot sonnien sukulaisista ja niiden kantakirjauksista. Kantakirjattu sonni ja sen emä on rakennearvosteltu. Sonneille voidaan laskea jälkeläisarvostelujen yhteydessä kokonaisjalostusarvot, kuten tuotanto-ominaisuuksien, hedelmällisyyden ja poikimavaikeuden, terveys- ja käyttöominaisuuksien ja rakenteen indeksit. (Aro ym. 2012, 133.) Jälkeläisarvostelu tarkoittaa jalostusarvon ennustetta, joka perustuu keskiarvoon jälkeläisten tuloksista ja jalostusarvoista. Keinosiemennyssonniensa jälkeläiset arvostellaan, kun tyttäriä on vähintään 60 ja suomenkarjalla 20. Lisäksi tulee olla neljän kuukauden koelypsytulokset merkittyinä. Kantakirjatuille tilasonneille ei kuitenkaan julkaista jälkeläisarvostelua, joka johtunee tilasonnin vähäisestä jälkeläisten määrästä tai vallitsevasta kilpailutilanteesta. Tilasonnin jalostuksellista tasoa voidaan arvioida jälkeläisten tulosten ja polveutumisen perusteella. (Mikkonen 2003, 28.) Vuodesta 2013 eteenpäin myös tilasonneja voidaan genomiteta. (Hyvönen 2013.)

Tilasonnin käyttö on lisääntynyt myös alkionsiirron myötä, koska tilasonni voidaan ostaa myös alkiona tai spermana kotimaasta tai ulkomailta, kun tilasonnin hankinnalla ei ole vielä kiirettä. Kun alkion sukupuolta ei ole määritetty tai käytetty sukupuolilajiteltua spermaa, syntynyt sonnivasikka voidaan jättää kasvamaan tilalle. Alkion ostossa on kuitenkin se riski, että lehmä ei tulekaan alkion tiineeksi ja alkionsiirron kustannukset ovat melko suuria. Vastaanottaja tulee valita huolellisesti ja kiimoja tulee seurata tarkasti. Alkion osto on helppoa ja turvallista, koska alkioiden mukana useimmat eläintaudit eivät pysty siirtymään tilalta toiselle. Ulkomailta ostettavissa olevat alkioita ovat hal-

vempia ja usein myös parempaa eläinainesta kuin ostettavissa olevat sonnit. Myös kotimaassa on tarjolla alkioita hyvistä yhdistelmistä. (Aro ym. 2012, 133.)

Liharoturisteytykset ovat osa lypsykarjan suunnitelmallista jalostusta, joten myös liharotuisen tilasonnin käyttö on vaihtoehto. (Tauriainen 2006, 9.) Liharotuisella siemennyssonnivalinnalla vaikutaan perimältään huonon lehmän vasikoiden kasvukykyyn, jolla saadaan korkeampia teurastuloksia ja teurastamot maksavat risteytyslisää välitysvasikoista. Liharodun, esimerkiksi charolais- tai limousin-rodun käyttö risteytyksessä on perusteltua, kun halutaan vaikuttaa tulevan vasikan lihantuotanto-ominaisuuksiin hyödyntämällä heterosia eli risteytyselinoimaisuutta. Risteytyselinoima on suurimmillaan, kun rotutyypit ovat mahdollisimman kaukana toisistaan. (Rajala 1993, 179–181.) Risteytykset sopivat hyvin myös yhdistelmätuotantoon, mutta risteytyseläimet ovat kuitenkin vain käyttöeläimiä, eikä niistä kannata jättää jälkeläisiä tilalle. (Alhainen 2006, 37.)

Karjassa perimältään heikoimpaan ryhmään kuuluvia lehmiä ei kannata siementää valiosonnilla ja korkeiden uudistamiskustannusten takia hyvää käyttölehmää ei kannata teurastaa keskinkertaisen hiehon tieltä. Tällaisia jalostukseen sopimattomia, ihan hyviä tuotantoeläimiä on karjoissa yleensä 5–15 %. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 26–27.) Jos karjan jalostustavoitteena on elinikäistuotoksen ja poikimakertojen lisääminen, liharotuisella sonnilla astuttaminen kannattaa. Huonot lehmät on taloudellisinta astuttaa liharotuisella sonnilla, jolloin karjassa vältetään jalostuksellisesti huonoilta jälkeläisiltä. Jos tilalla käytetään liharotuista tilasonnia, sonnivalinnalla vaikutetaan poikimaongelmien esiintymiseen. On otettava huomioon risteytyksen vaikutus nostavasti vasikoiden syntymäpainoon. (Aro ym. 2012, 117–118.) Vasikkakuolleisuus on tilastojen mukaan kuitenkin samaa luokkaa maitorotuisilla ja risteytysvasikoilla. Liharodulla astutettu lehmä kantaa 2–6 vuorokautta pidempään, joten tunnuskausi aloitetaan myöhempään ja tunnutustason voi pitää vähän matalampana. Hiehojen astuttamista liharotuisella sonnilla kannattaa suunnitella varauksella. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 27.)

5 RUOKINTA JA HOITO

Sukupuoli vaikuttaa eläimen kasvurytmiin ja syöntikykyyn. Sonnien kasvusaika on 14–18 kuukautta, jolloin eläimen tulisi painaa 220–270 kg. Siitokseen suunnitellun sonnivasikan ruokintaan tulee kiinnittää huomiota jo kasvatusvaiheessa ennen vieroitusta, koska sonnin ruokinta vaikuttaa sen varhaiskehitykseen, kasvunopeuteen ja lopulta siitoskykyyn sekä menestykseen siitoseläimenä. Geneettiseltä tasoltaan muita sonnivasikoita paremman sonnin pitäisi saavuttaa korkea jalostusarvo järkevällä kasvutavoitteella ja pienemmällä päiväkasvulla. Uudistuseläintä kasvatettaessa tulisi pyrkiä tuottamaan eläin, jolla on alhainen ylläpitokustannus ja pitkä käyttöikä. (Huuskonen 2011, 39–42.) Kasvuajana alle vuoden ikäistä siitossonna ei saisi ruokkia yhtä voimakkaasti kuin teurassonneja, jotta sonnista kasvaisi luustoltaan kestävä ja vahva tilasonni. (Tauriainen 2006, 153.) On otettava huomioon se, että kasvatuksessa tapahtuneet virheet eivät periydy, mutta ne voivat heikentää tilasonnin kestävyyttä. (Alhainen 2006, 92.)

Yli- ja aliruokinta tai ravinteiden väärät pitoisuudet vieroituksen jälkeen aiheuttavat ongelmia sonnin käytössä tulevaisuudessa. Aliruokittu sonni tulee sukukypsäksi myöhemmin ja molemmilla ääripäillä on ongelmia siittiöiden tuotannossa, laadussa, sukupuolivietissä ja parittelukyvyssä sekä hedelmällisyydessä yleensä. (Chenoweth & Sanderson 2005, 153.) Nuoren tilasonnin rasvaisuus heikentää sen suorituskykyä ja terveyttä. Ylimääräinen rasva voi kertyä kivespussien juureen heikentäen kivespussien lämmönsäätelymekanismia, jolloin lämpötilan nousun takia siittiöiden tuotanto laskee ja laatu heikkenee. Energiapitoinen ruokavalio voi heikentää hedelmällisyyttä sekä olla haitallista jalkojen ja sorkkien rakenteelle. Lisäksi lihavuus voi vaikuttaa sonnin asemaan karjassa. Lihavan sonnin tiineytämistulos voi olla heikompi, koska se liikkuu ja jaksaa astua tai seurata kiimoja huonommin kuin normaalikuntoinen sonni. Sonnin tulisi olla kuntoluokaltaan hyväkuntoinen ja sopiva liikunta vaikuttaa positiivisesti sonnin spermantuotantoon ja yleiseen terveydentilaan. (Huuskonen 2011, 40–42.) Nuorsonnia tulisi käyttää siitokseen säästeliäämmin, jotta sen kuntoluokka ei laskisi liiaksi. Kaksivuotias sonni ei laihtu enää niin helposti ja on kooltaan melkein täysikasvuinen verrattuna yksivuotiaaseen sonniin. Nuorsonnit tarvitsevat energiaa kasvuunsa ja kuntoutumiseen tehokkaamman astutuskauden jälkeen. Tilasonnin ei pitäisi päästää astumaan yli- tai alikuntoisena. Toipumiskaudella nuorta tai alikuntoista sonnia voidaan ruokkia tehokkaammin. Vanhempaa, aikuista hyväkuntoista sonnia pidetään vain ylläpitoruokinnalla. (Tauriainen 2006, 153.)

Nuoren sonnien kasvun tulisi koko kasvatuskauden ajan olla tasaista ja hyvällä tasolla (kuva 12). Sonni tulisi pitää vapaalla ruokinnalla. Kasvavan tilasonnin ruokinta suunnitellaan niin, että sen ruokointi vastaa ravitsemuksellisen tarpeen ja sopiva kasvutavoite toteutuvat. Kasvutavoite määräytyy rodulle tyypillisen kasvuvauhdin ja aikuiskoon mukaan. Tilasonnin kasvua ja kuntoluokkaa seurataan koko kasvukauden ajan. (Huuskonen 2011, 40–41.) Jos sonnivasikka kasvatetaan tilasonniksi syntymätillään, se välttyy ruokinnan muutosten ja ympäristön aiheuttamilta häiriöiltä. (Rajala 1993, 178–183.)

Sonneille ei suositella laiduntamista, vaan ne kasvatetaan väkirehuvaltaisella ruokinnalla. (Rajala 1993, 178–183.) Kasvukaudella väkirehutasoina voidaan käyttää 40–60 % kuiva-aineesta. Korkeammalla energiapitoisuudella on vaikutusta eläinten sukukypsyysikään. Karkearehun ravitsemuksen laadun tulisi olla hyvää, D-arvoltaan yli 670 g/kg ka. Ruokinnan raakavalkuaispitoisuuden tulisi olla 14–16 %. Sonnin ollessa vuodenikäinen väkirehun osuus voidaan laskea alle 20 %:iin kuiva-aineesta ja valkuaispitoisuus 12–14 %:iin. (Huuskonen 2011, 41–42.) Käytettäessä hyvälaatuisia karkearehuita, yli puolen vuoden ikäisille sonnivasikoille valkuaislisä on tarpeeton. Käytettäessä laadultaan heikompaa, huonommin sulavaa säilörehuita, käytettäessä kokoviljasäilörehuita tai heinää tai väkirehun osuuden ollessa pieni, valkuaislisä yleensä parantaa nuoren sonnin kasvua. Ylläpitoruokinta toteutetaan karkearehulla, josta sonni saa 2 % kuiva-ainetta elopainostaan laskettuna. Kivennäisruokinta pidetään yllä vuoden ympäri. Homeiset rehut voivat olla riski sperman laadulle. (Tauriainen 2006, 96, 153.)



KUVA 12. Nuoren tilasonnin kasvatukseen tulee kiinnittää huomiota. (Mikkonen 2013.)

Sonnin jalat ja sorkkien kunto vaikuttavat sonnin tiineyttämiskykyyn. Sorkkatulehdus voi aiheuttaa haluttomuutta tai kyvyttömyyttä astua. Muutokset sorkissa aiheuttavat aristelua ja tarvitsevat sopeutumisajaa. Terveillä jaloilla ja sorkilla sonni pystyy liikkumaan normaalisti ja astumaan ilman loukkaantumisia. (Huuskonen 2011, 171.) Etenkin sisällä astuvan sonnien jalkojen tulee olla terveet. Jalka- ja sorkkavauriot lyhentävät sonnien suunniteltua työaikaa, joten sonnien sorkat on hoidettava säännöllisesti. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 137, 142.)

Jo tilasonnia hankittaessa tulee huomioida, millaiset tilat astutukseen on käytettävissä, jotta astutus olisi turvallista eläinten ja ihmisten kannalta. Yleensä ihmisen ei tarvitse puuttua astumiseen, mutta ihmisen olisi hyvä seurata sen onnistumista. (Eskelinen 1997, 45.) Astutus pihattoonavetassa voi aiheuttaa loukkaantumisriskejä lehmälle ja tilasonnille. Etenkin siitossonnin liukastuminen on iso riski, joka on pyrittävä välttämään. Lattiapinnat eivät saisi milloinkaan olla liukkaita. Astutus on suositelta-

vaa suorittaa kuivitetussa, tarpeeksi suuressa karsinassa, jotta eläimet eivät esimerkiksi loukkaisi itseään makuuparsirakenteisiin tai jalat eivät revähtäisi tai jäisi mihinkään jumiin. Myös astutusparin sopuuhaisuuteen tulisi kiinnittää huomiota eli vanha, painava sonni ei sovi nuorelle, pienelle hieholle. Myöskään aloitteleva sonni ei aina sovi vanhemmalle lehmälle lehmän koon tai haastavamman luonteen puolesta. (Huuskonen 2011, 85.)

Etenkin lypsykarjapihatoissa sonnin käsittelypaikka tulee huomioida jo hyvissä ajoin, koska sonnin siirtely paikasta toiseen on vaarallista ja vie työaikaa. Sonni pitäisi pystyä eristämään tai laittamaan kiinni sonnin tai muiden eläinten hoitotoimenpiteiden ajaksi. Tilasonnin kasvatuspaikaksi suositellaan karsinaa kiinteällä pohjalla, jonka minimipinta-ala on 12 m² ja mahdollisimman suurella liikkumis- mahdollisuudella, joka edesauttaa sonnin hyvää lihaskuntoa. Lisäksi on varmistettava, että karsinarakenteet ovat tarpeeksi vahvat. (Tauriainen 2006, 144.)

Sonnille kannattaa tarjota virikkeitä (kuva 13) ja seuraa. Sonni voi stressaantua eläessään lehmien kanssa samoissa tiloissa, mutta eristettynä. Sonnin omaksi laumaksi sopivat kantavat hiehot tai umpilehmät. Jotkut tilat pitävät sonnina myös vasikoiden kanssa laitumella. Sonni tulee toimeen hiehojen ja lehmien kanssa, mutta jos fyysistä kurittamista esiintyy laumassa, se yleensä kohdistuu sonniin eikä toisinpäin. Sonnille on naaraita tärkeämpää pyrkiä lauman johtajaksi, joten lauman järjestämisellä voidaan ehkäistä se, että sonni haastaa ihmisen johtajuustaistoon kanssaan. Sonnin lauma voi vaihtua, mutta samalla tilalla asuessaan sonni pysyy helpommin ystävällisenä ja rauhallisena. (Karlström 2010, 42–43.) Lehmien kanssa sonni voi kuitenkin aiheuttaa myös pahoja vedinpolkemia ja rauhattomuutta, jos se ei anna lehmien levätä. Näin ollen suositellaan, että sonni on lehmien kanssa vain astutusaikaan. (Haapamäki 2010, 45.)



KUVA 13. Sonnille voidaan tarjota myös virikkeitä. (Mikkonen 2013.)

6 SONNIN KÄYTTÄYTYMINEN

Tilasonnin käyttäytymisen ymmärtäminen tekee sonnin käsittelyn helpommaksi ja turvallisemmaksi. Vaikka nauta kesytettiin jo yli 8 000 vuotta sitten, sen käyttäytyminen ei ole paljoakaan muuttunut. Käyttäytymispiirteet, jotka auttavat nautaa väistämään ja havaitsemaan petoeläimiä ovat kehittyneet ennestään naudan ollessa saalistuksen kohteena. Naudan silmissä myös ihminen voi olla vaarallinen peto. (Tauriainen 2006, 29.) Nauta on arka saaliseläin, joka pyrkii havainnoimaan ympäristöään ja pakenemaan tarpeen tullen. Naudalla on vahvat vaistot ja se kuulee ja haistaa hyvin. Naudan kuuloalue on laaja, 23–35 000 Hz ja kuuloherkkyys on korkea, jolloin nauta on herkempi taajuudeltaan korkeammille ja hiljaisemmille äänille kuin ihminen. Etenkin äkilliset ja kovat äänet voivat aiheuttaa naudassa pelkoa tai stressiä. (Huuskonen 2011, 94–95, 171.)

Naudan näkö on erikoistunut laidunolosuhteisiin, koska näkökenttä on hyvin laaja, jopa 300 astetta johtuen silmien sijaitsemisesta pään sivuilla kaukana toisistaan. Tarkasti nähdäkseen eläimen tulee kääntää tai laskea/nostaa usein päätään. (Huuskonen 2011, 94–95, 171.) Liikkeen nauta havaitsee hyvin, mutta näöntarkkuus, kuten hahmon tunnistaminen, hahmon koon tai nopeuden havaitseminen sekä kolmiulotteisuuden näkeminen ovat naudalla huonot. (Tauriainen 2006, 29.) Täysin sokeaa aluetta naudalla on vain 3 % näkökentästä aivan naudan takana. Nauta on huono näkemään korkeuseroja, koska näkökenttä pystysuunnassa on vain 60 astetta. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 137.) Tilasonnilla tulisi olla hyvä näkö molemmissa silmissä, koska näkö on tärkeä sonnin aisti kiimassa olevan lehmän havaitsemisessa. Huono näkö aiheuttaa sen, että sonni voi liikkua epävarmasti, astua huonommin ja sitä voi olla hankalampi käsitellä. Huononäköisen sonnin loukkaantumisriski on suurempi terveen sonni. Sonnin näkö ja myös hampaat kannattaa tarkastaa, jolla varmistetaan, että hampaat ovat riittävän hyvät rehun pureskeluun. (Chenoweth & Sanderson 2005, 119.)

Sonni tunnistaa kiimassa olevan lehmän laitumella suunnilleen kaksi päivää ennen pääkiimaa. Sonni seuraa lehmää ja osoittaa voimiaan äänтелеillä, potkimalla maata ja ottamalla uhkausasentoa. Sonni nuolee ja haistelee lehmän ulkosynnyttimiä. Lisäksi se painaa lehmän ristiselkää leuallaan korkeilla, onko lehmä valmis parittelemaan. Jos lehmä pysyy paikallaan eli sillä on seisomisrefleksi, on hedelmöittämiselle oikea aika. (Castren 1997, 94.) Paritteluhetki kestää hyvin lyhyen aikaa, vain 4–12 sekuntia, mutta sonni astuu monta kertaa. Sonni kiinnittyy, penis tulee erektioon, sonni tekee ehkä muutaman edestakaisen liikkeen ja saa siemensyöksyn. (Ball & Peters 2004, 37.)

Nauta on laumaeläin ja laumassa on tarkka arvojärjestys, jossa alempiarvoinen väistää ylempiarvoista. Sonnit taistelevat johtoasemastaan ja dominoiva sonni saa eniten lehmiä laumassa. (Chenoweth & Sanderson 2005, 119.) Yleisin nautojen puolustautumiskeino on puskeminen ja sarvet lisäävät tapaturmariskiä. Eläimen ollessa ahdistetussa tilassa esiintyy myös potkimista, joka aikuisilla eläimillä alkaa edestä jatkuen sivulle takaviistoon. Potkua on todella syytä varoa. Kiimaista lehmää seuraava tilasonni voi käyttäytyä ihmistä kohtaan epätavallisesti. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 142.)

Sonneilla on tiettyjä merkittäviä käyttäytymistoimintoja, kuten uhkailu, haastaminen, reviirikäyttäytyminen, naaraan etsintä, ohjaaminen ja naaraasta huolehtiminen. Sonni tuntee ja hyväksyy tutut hoitajat, mutta huomaa vieraat ja vahtii heiltä laumaansa. Sonni uhkailee ennen mahdollista hyökkäystään kääntäen ihmiselle tai muulle uhkalle kylkensä, jos tämä tulee sen pakoalueelle. Näin sonni on valmiina asennossa joko pakenemaan tai tappelemaan. Samalla sonni näyttää uhkaajalle voimakaimman puolensa, laskee päänsä alas ja ravistelee sitä puolelta toiselle samalla mulkoillen ja nostaten selkäkarvansa pystyyn. Suora uhkausele on, kun sonni pitää päänsä paikallaan, alhaalla, olkapäät kumarassa ja kaula kaarella kohti mahdollista aggression kohdetta. Samoin maan kuopiminen tai kaivaminen sarvilla ovat uhkailueleitä. Jos uhkailueleet riittävät uhkan poistumiseen, sonni mieluummin vetäytyy pois ilman tappelua. Jos ihminen tai eläin ei uhkailueleistä huolimatta poistu, sonni voi kääntyä ja aloittaa puskemisen. (Grandin 2000, 139.)

Rotu, sukupuoli, ikä ja fysiologien kunto vaikuttavat nautojen käyttäytymiseen käsiteltäessä ja siirrettäessä. Ikä vaikuttaa sonnien kokoon, voimakkuuteen, kokemuksiin ja kuntoon. Joidenkin lähteiden mukaan sonnit tulevat käytökseltään vaarallisemmiksi ikääntyessään. (Grandin 2000, 19.) Maitorotuisilla sonneilla on huono maine siitä, että ne ovat aggressiivisempia ihmistä kohtaan kuin liharotuiset. Tämä voi johtua eroista maitorotuisien ja liharotuisien sonnien vieroituksessa. Maitorotuiset vasikat vieroitetaan emoistaan nopeasti ja voidaan kasvattaa yksilökarsinoissa, kun taas liharotuiset vasikat saavat olla emolehmän kanssa pitempään ja kasvaa laumassa. Yksilökarsinassa kasvatettu sonnivasikka voi epäonnistua sosiaalistumisessa toisiin lajitovereihinsa ja kokea ihmisen kilpailijanaan tai jopa lajitoverinaan. Tällaista ongelmaa on havaittu vain sonneilla, ei härillä tai naarailla. (Grandin 2000, 79.) Näin ollen tuleva tilasonni pitäisi kasvattaa ryhmäkarsinassa, vähintään kuusi-viikkoisesta eteenpäin. Usein sonni hyökkää ihmistä kohti, koska se luulee ihmistä lajitoverikseen, jota se yrittää dominoida. Tämä on todellista, hyökkäävää ja hyvin vaarallista aggressiota, jota ei motivoi pelko. (Chenoweth & Sanderson 2005, 117–118.)

7 SONNIN TURVALLINEN KÄSITTELY

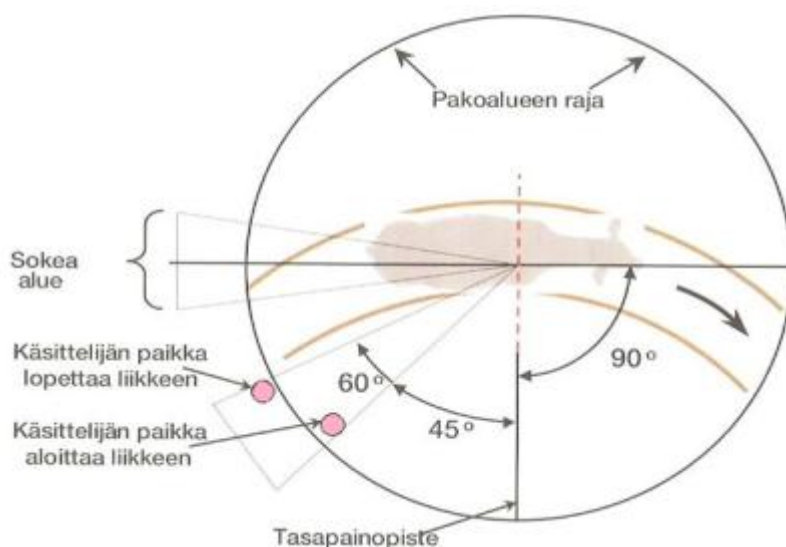
Pääsääntöisesti siitossonnit ovat jalostukseltaan hyväluonteisia. Sonnia ei pitäisi tarvita pelätä, mutta jos tähän on aihetta, sonni pitää poistaa karjasta. Tilasonnia voidaan joutua käsittelemään monesta eri syystä. Käsitteilyä vaativia toimenpiteitä ovat muun muassa sairaan sonnin tutkiminen ja hoito, korvamerkin kiinnitys, loishäätö, sorkanhoito, kuntoluokitus, punnitus, rakennearvostelu ja erilaisten näytteiden otto. Kun käsittelytilanne on suunniteltu etukäteen sujuvaksi, sonnin käsittely onnistuu turvallisemmin ja aikataulussa, vähentäen sonnin ja käsittelijän stressiä. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 137, 142.)

Tilasonnia, niin kuin muitakin nautoja käsiteltäessä, tulisi käsittelyn perustana olla nautojen ja eläinyksilöiden luontaisten käyttäytymispiirteiden ja aistien tunteminen. Käsitteilytaito perustuu kykyyn lukea eläimiä. Eläintenhoitaja vaikuttaa eläinten käsittelytilanteisiin tulevaisuudessa. Sonni perustaa käsityksensä käsittelytilanteista ja ihmisestä aikaisimpiin kokemuksiinsa, joten hyvin käsitellyt sonnit ovat rauhallisempia ja helpompia käsitellä (kuva 14, Valros, Teräväinen & Helin 2005, 40.) Nautojen käsittelyn tavoitteena on esimerkiksi hoitotoimenpiteen tehdyksi saamisen lisäksi myös eläimen oppiminen helpommaksi käsiteltäväksi eläimeksi. Etenkin ensikokemukset ovat tärkeitä. Nuorta tilasonniksi suunniteltua vasikkaa tulee käsitellä useasti ja niin, ettei se opi pelkäämään käsitteilyä, siirtelyä tai käsittelypaikkaa. Käsitteilypaikassa sonnia on hyvä palkita väkirehulla. Kovakourainen käsittely pysyy naudan mielessä pitkään aiheuttaen ongelmia hoitotilanteissa vastaisuudessa. ja Karjanomistajan on pidettävä ohjat tapahtumista käsissään. Käsitteily on enemmän ohjailua kuin pakottamista. Karjan on opittava kunnioittamaan käsittelijäänsä. Suunnitellut toimenpiteet hoidetaan loppuun asti, eikä sonnin anneta muuttaa toimenpiteiden kulkua. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 137–138.) Sonnin käsiteltävyyteen vaikuttaa myös kasvatusympäristö, sillä virikkeettömät ja ankeat olosuhteet voivat aiheuttaa pelokkuutta sekä uusien asioiden aristamista ja stressaavien tilanteiden huonompaa kestokykyä. Sonnin stressaantuminen, syystä riippumatta, voi vaikuttaa myös heikentävästi sonnin hedelmällisyyteen. (Valros, Teräväinen & Helin 2005, 40.)



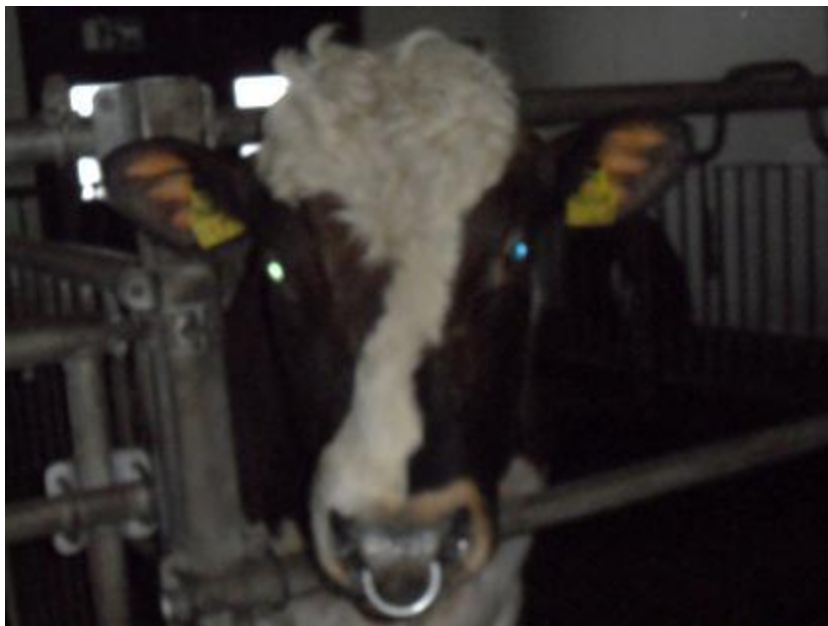
KUVA 14. Sonni pitää totuttaa käsittelyyn. (Mikkonen 2013.)

Sonnin siirroissa voidaan käyttää hyödyksi saaliseläimen luonnollista käyttäytymistä, koska nauta siirtyy luonnollisesti uhasta pois päin. Nauta väistää ihmistä kaavamaisesti, koska sillä on tietyn kokoinen, yksilöllinen ja tilanteen mukaan vaihteleva pakoetäisyys (kuva 15). Se on välimatka, jota lähempänä nauta pakenee toisen lajin tai ihmisen astuessa alueen sisäpuolelle. Pakoalueeseen vaikuttaa eläimen ikä, asema, sukupuoli, kesyys ja aikaisemmat kokemukset. Nuoren, pelkäävän tai villiintyneen sonnin pakoetäisyys on pidempi kuin kesymmän eläimen. (Tauriainen 2006, 31–32.) Eläimiä siirtäessä pysytään pakoalueen laitamilla, jotta tottumaton sonni ei pakenisi tai hyökkäisi ajajaa vastaan. Eläimen sivulla, lapojen kohdalta hallitaan eläimiä parhaiten ja päästään jopa kosketusetäisyydelle. Kun käsittelijä on tämän tasapainopisteen takapuolella, eläin menee eteenpäin. Käsittelijän ollessa pisteen etupuolella, eläin peruuttaa. Kuljetettaessa eläintä käsittelijä on viistosti eläimen takana 45–60 asteen kulmassa välttämällä eläimen takana olevaa sokeaa aluetta. Jo kesyntyneet naudat eivät toimi näin säännönmukaisesti, joten niitä voi olla vaikeampi ohjata. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 138.) Naudat voidaan opettaa myös seuraamaan laumanjohtajaa ehdollistamalla haluttuun signaaliin esimerkiksi astutuskarsinaan menoa varten, jolloin sonni saa palkinnon oikeasta käytöksestä ja määränpäästä tehdään lähtöpaikkaa houkuttelevammaksi palkinnon avulla. (Huuskonen 2011, 96.)



KUVA 15. Naudan pakoalue. (Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto 2007, 138.)

Tilasonnin hoitokäytänteiden taustalla tärkein huomioitava asia on aina ihmisten työturvallisuus. Kaikki sonnit ovat potentiaalisia tappajia ja suurin osa karjan aiheuttamista kuolemista aiheutuu sonneista. Suuren kokonsa ja luonteenlaatunsa vuoksi, sonnit voidaan luokitella vaarallisimpiin kesytettyihin eläimiin. (kuva 16) Monet ihmiset ovat tekemisissä vaarallisten sonnien kanssa, jolloin ylimääräinen koulutus ja tieto sonnien käyttäytymisestä ovat tarpeellisia. Sonneja kannattaa aina varoa ja kunnioittaa, sillä jokainen sonni voi olla ihmiselle vaarallinen. Tilasonni voi yleensä käyttäytyä rauhallisesti, mutta jonain päivänä se voi vahingoittaa vakavasti tai jopa tappaa hoitajansa. Karjanomistajan pitää poistaa vaaralliset sonnit ajoissa, mutta ongelmasonnia ei pidä myydä toiselle tilalle. (Grandin 2000, 138.)



KUVA 16. Tilasonni voi olla karjatilán turvallisuusriski. (Mikkonen 2013.)

Vaikka sonnit ovat luonteeltaan tasaisempia ja käytökseltään ennakoitavampia kuin hiehot ja lehmät, ihmisiin tottumaton tai vihainen sonni voi olla tilalla todellinen turvallisuusriski. Tilasonni, joka käsittelytilanteissa stressaantuu helposti, on vaarallinen. Vasikkana ihmisiin ja käsittelyyn totutetut sonnit suvaitsevat käsittelyä paremmin tilasonneina. Sonnin temperamentin arviointi onnistuu parhaiten käsittelytilanteissa. Käytös voidaan luokitella lamaantuneeseen, rauhalliseen, aggressiiviseen ja pelokkaaseen. (Huuskonen 2011, 51–52.) Vallan näyttämisen merkit kuuluvat dominoivan sonnin olemukseen, jolloin sonnit eivät pidä komentelusta tai kestä häirintää. Jos on mahdollista, sonnin siirtely tehdään sonnin näkökulmasta huomaamatta muiden nautojen mukana. Muutenkin siirtoja helpottaa, jos sonni näkee muita samaan suuntaan liikkuvia nautoja joita seurata. Sonnia ei saa opettaa rapsutuksiin, koska se voi myöhemmin kaataa ihmisen rapsutuksia pyytäessään. Näin ollen lemmikkivasikoista ei saada hyvää tilasonnia. Nenärengas lisää keinoja sonnin hallintaan. Kaikille siitossoneille ei kuitenkaan suositella nenärengasta, koska siitä voi olla haittaa sonnille ja tuotantokarjojen olosuhteissa nenärengas on usein täysin tarpeeton. Nenärengas on kuitenkin pakollinen näyttelysonneille. Eläinsuojeluasetuksen (396/1996) mukaan nenärenkaan saa asettaa sonnille vain eläinlääkäri. Sonneille laitetaan nenärengas noin vuoden ikäisenä. (Suunnitelmallinen naudanlihan tuotanto 2007, 137, 142–143.)

Sonnit ovat sitä vaarallisempia, mitä vanhemmaksi ne elävät. Nuoret sonnit ovat erittäin leikkisiä, mutta aikuisena niistä tulee reviiinsä puolustajia. Muutokseen vaikuttaa sonnin kasvatusta. Eristetyistä maitorotuisista sonneista voi tulla erittäin paljon omaisuutta puolustavia, joka voi saada ne hyökkäämään käsittelijää kohtaan. Laumassa kasvatetut sonnit muodostavat oman hierarkiansa. Maitorotuiset sonnit, etenkin jerseyt, ovat vaarallisempia tai yhtä vaarallisia kuin liharotuiset sonnit. Ihmisten tulisi varoa sonnia, joka vartioi kiimaan tulevaa lehmää tai parittelee. Tämä on muistettava etenkin, jos kiimainen lehmä halutaan siirtää pois sonnin ryhmästä tai sonnin laumaa siirretään esimerkiksi lypsylle. Sukupuolivietiltään voimakkaat sonnit ovat vaarallisia. (Stafford 2005, 16–17.)

Sonnia ei pidä koskaan käsitellä yksin, vaikka sonni olisikin kiltti ja kesy. Sonniin ei kannata koskaan luottaa tai kääntää sille selkäänsä. Hoitajan pitää liikkua varovaisesti, mutta itsevarmasti. Vaarallista sonnia ei kannata yrittää siirtää jalan tai yksin, vaan käyttää lehmiä pitämään sonni rauhallisena, traktoria tai paimenkoiraa. Yksittäisiä sonneja, jotka näyttävät uhkailuleitä ei tulisi siirtää kävellen. Vaarallista sonnia siirrettäessä on tärkeää, että mukana on joku avustamassa tai edes tarkkailemas- sa tilannetta. Sonniin kannattaa pitää tarpeeksi suuri välimatka. Jos sonneja on useampi, sonnien keskelle ei kannata jäädä. Hoitajan on pidettävä mukanaan pitkää, vahvaa keppiä itsensä suojelemi- seksi ja hänen on oltava valmiina käyttämään sitä. Pakenemisreitti tulee olla suunniteltuna valmiiksi. (Handling cattle safely 2012, 5-6.) Kannattaa muistaa, että sonnin turpa on sille herkkä kohta. Jos vaaratilanne uhkaa, hoitajan on paettava nopeasti jos mahdollista tai huudettava samalla lyöden ke- pillä ja vetäytyen pois hitaasti katsoen sonnia, kunnes pakeneminen on mahdollista. (Stafford 2005, 16–17.)

8 TIEDOT TUTKIMUKSISTA

8.1 Tavoitteet ja tutkimusmenetelmät

Tilasonnin käyttöohjeistus on toiminnallinen opinnäytetyö, jossa on toiminnallinen ja tutkinnallinen osuus. Toiminnallisena osuutena työssä on ohjeistus tilasonnin käytölle eli kirjoittamani kirjallisuuskatsaus aiheesta sekä tutkinnallisen osion pohjalta saadut tulokset tiivistettynä ”huoneentauluksi”. Kirjallisuuskatsausmenetelmän tavoitteena on osoittaa, miten aihetta on aiemmin tutkittu ja mistä näkökulmista keskittyen olennaiseen kirjallisuuteen; lehtiartikkeleihin, tutkimuskelteisiin ja muihin keskeisiin julkaisuihin. (Hirsjärvi ym. 2000.) Toiminnallinen opinnäytetyö tarkoittaa työelämän kehittämistyötä, joka tavoitteena on käytännön toiminnan kehittäminen, ohjeistaminen, järjestäminen tai järjeistämisen. Toteutustapana voi olla esimerkiksi kirja, opas, kehittämissuunnitelma tai jokin muu tuote tai projekti. Toiminnallinen opinnäytetyö tarkoittaa kaksiosaista kokonaisuutta, joka sisältää toiminnallisen osuuden ja opinnäytetyöraportin eli opinnäytetyöprosessin dokumentoinnin ja arvioinnin tutkimusviestinnän keinoin. (Monimuotoinen/toiminnallinen opinnäytetyö 2006.)

Työn tutkinnallinen osio koostuu neuvojien ja karjanomistajien näkemysten tutkimuksesta sekä kustannuslaskelmista. Tutkimusosion tavoitteena oli selvittää eri yritysten jalostusneuvojien, maitotilaneuvojien ja karjanomistajien tietoja, kokemuksia ja mielipiteitä tilasonnin käytöstä lypsykarjatililla. Jalostusneuvojilta oli tavoitteena saada selville asiantuntevaa, yleistä tietoa aiheesta sekä neuvoja, mitä asioita kannattaisi huomioida karjanomistajien tutkimuksessa. ProAgrian maitotilaneuvojilta oli tavoitteena saada selville mielipide tilasonnin käytöstä, miten he ohjeistavat karjanomistajia tilasonnin käytössä, miten asiat ovat neuvonta-alueella sekä miten tilasonnin käyttöön suhtaudutaan. Karjatiloilta oli tavoitteena saada selville, miten tilalla toimitaan ja miten lypsykarjatalous tilasonnin kanssa on onnistunut.

Tutkimusosion tutkimusmenetelmänä on laadullinen tutkimus. Laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus on tieteellisen tutkimuksen menetelmä, jossa pyritään ymmärtämään kohteen ominaisuuksia, laatua ja merkityksiä kokonaisvaltaisesti. Kvalitatiivista tutkimusta toteutetaan monella erilaisella menetelmällä, joissa kuitenkin korostuu samanlaisena piirteenä tutkimuskohteen merkitykseen, tarkoitukseen, esiintymisympäristöön ja taustaan liittyvät näkökulmat. (Laadullinen tutkimus 2012.)

Kustannuslaskelma on osa operatiivista laskentatoimintaa, jonka tavoite on saada selville aikaansaatu- jen tulosten tai toimenpiteiden kustannukset. Saatuja tietoja käytetään hyväksi yrityksen tuloksen laskennassa ja tuotannon suunnittelussa. Kustannuslaskennan tarkoituksena on myös tuotantoprosessin kuvaaminen ja analysointi, jolloin saadaan selville tuotantopanosten käytön ja aikaansaata- vien tulosten riippuvuussuhde ja pystytään valvomaan toiminnan ja valmistusmenetelmien tehokkuutta ja kannattavuutta. (Takkinen 2010, 8.) Työni laskelmassa teen tilasonnin tuotoista ja kustannuk- sista tuotantokustannuslaskelman, josta saadaan tuotantokustannus yhtä onnistunutta tiineytystä kohden. Lisäksi etsin vertailukohteeksi keinosiemennyksen kustannukset. Myös alkionsiirron ja toimi- lupasiemennyksen kannattavuuksien vertailu tilasonnin käyttöön olisi ollut mielenkiintoista laskea,

mutta niiden vertailtavuus on vielä vaikeampaa tilojen erilaisuuden ja erilaisen kustannusten muodostumisen takia. Vertailu ei olisi antanut työlle enää lisäarvoa.

Lisäksi neuvojien ja karjanomistajien vastauksista ja kustannuslaskelmasta koostettiin sisällönanalyysin avulla tutkimuksien johtopäätökset, tilasonnin pidossa tärkeimmät huomioitavat asiat eli ”tilasonnin käyttöohjeet” (kohta 11). Tärkeimmät tutkimuksissa esiinnousseet asiakokonaisuudet on lueteltu järjestyksessä tärkeimmästä alkaen. Sisällönanalyysillä tarkoitetaan sanallista tekstin sisällön kuvailua. Sisällönanalyysi on tekstianalyysia, jossa tarkastellaan valmiita tekstimuotoisia tai sellaiseksi muutettuja aineistoja. Sisällönanalyysissä aineistoa tarkastellaan yhtäläisyyksiä ja eroja etsien, eritellen ja tiivistäen. Tutkittavat tekstit voivat olla esimerkiksi kirjoja, haastatteluita, puheita ja keskusteluita. Tutkimusaineiston laadullisessa sisällönanalyysissä aineisto ensin pilkotaan pieniin osiin, käsitellään ja lopuksi järjestetään uudeksi kokonaisuudeksi. (Sisällönanalyysi 2013.)

8.2 Toteutus

Jalostusneuvoja- ja maitotilaneuvojatutkimusosiot toteutettiin sähköpostin välityksellä maaliskuun 2013 aikana. Kummallekin ryhmälle lähetettiin saatekirje ja omat kysymyksensä (liite 1, 2 ja 3). Jalostusneuvojat koostuivat yritysten, Faba Osk, Semex Finland Oy ja HH Embryo Oy, jalostusneuvojista. Mielenpidon tasapainon vuoksi kaikki jalostuspalveluita tarjoavat yritykset otettiin tutkimuksessa huomioon. Kysymykset lähetettiin yritysten jalostuspäälliköille ja pyydettiin heitä lähettämään se eteenpäin muille yrityksen jalostusneuvojille. ProAgrian maitotilaneuvojat koostuivat neuvojista Pohjois-Savon, Keski-Suomen, Kainuun ja Oulun alueelta. Kysymykset lähetettiin alueiden johtaville neuvojille, joita pyydettiin jakamaan kyselyä eteenpäin. Lisäksi Savonia-ammattikorkeakoulussa opiskelevia maitotilaneuvojia pyydettiin osallistumaan tutkimukseen. Ensimmäisen kerran neuvojien tutkimuskysymykset lähetettiin maanantaina 4.3 ja vastausaikaa oli keskiviikkoon 13.3. Vähäisen vastauksien määrän vuoksi kysymykset lähetettiin uudestaan 13.3. ja vastausaikaa oli 17.3. asti. Vastausajan pidentäminen oli järkevää, koska vastauksia tuli tämän myötä useita lisää.

Eri yritysten jalostusneuvojat vastasivat melkein yhtä ahkerasti. Toisten neuvojien kommentit olivat laajoja sekä hyvin harkittuja ja he vastasivat mielellään, kun taas toisilta vastauksia piti odottaa tai kiinnostusta osallistumiseen oli vähänlaisesti tai he olivat kiireisiä. Yhteensä jalostusneuvojien vastauksia saapui sähköpostiin kahdeksan kappaletta. Pääosin vastaajat olivat Itä-Suomen alueelta ja vahvistukseksi saapui vastaus Länsi- sekä Etelä-Suomesta. Maitotilaneuvojien vastauksia tuli myös yhteensä kahdeksan kappaletta painottuen alueellisesti. Pohjois-Savon alueelta saatiin kaksi vastausta, Oulun alueelta jopa viisi ja Keski-Suomen alueelta yksi vastaus. Kainuu ei vastannut lainkaan. Tutkimuksen vastausprosenttia on vaikeaa määrittää, koska kysymykset menivät johtavien neuvojien kautta eteenpäin. Työn tiedonkeruu ja tulokset ovat luotettavia, koska neuvojat toimivat eri yritysten alaisuudessa ja monella on kokemusta karjataloudesta jo runsaasti ja pitkältä ajalta.

Karjatilojen tutkiminen toteutettiin vierailamalla, puhelinkeskustelun sekä sähköpostin avulla maaliskuun ja huhtikuun alun aikana. Tilat olivat Pohjois-Savon, Etelä-Savon, Kainuun ja Pohjois-Karjalan alueelta. Osallistuneilla karjanomistajilla tuli olla jo aiempaa kokemusta tilasonnin käytöstä ja osallis-

tuvien tilojen haluttiin olevan erilaisia. Tilat löytyivät opettaja Kati Partasen avulla sekä kyselemällä alalla työskenteleviltä. Pääasiassa tutkimus pyrittiin suorittamaan vierailamalla tai puhelimesta. Kevätkiireiden takia osa karjanomistajista halusi vastata sähköpostilla, jolloin heille lähetettiin kysymykset (liite 4) sähköpostiin. Vierailin karjatilalla Pohjois-Savossa sekä kävin läpi puhelinkeskustelut kahden karjanomistajan kanssa. Suullisten keskusteluiden hyvänä puolena oli vapaamuotoisuus ja se, että niistä sai eniten irti esimerkkien ja kokemusten muodossa. Sähköpostivastauksia tuli takaisin kolme kappaletta, joten karjanomistajien kokemuksia saatiin työhön yhteensä kuudelta tilalta. Tutkimukseen osallistumiseen lupautuneista tiloista vastasi lopulta 6/8.

Lisäksi tutkinnalliseen osioon tein selvitystyötä, onko tilasonnin kanssa tapahtuneista tapaturmista tietoa alan toimistoissa. Kysyin sähköpostilla Suomen viideltä eri työsuojeluhallinnolta ja Kuopion työterveyslaitokselta, onko alueella tapahtunut tilasonnien kanssa tapaturmia tai vaaratilanteita ja pitävätkö kirjaa maatalouden työtapaturmista. Otin yhteyttä alueen Mela-asiamieheen, jonka vastuualuetta on Lapinlahti, Juankoski, Kaavi, Rautavaara, Tuusniemi, Iisalmi ja Sonkajärvi. Lisäksi kysyin asiaa Iisalmen lomatoimistosta, joka hoitaa Iisalmen, Kiuruveden, Lapinlahden, Sonkajärven ja Vieremän lomituspalveluja. Mela-asiamies ei vastannut ja lomatoimistossa ei ollut tietoa tapaturmista. Työsuojeluhallinnosta ei löytynyt mainintoja tapaturmista, jotka olisi aiheuttanut nimenomaan tilasonni. Työterveyslaitoksella ei pidetä kirjaa maatalouden työtapaturmista. Mahdollisesti maatalouden työntekijöiden ja lomittajien osalta tietoa olisi voinut saada Tapaturmavakuutuslaitosten liitosta.

9 KUSTANNUSLASKELMAT

Tilasonnin korvatessa seminologin käynnit tilalla, karjan siemennyskustannukset jäävät pois tai vähenyvät. Sen sijaan syntyy kustannuksia sonninin ylläpidosta, jotka eivät näy yhtä selkeästi kirjanpidossa. Kustannuslaskelmassa (taulukko 2) on tuotu esille kaikki kustannuserät, jotka tulee huomioida laskettaessa sonninin ylläpitokustannuksia. Laskelmista voi päätellä säästääkö tilasonnin käytössä vai tuleeko keinosiemennysmaksu kannattavammaksi kustannukseksi lehmien tiineyttämisestä. (Heikkilä 2007, 45.)

Kustannuksista suurin yksittäinen kustannus on sonninin hankinta. Aikuisen tilasonnin ostossa säästytään sonninin kasvatuksen vaatimilta kustannuksilta ja työltä. Aikuiset sonnit ovat kalliimpia kasvatuskustannusten takia, mutta ne saadaan astutustyöhön heti. Sonninin hintaan vaikuttaa myös jalostus- ja odotusarvo, polveutumisen, emän tuotos, nupous, rotu ja karjan maine. Sonninin perimä voi nostaa hintaa paljonkin, mutta hyvään eläinainekseen sijoittaminen kannattaa ja halpa sonni voi myöhemmin tulla kalliimmaksi. Pitkät kuljetusmatkat ja sonninin kantakirjaus lisäävät kustannuksia. Aikuisten sonnien hinnat vaihtelevat suunnilleen 1000–2000 € välillä. (Aro ym. 2012, 132–134.)

Tilasonnin osto tai kasvatus on aina kustannus, jonka halutaan maksavan itsensä nopeasti takaisin ja tuottavan tehokkaasti. Sonninin toivotaan tuovan karjaan uusia ja parempia perintötekijöitä. Kasvatuksessa tulisi pyrkiä sonniin, jonka käyttöikä on pitkä ja ylläpitokustannukset alhaiset. Sonnikierrossa olisi kannattavaa tehdä yhteistyötä, kuten sonnivaihtoa tai vuokrausta, muiden tilojen kanssa. (Huuskonen 2011, 40.) Laskelmassa sonni uusitaan kahden vuoden välein, joten sonni vaihdetaan ennen kuin on aika astuttaa sonninin omat tyttäret. Vuotuiseksi uudistuskustannukseksi muodostuu puolet tilasonnin hankintakustannuksesta. Laskelmassa aikuisen tilasonnin hinnaksi on arvioitu 1800 € +alv. Omasta karjasta kasvatettu sonnivasikka voi tulla halvemmaksi. (Heikkilä 2007, 45.)

Sonninin ravinnontarve ylläpitoon on suurempi kuin lehmällä tai härällä, koska sen aineenvaihdunta on vilkkaampaa sukupuolisen vireyden takia. Esimerkiksi sonninin painaessa 850 kg, sen energiantarve on noin 98, 3 MJ/pvä eli (8,4 ry). Laskelmassa sonninin ravinnontarve täytetään nurmirehuilla, oljella ja pienellä väkirehumäärällä. Laskelman sonni ei laidunna. Rehujen hinnat ovat vuoden 2013 mukaiset. Kuitenkin on muistettava, että rehut ja niiden tuotantokustannukset vaihtelevat paljon tilakohtaisesti, joten eri tilojen sonnien rehukustannuksissa voi olla laajaa vaihtelua. (Heikkilä 2007, 45.)

Eläinpääoman korkokustannus saadaan kertomalla sonninin arvo korkokannalla 5 %. Muita kustannuksia, kuten esimerkiksi aitaus-, lääkintä-, vesi- ja sähkökuluja syntyy laskelmassa yhteensä 70 €. Tässä ei ole huomioitu sorkanhoitokustannuksia tai mahdollisia eläinlääkärikuluja hedelmällisyystutkimuksista tai rengastuksesta. Liikepääoman määrä on 60 % muuttuvien kustannusten ja työ kustannusten summasta ilman eläinpääoman korkoa ja uudistuskulua. Työaika karjanhoidossa vaihtelee paljon tilakohtaisesti työmenetelmien ja tilakoon mukaan. Laskelmassa on käytetty sonninin hoitoon 30 tuntia vuodessa mm. ruokintaan. Työtunnin hinnan ollessa 15,5 € työkustannukseksi saadaan 465 € vuodessa. Työmenekissä on oletettu sonninin olevan vapaana pihatossa/karsinassa, jolloin kuljetusta astutuskarsinaan tms. ei tarvitse tehdä. Pääomakustannuksia ovat kustannukset, jotka ai-

heutuvat eläinpaikasta sekä rakennusten ja koneiden kiinteistä kustannuksista. Lehmäpaikan hinnan ilman lypsylaitteita on laskelmassa arvioitu olevan 7 000 € ja 15 prosentin investointiavustuksen kanssa 5 950 €/eläinpaikka. Rakennuksen poistoiäksi on arvioitu 20 vuotta. Korko lasketaan puolelle pääomasta $5950/2=2975$ €. Kunnossapito- ja vakuutuskustannuksiksi arvioidaan 1 % eläinpaikan jälleenhankinta-arvosta. Konekustannuksia tai yleiskustannuksia ei ole laskelmassa otettu huomioon, sillä ne vaihtelevat paljon tilojen välillä. (Heikkilä 2007, 45–46.)

Tilasonnista saatavia tuottoja ovat sonnin aikaan saamat tiineydet, poistosonnin liha ja sonnista saatavat tuet ja lanta. Sonnin päätuottona ovat siemennyskustannuksien säästöt, jolloin laskelma antaa aidon tuloksen kannattaako tilasonni vai ei. Tähän vaikuttaa myös lehmämäärä, jota sonnin annetaan astua. Kustannuslaskelma on laskettu niin, että sonni tiineyttää 10 lehmää vuodessa. Tiineyden kappalehinta on laskettu Faban hinnaston mukaan ilman erikoispalveluja niin, että tila noudattaa FabajASU:a, ei kuulu jäseniin ja annoshinta on keskitasaisen siemenannoksen mukaan: $10+32+20=62$ € (taulukko 2). Lihatuotot vuotta kohti on laskettu 850 kg painavasta sonnista saatavasta 425 kg lihaa, joka on jaettu vuosien kesken. Lihan hinta on maaliskuun 2013 tasoa. Tilasonnin edelleen siitoskäyttöön myynti riippuu sonnin laadusta. Kantakirjattu liharotuinen sonni voisi mennä toiselle tilalle kaupaksi, mutta maitorotuisella sonnilla ei ole paljoa markkinoita. Lantaa ei ole huomioitu laskelmassa.

Sonnista saatavissa tuissa ei huomioida sonnin kasvatusta sukukypsäksi. EU-nautapalkkion tukitaso riippuu eläinmäärästä ja se lasketaan eläinrekisterin ruokintapäivien mukaan. Tilasonni kerryttää ruokintapäiviä 6-22 kk iässä ja laskelmassa huomioidaan tuki 12–24 kuukauden ajalta. Pohjoisen tuen osalta 6-22 kuukauden iässä sonni lasketaan 0,6 eläinyksikön mukaan ja yli 24 iässä 1,0 eläinyksikön mukaan. Laskelman 12–23 kuukauden ikäinen sonni kerryttää tukea noin $0,6*430=258$ €. Laskelmassa ei ole huomioitu peltoviljelyn tai tilatuen lisäosia, koska mahdolliset lisäosat on vahvistettu vuonna 2006 tilakohtaisesti tilan aiemman tuotannon perusteella ja uusia lisäosia ei anneta. Alkupe-räisrodun sonnille maksetaan lisäksi erityistukea. (Pulkinen 2013.)

TAULUKKO 2. Tilasonnin tuotantokustannuslaskelma (C2-alue) (2013 kustannustasolla soveltaen Heikkilä 2007, 46, Pulkkinen 2013 ja Mikkonen 2012.)

Tuotot €/sonni	Yksikkö	Määrä	Hinta / €	Yhteensä / €
Tiineydet (keinosiemennyskust. säästöt)	kpl	10	62	620
Liha (teurassonni)	kg	213	3,46	737
EU-nautapalkkio	ey	1	202	202
Kansallinen/pohjoinen tuki sonneista	ey	1	258	258
Tuotot yhteensä				1817
Muuttuvat kustannukset €/sonni				
Säilörehu	kg ka	2600	0,12	312
Heinä	kg ka	588	0,15	88
Olki	kg ka	850	0,06	51
Väkirehu (ohra+kaura)	kg	365	0,45	164
Kivennäiset	kg	35	0,54	19
Muut kulut esim. lääkintä, vesi, sähkö	yks.	1	70	70
Kantakirjausmaksu	yks.	0,5	65	33
Uudistussonni	yks.	0,5	1800	900
Eläinpääoman korko	%	1800	0,05	90
Liikepääoman korko	%	954	0,05	48
Muuttuvat kustannukset yhteensä				1775
Työkustannus €/sonni				
	h	30	15,5	465
Kiinteät kustannukset €/sonni				
Eläinpaikan kunnossapito ja vakuutus		2975	0,01	30
Eläinpaikan poisto		5950	20 v.	298
Eläinpaikan korko	%	2975	0,05	149
Kiinteät kustannukset yhteensä				477
Tuotantokustannus €/sonni/v				
				2717
- Sivutulot (liha, ei tukia)	kg	213	3,46	737
Tuotantokustannus €/sonni/v				1980
Tuotantokustannus €/tiineys				198

Keinosiemennyksen avulla saadaan uutta perimää karjaan, päästään tehokkaaseen perinnölliseen edistymiseen ja riski heikoista jälkeläisistä jakaantuu useamman sonnin kesken. Eläintautiriskit ovat vähäiset sekä keinosiemennys on turvallista ja joustavaa. (Ball & Peters 2004, 124.) Loukkaantumisen riski työntekijöillä on pienempi. Sonnien käyttölistoista löytyy vaihtoehtoja jokaiselle eläimelle ja eri tilanteisiin. Keinosiemennyksessä ei ole niin suurta sukusiitosvaaraa. Keinosiemennyssonnien siitoskyky ja spermanlaatu täyttävät laatuvaatimukset. (Eskelinen 1997, 45.) Keinosiemennys vaatii kuitenkin täsmällistä kiimantarkkailua ja kirjanpitoa kiimoista. Kiimantarkkailuun tulisi käyttää aikaa jopa kolmena kertana päivässä. Hiljaisten kiimojen havaitsemiseen saatetaan tarvita vielä erilliskäynti navetassa ollessa rauhallista. Karjan ollessa pieni, keinosiemennys on kuitenkin kannattavampaa kuin tilasonnin hankinta ja pito tilalla. (Veijonen 1971, 127.)

Karjan siemennyskustannus riippuu käytetyistä sonneista ja mahdollisten uusintasiemennysten määrästä. Esimerkiksi Faban hinnastossa (taulukko 3) käyntimaksu on 16–32 € ja perussiemennysmaksu 10–13 € (alv 0). Siemenannosten hinnat vaihtelevat sonnin, tuotosseurantaan kuulumisen ja jäsenyyden mukaan 10–50 € välillä. Keskitason hintaisella siemenellä (20 €), ilman uusintayritystä siemennyskustannukseksi (alv 0) tulee noin 46–65 €. (Faba 2013.)

TAULUKKO 3. Siemennyskustannukset (Faba hinnasto 1.1.2013)

Siemennyspalvelut	€ alv 0 %	€ alv 24 %
Seminologin käyntimaksu, jäsen	16,00	19,84
Seminologin käyntimaksu, ei jäsen	32,00	39,68
Kiinnitysmaksu (tietty seminologi)	10,00	12,40
Jälkitilaus	35,00	43,40
Sunnuntai ja arkipyhäpäivä	13,00	16,12
Siemennysmaksu, FabaJASU	10,00	12,40
Siemennysmaksu, ei FabaJASUa	13,00	16,12
Yksinsiemennyksen lisämaksu/siemennys	7,00	8,68

Tuotantokustannuslaskelmassa verrataan tilasonnin tuottoja sen tuotantokustannuksiin vuodessa. Lisäksi saadaan tietää yhden tiineyden tuotantokustannus. Täsmällisemmät kustannusvertailut voidaan tehdä vain tilakohtaisien lähtötietojen pohjalta. Laskelmassa sonnien tuotot olivat tukien kanssa 1817 € ja kustannukset 1980 € vuodessa, jolloin tulos jää miinukselle 163 €. Yhden astutuseläimen tiineytys tilasonnilla maksaa 198 €, jolloin keinosiemennys keskitasoisella siemenellä tulee 136 € halvemmaksi. Sonnin pitäisi tiineyttää näillä kustannuksilla 32 eläintä, jotta kustannukset olisivat samat. Tulokset eivät kuitenkaan ole täysin vertailukelpoisia. Laskelmaa tutkiessa tulee huomioida tiineytysongelmien takia keinosiemennyksessä teuraaksi joutuvat lehmät ja hiehot sekä kiimantarkkailun työajan kulut. Lisäksi sonni tekee töitä myös pyhänä. Mitä enemmän sonni tiineyttää, sitä kannattavammaksi sonni tulee. Sonnin pitäminen vain parin lehmän takia ei ole kannattavaa. Välittömien kustannusvaikutuksien lisäksi on jopa suurempia välillisiä eroja, joita ei voida mitata rahassa, mutta jotka vaikuttavat karjanomistajan päätöksenteossa, kuten työturvallisuus. Suurin merkitys tilan talouteen on kuitenkin eläinaineksen laadulla, koska sen vaikutus on pitkäaikainen.

10 TUTKIMUS TOIMIJOIDEN NÄKEMYKSISTÄ JA KOKEMUKSISTA

10.1 Jalostusneuvojat

Mikä on arviosi mukaan nykyinen tilanne ja kehitys tulevaisuudessa tilasonnin pidossa suomalaisilla lypsykarjatilastoilla? Millainen on tilasonnien määrä Suomessa ja omalla työskentelyalueellasi/-tiloillasi?

Arvioiden mukaan alle 10 % tiloista käyttää tilasonnia. Lehmien siemennyksistä kantakirjattua sonnia on käytetty hieman alle prosentilla ja kantakirjaamatonta noin 3,5 prosentilla siemennyksistä. Hiehoilla 1,6 prosenttia siemennyksistä on tehty kantakirjatulla tilasonnilla ja 6,1 prosenttia kantakirjaamattomalla. Useilla yli sadan lehmän karjoilla on tilasonni apuna hiehojen tiineyttäjänä sekä paikkaajana ongelmatiinehtyjille. Tilasonnin käyttö on lisääntymässä samalla, kun karja- ja tilakoko kasvavat. Sonnia voidaan käyttää myös pienemmillä tiloilla, jos sonnin pitämiseen on riittävät tilat. Savon alueella sonneja on käytössä ainakin reilulla kymmenellä tilalla, joilla karjakoko on yli 60 lehmää. Arvion mukaan sonneja on kymmenkunta Kiuruvesi-Vieremä alueella. Pohjois-Savossa tilasonnia pidetään etenkin navetoiden rakennusvaiheissa. Alueen suurilla tiloilla tilasonneja on vain kahdella tilalla. Kaakkois-Suomessa sonneja on melko vähän. Sen sijaan Pohjanmaan ja varsinkin Etelä-Pohjanmaan alueilla uskotaan olevan paljon tilasonneja.

Millaista on tilasonnin käyttö? Ovatko tiloilla olevat tilasonnit kaikki astutuskäytössä vai onko merkkajasonneja?

Tilasonneista suurin osa tai kaikki ovat astutuskäytössä, merkkajasonneja on vain harvoilla lypsykarjatilastoilla. Arvion mukaan 99 % tilasonneista on astutuskäytössä. Savo-Karjala-alueella on vain muutama merkkajasonni lehmien joukossa. Tilat astuttavat kaikki hiehot, osan hiehoista tai joillakin tiloilla myös osan lehmistä.

Millainen on tyypillinen tila, joka on ottanut tilasonnin käyttöön? Mitkä ovat olleet perustelut valinnalle?

Tyypillinen tila on yleensä suuri tai laajentava tila, jolla ei ole riittävästi aikaa kiimanseurantaan tai joka pyrkii helpottamaan ja vähentämään työtä. Tällöin tilasonni huolehtii tiineyttämistä ja hiehojen tiinehtyminen varmistetaan. Lypsylehmillä tilasonnia käytetään pääasiassa ongelmatiinehtyjille. Useamman kerran poikunut lehmä tuottaa aina paremmin kuin ensikko, joten on taloudellista pyrkiä tiineyttämään kaikki lehmät, joissa ei ole mitään muuta syytä poistoon. Joissain tapauksissa hiehoja kasvatetaan etänavetassa, jolloin sonni hoitaa kiimantarkkailun kokonaan. Hiehojen siementäminen on usein ongelmallista ulkokasvattamoissa. Joskus syynä on se, että eläimet ovat liian suuressa laumassa eikä siemennyspaikkaa ole järjestetty tai hiehot ovat karsinoissa, joissa ei ole kiinnottomahdollisuutta. Sonnia käytetään myös kesällä laitumella hiehojen tiineyttämiseen. Tilalla on voinut olla myös ongelmia kiimanseurannassa tai ajankäytössä, joten on turvaututtu tilasonniin.

Tilasonnin käytön mahdolliset hyödyt, mahdollisuudet ja vahvuudet?

- tarkkailutyö vähenee ja helpottuu
- jää aikaa muuhun työhön
- säästyy rahaa
- hiehoja/lehmä, joita ei ole saatu siementämällä tiineiksi, ei tarvitse lopettaa

- uudistusprosentti laskee
- karjan parantunut tiineytyvyys → keskipoikimakerran kasvu
- jos sonni on hyvin valittu → perimän parantuminen
- sonni omasta karjasta → perimältään sonnit syntyneet sellaisista siemennyksistä tai alkioista, joista halutaan eläinainesta
- hiehojen tiineyttäminen
- genomitestausta mahdollista

Tilasonnin käytön mahdolliset heikkoudet, riskit ja uhat?

- jos sonnia ei valittu riittävän kriittisesti, karjan jalostuksellisen tason heikkeneminen ja yksipuolistuminen
- huonojen ominaisuuksien lisääntyminen karjassa
- jalostuksen hidastuminen
- alkioista syntyneet sonnit, joiden perinnöllisestä tasosta ei ole tietoa
- sukusiitoksen riski, ellei sonnia vaihdeta tarpeeksi usein tai valitaan seuraavaksi samaa sukua oleva sonni
- poikimavaikeuksien riski, jos sonni jättää liian suuria vasikoita
- sonnin hedelmällisyysongelmat → sonni ei tiineytäkään
- jos odotettua poikimapäivää ei tiedetä, poikima-avun anto ja lehmien poistojen suunnittelu vaikeutuvat
- sonnin hallitsemattomuus, jos tilat eivät ole sopivat
- huonoluonteinen sonni
- työtaturman vaara, monilla tiloilla on ollut tapaturmia tai vaaratilanteita
- eläinten loukkaantumisen riski suurempi kuin keinosiemennyksessä
- sonnin välityksellä tarttuvien tautien leviäminen
- jälkeläisarvostelut puuttuvat

Minkälaisia onnistumisia tai ongelmia olet mahdollisesti havainnut tilasonnien käytössä?

- iso joukko hiehoja tiineeksi helposti
- hyvin valittu sonni on jättänyt hyvän ja tasaisen tyttäryhmän tilalle
- tilasonnin sukuun ja rakenteeseen ei ole kiinnitetty huomiota
- poikimavaikeudet
- eläinkierto on vaikea suunnitella
- eläinten ja hoitajien loukkaantumisia
- eläintautien leviäminen eläimestä toiseen, esim. ureaplasma

Tilasonnin pidon kannattavuus verrattuna keinosiemennykseen ja toimilupasiemennykseen? Mitkä ovat avaintekijät tilasonnin pidon kannattavuudelle?

Tilasonnia pidetään usein rinnakkaisena toimintatapana keinosiemennyksen kanssa. Tilasonnin kannattavuuden avaintekijä on ehdottomasti tarkka valinta. Sonnin täytyy jättää tilan tavoitteiden mukaisia jälkeläisiä. Perimässä pitää olla tuotosta, rakennetta ja kestävyyttä. Kannattavuutta laskettaessa on huomioitava, minkä arvoisia ovat hyvämaitoiset lehmät, jotka sonni pelastaa seuraavalle kaudelle, kun siemennykset eivät ole tuottaneet tulosta. Kannattavuuden avaintekijänä on myös kiimantarkkailun työmäärän väheneminen. Myös työkustannus eläinten siirroista on laskettava mukaan tilasonnin kustannuksiin. Jos tilasonnille on valmiiksi olemassa sille soveltuva tila, jossa astutustapahuma on turvallinen eikä työllistä isäntäväkeä kohtuuttomasti, tilasonnin kustannukset jäävät lähinnä ruokintakustannuksiksi, jotka saadaan takaisin kun sonni myydään toiselle tilalle tai teuraaksi. Kesällä hieholaitumella sonni on halpa ratkaisu. Toisenlaisen mielipiteen mukaan tilasonnin käyttöä voidaan puoltaa silloin, jos keinosiemennys ei onnistu ja aika ei riitä kiimantarkkailuun. Jos tilalla ei ole ongelmia hedelmällisyyden kanssa ja hiehojen kiimantarkkailu hoituu luontevasti muiden töiden ohessa, sonninpito ei ole kannattavaa. Keinosiemennykseen valitut sonnit ovat tarkan valintakriteerin perusteella valittuja huippusonneja ja tilasonni ei täytä näitä vaatimuksia.

Mitä tilasonnin valinnassa tulisi huomioida? Millainen on hyvä tilasonni?

Tutki tilasonnin sukutiedot tarkkaan. Tarkista, polveutuuko sonni vahvasta lehmäperheestä, minkälaiset jalostusarvot sen sukutaulussa olevilla sonneilla on ja onko sen emän suku ollut kestävä ja hyvärakenteista. Huomioi tilasonnin valinnassa emälinja, tuotokset ja rakenteet sekä mahdolliset veljet ja siskot. Sonnista voidaan ottaa myös genomisesti valinnan tueksi. Tarkista, onko suvussa negatiivisia jalostusarvoja hyvin periytyvissä ominaisuuksissa. Sonnin tulee sopia suvuiltaan mahdollisimman monelle karjan eläimelle. Sonnin pitää olla ominaisuuksiltaan karjan jalostustavoitteiden mukainen. Hyvällä tilasonnilla on oikea rotu, helpot poikimiset, hyvät jalat ja sonni on vasikoiden käyttötarkoitukseen sopiva. Sen pitää olla eri sukuinen, kuin astutettavat eläimet, luonteeltaan hyvä ja muutenkin helppohoitoinen. Myös sonnin oma rakenne tulee olla kunnossa ja sonni ei saa olla liian suuri. On tärkeää, että sonni on nuoresta asti tottunut normaaliin käsittelyyn. Jos tilasonni on käytössä vain lehmillä, joista ei haluta vasikoita uudistukseen, voidaan käyttää myös liharotuista sonnia.

Mistä ja millainen tilasonni kannattaa hankkia/ kannattaako kasvattaa itse/alkiosta? Minkä ikäinen sonni kannattaa ostaa?

Ostoikä riippuu tilan tarpeista, olosuhteista ja käytettävissä olevista tiloista. Jos tiedetään, että tilasonni tarvitaan vasta reilun vuoden päästä ja sille on hyvät kasvatustilat, sonni kannattaa pääsääntöisesti hankkia pikkuvasikkana tai mahdollisimman nuorena, jotta sonni ehtii tottua tilan toimintaan. Hankalin vaihe sonnin kasvatuksessa on puolesta vuodesta vajaan vuoden ikään. Jos tilasonnin tarve on akuutti, on hankittava sukukypsä sonni. Monesti aikuinen sonni on jo kuitenkin niin iso, ettei sitä voi käyttää hiehoille ja aikuisen sonnin luonne tulee tarkistaa.

Jalostukseen tarjottuja, mutta pienestä virheestä hylättyjä sonneja voidaan hyväksyä tilasonneiksi. Maitorotuisista tuontialkioista syntyneet sonnivasikat kannattaa valikoiden kasvattaa itse tilasonneiksi tai ostaa toisilta kasvattajilta. Tällaiset sonnit saa yleensä myös helposti myytyä eteenpäin. Tilasonnin voi ostaa Faban NautaNetin kautta, jolloin sonni tulee kantakirjattuna. Liharotuisia astutussonneja saa keväisin lihatalojen järjestämistä huutokaupoista tai suoraan emotiloilta. Kannattaa kääntyä asiantuntijan puoleen ja pyytää etsintäapua.

Kuinka karjan perimän kehittyminen turvataan tai heikentyminen ehkäistään käytettäessä tilasonnia? Mikä on saman tilasonnin käytön maksimiaika karjassa?

Karjanomistajan tulee tutustua huolellisesti ostettavan sonnin sukuun ja hankkia vain hyväsuukuinen sonni. Sonnin käyttömäärä riippuu sen sukutaustasta, sillä hyväsuukuisesta sonnista voidaan ottaa enemmän tyttäriä. Jos tilasonnilta otetaan useana vuonna paljon lehmävasikoita uudistukseen, voi tulla ongelmia, jos myöhemmin paljastuu jokin tilasonnin periyttämä heikkous, kuten tiukkalypsyisyys, utareongelmia tai jalkaongelmia. Osa neuvojista suosittelee karjan perimän turvaamiseksi tilasonnin jälkeläisten kohdentamista lihantuotantoon ja liharotuisen sonnin käyttämistä heikoimmille lehmille. Lisäksi tulee valikoida tarkkaan astutuseläimet perimän heikentymisen ehkäisemiseksi.

Maksimissaan tilasonnia voi käyttää noin 2-3 vuotta. Liharotuinen sonni voi olla lypsykarjatilalla astumassa lehmiiä jopa 5-6 vuotta. Jos sonni astuu karjan kaikki lehmät, se tulee vaihtaa ennen kuin sen tyttäret tulevat astutusikään. Pitää muistaa, että tilasonnin omia tyttäriä ei vahingossakaan pidä

viedä sille astuttavaksi. Käytettäessä sonnia vain ongelmatiinehtyvien paikkaukseen sonni voi olla karjassa kauemminkin. Useimmin sonnin käyttöaika loppuu silloin, kun sonni on kasvanut niin suureksi, ettei sitä enää voi päästää etenkaan hiehojen päälle painonsa takia.

Miten tilasonnia tulisi käyttää? Mitkä ovat sopivimmat astutettavat eläimet? Miten jälkeläiset tulisi käyttää?

Sopivimpia astutuseläimiä ovat vaikeasti tiinehtyvät sekä tarvittaessa hiehot. Sonnia käytetään tarkkaan valituille ja sopivan kokoisille naaraille, jotta poikimiset olisivat helppoja ja ei heikennettäisi eläimen tuotosta, rakennetta tai terveyttä. Kun sonni on huolella valittu, jälkeläiset voivat jäädä karjaan lypsylehmiksi. Jos jälkeläinen on puhdasrotuinen ja osoittautuu toimivaksi lehmäksi, voi sukua hyvin jatkaa joko keinosiemennyksen avulla tai toisella tilasonnilla. Sopivinta olisi kuitenkin käyttää lihasonnia karjan heikoimmille lehmille ja lähettää vasikat teuraskasvatukseen.

Miten työturvallisuus tulisi huomioida tilasonnin kanssa työskennellessä?

Kaikessa nautaeläinten käsittelyssä on huomioitava eläinten asiallinen kohtelu ja turvalliset työtavat. Sonni pitää totuttaa käsittelyyn aivan pienestä asti. Nenärengas helpottaa sonnin käsittelyä, mutta se ei ole välttämätöntä hyväluonteiselle sonnille, jonka ympäristöolosuhteet ovat kunnossa. Sonnille ei saa ikinä kääntää selkäänsä. Sonnin on oltava ehdottomasti hyvä luonteinen. Pääsääntönä on aina se, että kiimainen eläin tuodaan sonnin karsinaan. Sonnia tulisi siirtää vain erikoistapauksissa.

Millaista tulisi olla tilasonnin huomioiminen tuotantorakennuksessa? Mitkä ovat parhaat olosuhteet tilasonnin pidolle?

Työturvallisuus tulisi huomioida rakentamalla sonnille kunnan karsina tai osasto, johon ihmisen ei tarvitse mennä usein, josta pääsee helposti turvaan miesaukkojen kautta useasta kohdasta ja johon on helppoa ja turvallista siirtää astutettavat eläimet. Karsinan tulee olla riittävän iso astutusta varten ja karsinan tulee olla pohjaltaan pitävä, pehmeä ja kiinteä, jossa on reilusti kuivikkeena turvetta tai olkea. Sonnille pitää olla riittävän tukevat ja tarkoitukseen sopivat karsinarakenteet sekä tarpeeksi portteja. Sonnia ei missään tapauksessa tule pitää pihatossa irrallaan. Sonnia voidaan myös laiduntaa ympäri vuoden. Sonni hermostuu ahtaassa karsinassa tai parressa, jossa se ei voi toteuttaa luontaista liikkumistaan. Sonnin on oltava kiinnikyttävissä tarvittaessa esimerkiksi lukkoaitaan. Tilasonnilla olisi hyvä olla seuraa, kuten tiineytettäviä hiehoja, tiineitä hiehoja tai umpilehmiä.

Miten tilasonnia tulisi ruokkia ja hoitaa?

Tilasonnia tulee ruokkia ja hoitaa sen tarpeiden mukaisesti. Tilasonnin ruokavalio tulee olla kuitupitoinen; paljon kuivaa heinää tai olkea sekä vähän säilörehua ja väkirehua. Täysikasvuista sonnia ruokitaan niukalla energialla ja hyvällä valkuaisella, jolloin turvataan siemenen laatu, eläin on viriili ja hyppää. Vain sonnia kuntoutettaessa annetaan enemmän energiapitoista rehua. Lihottamista tulee välttää. On kuitenkin muistettava, että aktiivinen hyppääminen kuluttaa energiaa. Kesällä sonnia voi laiduntaa mahdollisuuksien mukaan joko astutettavien eläinten tai tiineiden hiehojen kanssa. Tilasonnia hoidetaan rauhallisesti käsitellen ja myös kosketellen sitä päivittäin.

Mitä neuvoja antaisit tilalliselle tilasonnin käytöstä lypsykarjatilalla?

- Mieti tarkkaan perustelut, miksi haluat tilasonnin.
- Kiinnitä paljon huomiota sonnin valintaan erityisesti luonteen, suvun ja rakenteen osalta.
- Valitse sonni hyvin tarkkaan ja käytä sitä harkiten.
- Suunnittele tarkkaan astutettavat eläimet.
- Suunnittele eläinjako: parhaat siemennetään, keskinkertaiset ja ongelmaeläimet astutetaan ja huonoimmat tiineytetään liharodulla.
- Selvitä kaikki sonnin pidon riskit.
- Järjestä olosuhteet sellaisiksi, että sonnin liikuttaminen on helppoa ja turvallista.
- Pidä ja säilytä tarkka kirjanpito, mitkä eläimet ovat sonnin kanssa ja milloin.
- Käy tutustumassa muiden tilojen käytäntöihin, joissa tilasonnia on käytetty pitkään.
- Ennen tilasonnin pidon aloittamista on selvítettävä, kuinka kiimantarkkailu tilalla on hoidettu, onko eläinten energiatase kohdallaan, onko varattu riittävästi aikaa kiimantarkkailuun ja onko tilanväki liian väsynyt eläintenhoitoon.

Mitkä olisivat tilasonnin pidon kymmenen käskyä?

- 1) Mieti, onko tilasonni oikea lisääntymiskeino tilallesi.
- 2) Valitse sonni tarkasti.
- 3) Suunnittele astutettavat eläimet ja jälkeläisten käyttö harkiten.
- 4) Huomioi työturvallisuus.
- 5) Ruoki ja hoida oikein.
- 6) Järjestä oikeanlaiset olosuhteet.
- 7) Käsittele sonnia oikein ja usein.
- 8) Huomioi tarttuvat taudit.
- 9) Pidä yllä kirjanpitoa ja seurantaa.
- 10) Huomioi muiden olosuhteiden vaikutukset.

Mitä asioita kannattaisi kysyä tilallisilta haastattelussa? Mitkä ovat tärkeimmät huomioitavat asiat lypsykarjatilalla, jossa käytetään tilasonnia?

- Miksi tilasonnia käytetään?
- Mistä tilasonni hankitaan? Miten sonni valitaan?
- Mitä jälkeläisille tehdään? Ovatko astutuseläimet suunniteltuja?
- Miten tilalla käytetään perimältään heikot jälkeläiset?
- Miten sonnia käytetään sekakarjassa?
- Paljonko on tilan vasikkakuolleisuus?
- Kuinka astutus järjestetään tasaikäisessä karjassa?
- Minkälaiset tilat ovat sonnin pitoon?
- Miten työturvallisuusasiat on huomioitu?
- Onko tilasonnin käyttö ajateltu vain väliaikaiseksi kiireavuksi?
- Kannattaako sonni kantakirjalta, koska kantakirjattua sonnia ei löydy sonnihausta?
- Kuinka talous kestää, jos astujasonnin jälkeläiset osoittautuvatkin huonoiksi?

Muita ajatuksia tai kommentteja aiheesta?

- Tiloilla, joilla on kahta rotua, on ollut ongelmana tilan ahtaus, koska tilalla olisi tarvittu kumpaakin rotua olevaa astujasonnia.
- Yli 2-vuotiaat sonnit ovat isoja ja tarvitsevat paljon tilaa navetassa rodusta riippumatta.
- Jos yksikin arvokas lehmä on saatu sonnilla tiineeksi, on sonni hintansa ansainnut.
- Karjoissa on käytetty myös halpoja alkioita ratkaisuksi ongelmatiinehtyjille.
- Osa alan yrityksistä kokee tilasonnin kilpailijanaan, osa vain täydentäjänä.

10.2 Maitotilaneuvojat

Onko neuvonta-alueellasi tilasonneja lypsykarjatiloilta? Kuinka monta?

Pohjois-Savon alueella tilasonneja on usealla lypsykarjatilalla. Yhteensä tällaisia tiloja haastateltavilla oli tiedossaan 5-6 kappaletta ja tilasonneja 1-2 kappaletta tilaa kohden. Oulun alueella neuvojat tunsivat yleensä 1-2 tilasonnitilaa. Yksi alueen neuvojista tunsu 11 tilaa, eli 20 %:lla hänen asiakastiloistaan on käytössä tilasonnit. Muutamalla Oulun alueen tiloista on ajoittain kaksikin sonnia yhtä aikaa käytössä, joista vanhempi poistuu ja nuorempi tulee tilalle. Keski-Suomessa neuvoja tunsu yhden tilan, jolla on 1-2 sonnia astumassa vuosittain ja sonnien vähäisyyden arvioidaan johtuvan siitä, ettei sonnille ja astutukseen ole ylimääräisiä tiloja. Kaikilla alueilla siis tavattiin tilasonneja muutamilla tiloilla ja tilasonneja oli karjoja kohti 1-2 kappaletta. Käyttö riippuu paljon tilan olosuhteista.

Miten alueesi tilasonneja käytetään?

Pohjois-Savon alueella osa karjanomistajista käyttää tilasonnia hiehoille, muutama vain ongelmalehmille ja osa kaikille. Oulun alueella suurin osa tiloista käyttää sonnia osan tai kaikkien hiehojen tiineeksi saamiseen. Sonnia saatetaan pitää samassa karsinassa koko ajan hiehojen kanssa ja se astuu niitä vapaasti, joten hiehojen poikimisten ajankohtia ei välttämättä tarkkaan tiedetä. Sonni ja hiehot ovat muutamilla tiloilla eri rakennuksessa kuin lypsylehmät tai ulkona, joten astumisten seuranta on vaihtelevaa. Osa lehmistä astutetaan, suurin osa siemennetään. Joillakin tiloilla sonni astuu lähes kaikki lehmät. Tilasonneja käytetään ongelmalehmien tiineyttämiseen, kun siemennysyrityksiä on jo useita ja lehmä ei tiinehdy. Parilla tilalla sonnit ovat lehmien seassa lypsrobotinavetassa.

Mitä jälkeläisille tehdään?

Pohjois-Savossa tilasonnien jälkeläisistä sonnivasikat lähetetään välitykseen ja lehmävasikat jätetään yleensä maidontuotantoon. Osa karsii jälkeläiset kokonaan pois karjasta. Oulun alueella kaikki jälkeläiset tai osa niistä jää emästä riippuen kasvamaan lypsylehmiksi. Jälkeläisten käyttö tiloilla vaihtelee, mutta useimmiten jälkeläiset jäävät tilalle, koska kaikki lehmävasikat tarvitaan uudistukseen. Jos sonnia on käytetty harkitummin ja jalostusasioille on tiukemmat tavoitteet ja lehmävasikoita syntyy riittävästi, jälkeläisiä poistetaan. Tilasonnin käyttö on voinut olla viimeinen oljenkorsi jonkun lehmän tiineyttämiseksi, mutta jälkeläistä ei haluta. Tilasonni voi olla myös toiselta, jalostukseen satsaavalta, tilalta hankittu, jolloin siitä halutaan jälkeläisiä. Keski-Suomessa lehmävasikat kasvatetaan lypsylehmiksi. Alueellisia eroja tilasonnin tai sen jälkeläisten käytössä ei paljoa ole.

Miten tilat ovat onnistuneet tilasonnin käytössä alueellasi? Minkälaisia onnistumisia tai ongelmia olet mahdollisesti havainnut tilasonnien käytössä?

Pohjois-Savossa tilat ovat onnistuneet tilasonnin käytössä pääasiassa hyvin. Joitakin käsittelyvaikeuksia on ollut esimerkiksi lomittajilla. Tiloilla on saatettu käyttää neuvojaa apuna sopivan sonnien valinnassa. Tilasonnin käyttö on pelastanut lehmiä poistoilta. Oulun alueella ei ole ollut mitään isoja ongelmia ja käytännössä tilat ovat onnistuneet hyvin. Tähän on päästy vaihtamalla sonnia säännöllisesti, kantakirjaamalla ja ostamalla sonnivasikat jalostukseen tarjotuista eläimistä. Onnistumisena on koettu hiehojen kiimantarkkailun ja siementämisen helpottuminen. Ongelmana on koettu sukusiitos, kun käytetään omasta karjasta lähtöisin olevaa sonnia. Tilat tarkentavat poikima-ajankohtaa anta-

malla seminologin arvioida tiineyden kestoa. Keski-Suomessa on onnistuttu hyvin, kun sonnit on valittu yhteistyössä jalostusneuvojien kanssa. Jälkeläisistä on tullut melko hyviä lypsylehmiä. Tapaturmia ei ole sattunut ihmisille tai eläimillekään.

Miten tilasonneihin suhtaudutaan alueellasi?

Pohjois-Savossa tilasonneihin suhtaudutaan ristiriitaisesti. Osa pitää tilasonnin käyttöä vanhanaikaisena keinona, joka turmelee jalostuksen. Isot tilat pitävät tilasonneja työnsäästäjinä, jotka helpottavat kiimanseurantaa. Suurimmalla osalla tiloista tilasonni ei ole ykkösvaihtoehto. Oulun alueella tilasonneihin suhtaudutaan positiivisesti. Alueen poikkeavan huonosta hedelmällisyystilanteesta johtuen monella tilalla on harkittu tilasonnia. Asia kiinnostaa pienempiäkin tiloja, etenkin tiinehtymisongelmien yhteydessä, ja karjakokojen kasvaessa tilasonneilla halutaan helpotusta kiimantarkkailuun. Osalla tiloista sonnin käyttö on jatkunut jo pitkään ja osa miettii tilasonnin käyttöä siinä vaiheessa, kun ongelmia alkaa ilmetä. Sonni voidaan nähdä ratkaisuna ja suhtautuminen on ollut asiallista niin tilojen kuin jalostusyriytenkin taholta. Keski-Suomessa tilasonni ei ole yleinen käytäntö lypsykarjoissa ja tiloilla käytetään mieluummin keinosiemennystä. Aina sonnille ei ole edes tilaa lypsykarjarekennuksissa.

Miten alueesi tilasonneja ruokitaan, hoidetaan ja käsitellään?

Tilasonneja ruokitaan kevyesti; säilörehulla, väkirehulla ja kivennäisillä. Toisilla tiloilla sonnia ruokitaan ainakin astutusikään asti kuten lihasonneja. Joillakin tiloilla sonnin kasvu on ollut riittämättömän ruokinnan takia heikkoa, joka on näkynyt myös sonnin huonona laatuna jälkeläisissä. Sonnin ollessa samoissa tiloissa hiehojen kanssa ruokinta ja hoito ovat samat kuin toisilla. Uusissa pihatoissa sonnia voidaan ruokkia, hoitaa ja käyttää yksilöllisesti. Joillakin tiloilla kasvatetaan sonneja muutenkin, eikä hoito eroa muista sonneista. Sonnin sorkkia hoidetaan osalla tiloista.

Mistä alueesi tilasonnit on hankittu vai onko ne kasvatettu itse?

Tilasonnit osa kasvattaa itse, osa vuokraa ja osa hankkii jalostusneuvojan, ilmoituksen tai sisäpiirin kautta vasikkana tai aikuisena. Suuret tilat kasvattavat sonnit usein itse. Oman karjan sonni on yleensä hyvän lehmän jälkeläinen. Tilat ovat myös ostaneet sonnivasikoita, jotka ovat jääneet Fabalta ostamatta. Tiloilla käytetään myös alkionsiirtovasikoita. Toiset hankkivat sonnin vasikkana jalostuskarjasta, jolla on korkeatasoisia eläimiä. Tällöin karjanomistaja valitsee vasikan usein tutkien emän tuotokset ja rakenteen ennen ostopäätöstä. Sonnit usein kantakirjataan.

Miten alueesi tiloilla sonni on huomioitu tuotantorakennuksissa?

Tilasonnit on huomioitu rakentamalla niille omat karsinat tai ei mitenkään erityisesti. Pihatoissa sonneilla on yleensä omat karsinat. Parsinavetoissa ja vanhemmissa pihatoissa sonnia pidetään karsinassa, kuivikepohjalla kylmäkasvatuksessa tai parressa. Joillakin tiloilla hiehot ja sonni ovat eri rakennuksessa, kun taas toisilla tiloilla sonni on hieho-osastolla. Kesällä sonneja saatetaan pitää laitumella koko kesän tai määrätyn ajan, jolloin kantoajat on helppo arvioida.

Mitä mieltä olet tilasonnien käytöstä ja sen kannattavuudesta lypsykarjatililla? Perustele vastauksesi.

Maitotilaneuvojien mielipiteet tilasonnin käytöstä ja kannattavuudesta olivat yhteneväisiä. Kokonaisuus, jälkeläiset ja työturvallisuus huomioiden on kannattavampaa siementää eläimet kuin käyttää omaa sonnia. Oman sonninin laajamittainen käyttö karjassa nähdään riskinä, jos jalostusasioihin ja tuotokseen halutaan satsata. Jos karjanomistajalla ei kuitenkaan riitä resursseja hiehojen kiimanseurantaan tai karja ei tiinehdy siementämällä, sonni voi olla silloin järkevä valinta. Tilasonni puoltaa paikkansa silloin kun se valitaan harkiten. Jos hiehot kasvatetaan irrallaan karsinoissa, tilasonnin käyttö helpottaa työtä. Tilasonnin käyttö harkitusti, rajoitetusti ja kantakirjattuna on hyväksyttävää.

Sonnia ei pidä käyttää kaikkiin tiineyksiin, vaan ainoastaan niille eläimille, joita ei saada muuten tiineeksi tai eläimille, joilta ei oteta jälkeläisiä. Jos sonni periyttää jotain huonoa ominaisuutta, se runsaasti käytettynä voi pilata yhden sukupolven. Valvomattomat astutukset ja heikko kiimanseuranta aiheuttaa sen, että odotetut poikimiset ovat arvauksen varassa. Jos sonni sattuu olemaan hedelmätön, taloudellinen tappio voi olla suuri. Sonni nähdään tapaturmariskinä ihmisille ja astutettaville eläimille. Sonnin tilantarve ja ruoka lisäävät kustannuksia. Sonni tarvitsee tilaa ja hyvät olosuhteet, että astumiset onnistuvat.

Miten ohjeistat karjanomistajia tilasonnin käytössä?

Maitotilaneuvojat ohjeistavat karjanomistajia keskustelemaan tilasonnin hankinnasta jalostusneuvojan kanssa. Tilasonnin hankintaa neuvotaan välttämään tai astuttamaan vain eläimet, jotka eivät muuten tiinehdy. Neuvojat ohjeistavat olemaan tarkkana sonninin hankinnassa. Vasikasta lähtien sonnia on opetettava käsittelyyn ja liikutteluun. Sonnin kanssa samaan karsinaan menoa tulee välttää. Jos sonninin käyttö on harkittua, asia pitäisi ottaa esille jalostussuunnitelmaa tehtäessä, jolloin voidaan varmistua siitä, mille eläimelle kyseinen sonni sopii ja mille ei. Merkinnät kiimoista ja astutuksista on tehtävä huolellisesti. Tilasonni pitää vaihtaa riittävän usein.

Rohkaisetko karjanomistajia hankkimaan tilasonneja? Miksi/miksi et?

Maitotilaneuvojat eivät ensisijaisesti rohkaise hankkimaan tilasonneja. Tilasonnin hankinta tulee olla huolellisesti perusteltua ja karjanomistajan tulee ymmärtää tilasonnin riskit ja rajoitukset. Valinta on kuitenkin tilakohtainen asia. Tiinehtyvyyssongelmat pyritään ratkaisemaan ensin muilla tavoin, esimerkiksi ruokintaa muuttamalla. Tilasonnia pidetään täydentäjänä, mutta yksinomaaisena tiineytyskeinona isona riskinä. Karjan perimän nähdään kapenevan, koska tilasonnin kautta tulee paljon saman sukuisia lehmävasikoita. Hyvät ominaisuudet voivat lisääntyä karjassa, mutta myös väistyvät sekä heikot ominaisuudet voivat pilata karjaa. Vuosikymmenien jalostustyön uskotaan kärsivän, koska omien sonnien ja niiden jälkeläisten perimästä ei yleensä ole paljoa tietoa. Tapaturmien riskit niin eläimille, ihmisille kuin vahingot rakennuksille ja rakenteillekin ovat olemassa. Isoilla tiloilla työmäärän hallinnassa, työssäätönä ja työvoiman vähetessä voidaan astutukset hyväksyä, esimerkiksi laitumella rajallisena aikana, jolloin kantoajat ovat hallinnassa.

Miten tilasonnia tulisi mielestäsi ruokkia, hoitaa ja käsitellä?

Tilasonnin kuntoluokkaa pitää seurata sekä riittävästä ruoan saannista ja hyvästä koostumuksesta tulee huolehtia. Sonnille tarjotaan runsaasti karkearehun kuitua sekä väkirehua, kivennäiset ja vitamiinit. Lisäksi tulee huolehtia riittävän kalsiumin ja valkuaisen saannista. Sonnille laaditaan oma ruokintasuunnitelma. Sonnin kevyt ruokinta takaa sen astumiskyvyn. Tilasonnia tulisi ruokkia kevyemmin kuin lihaeläimiä. Sonni on pidettävä tervejalkaisena ja puhtaana. Sitä on käsiteltävä hyvin, johdonmukaisesti, ennakkoiden, huolellisesti, rauhallisesti ja päättäväisesti pikkuvasikasta saakka. Sonni-vasikan pitää tottua kosketukseen, mutta se ei saa kesyyntyä hellyyttä ja rapsutuksia kerjääväksi lemmikiksi. Täysikasvuista sonnia käsitellään riskit tiedostaen. Lisäksi sonnille kannattaa tarjota vireketoimintaa, esimerkiksi heinää, olkea tai harja.

Miten neuvoisit tilasonnin hankintaa harkitsevaa tai tilasonnin jo omistavaa lypsykarjatilallista?

Neuvojan kanssa pohdittaisiin yhdessä perusteellisesti, mikä on syy hankkia tilasonni ja onko se juuri tämän tilan kannalta oikea ratkaisu. Karjanomistajaa kehoitettaisiin kysymään kokemuksia myös muilta tilasonnin omistajilta. Karjanomistajaa neuvottaisiin pitämään sonnia rajallisen ajan ja vaihtamaan sitä riittävän usein. Karjaomistajan pitää huomioida se, että hiehoille tulee olla sopivan kokoinen sonni ja sukupuolitaudit voivat levitä sonnin matkassa. Sonnin hedelmättömyys on kaaossonniin luottaneelle tilalle. Sonnista kannattaa teettää genomimääritys. Tilan arvoeläimille tilasonnia kannattaa käyttää vasta viimeisenä. Karjanomistajia neuvottaisiin välttämään sonnin hankintaa, jos tila tulee toimeen ilmankin.

Onko tiedossasi tilasonnien kanssa tapahtuneita tapaturmia tai läheltä piti-tilanteita? Millaisia?

- Teurasauton kuljettajat eivät uskaltaneet siirtää sonnia pois karsinastaan.
- Lomittaja pelkäsi ja juoksi sonnia pakoon.
- Valtava lihasonni puisteli eläinlääkärin pois karsinastaan.
- Sonni kävi ulkotarhassa karjanhoitajan kimppuun, mutta hän selvisi kuitenkin pelkillä mustelmilla.
- Iso sonni hyppäsi astutuksen päätteeksi isännän selkään ja isäntä puristui parren rautojen väliin loukaten pahasti selkensä ja kätensä.
- Laitumella lypsylehmien kanssa ollut sonni kävi emännän kimppuun ja ruhjoi hänet ojan pohjalle todella pahaan kuntoon. Emännän kuolema oli lähellä. Tämän seurauksena hän menetti työkykynsä ja terveytensä sekä joutui sairaseläkkeelle elinikäisten vammojen takia.

Miten työturvallisuus on otettu alueesi tiloilla huomioon?

Työturvallisuus tilasonnin kanssa työskennellessä on otettu kaikilla alueilla huomioon huonosti. Koska tilasonni on vielä vieras, mutta yleistyvää asia nykyajan tiloilla, tarvitaan kunnon ohjeita työturvallisuuden turvaamiseksi. Tiloilla sonneja pidetään omissa karsinoissaan. Nenärengasta käytetään harvemmin. Sonnin ollessa irti ihmiset eivät mene samaan tilaan sonnin kanssa ja sonnin siirtoja pyritään välttämään. Tiloilla ei pidetä vihaisia sonneja ja varaudutaan etukäteen mahdollisiin ongelmiin.

Mitä ovat tärkeimmät huomioitavat asiat maitotilalla, jossa käytetään tilasonnia?

- sonnin perimä ja jalostusarvo
- eläinvalinta ja sukusiitos
- sonnia ei pidä käyttää ainoana lisääntymiskeinona tilalla
- poikima-ajankohdan määrittäminen ja tiineystarkastukset
- työturvallisuus

Muita ajatuksia tai kommentteja tilasonnin käytöstä?

- Tilasonnin käyttö toimii, jos johtaminen, järjestelmällisyys ja jalostustavoitteet ovat kunnossa.
- Tilasonnin käyttö vaatii kokemusta.
- Tilasonni vaatii paljon paneutumista, jotta lopputulos olisi onnistunut.
- Tilasonnia voidaan käyttää keinosiemennyksen täydentäjänä.
- Tilasonni ei käy nuorsonnin korvikkeeksi.
- Työturvallisuuden kannalta sonni on suuri riski.
- Pieniä hiehoja tai huonojalkaisia lehmii ei pidä astuttaa liian suurella sonnilla.
- Omaa sonnia käytettäessä vasikkakuolleisuus voi olla korkeampi.
- Sonni helpottaa valvontaa, mutta se ei ole automaatti.

10.3 Karjatilat

Tila 1

Lypsykarjatilalla Pohjois-Savossa on lypsylehmiä 131 eläintä ja lisäksi nuorkarjaa. Tilan kokonaispeltopinta-ala on yhteensä 72 ha. Karjasta kaksi kolmasosaa on rodultaan ayrshireä ja loput holsteinia. Tilalla on käytössä ay-sonni. Tilalla rodut halutaan pitää erillään toisistaan. Karjan keskituotos on 9 300 litraa vuodessa ja keskipoikimakerta on 2,5. Tila kuuluu tuotosseurantaan. Navetta on robottipihatto kiinteällä apesekoittajalla ja matoruokkijalla. Navetassa on slalom-lietejärjestelmä sekä ritaläpalkkilattiat. Vanhemmassa nuorkarjanavetassa on avokourut.

Tilalla on käytössä yksi tilasonni sekä kasvamassa puolivuotias sonni. Tilalla on käytetty sonneja astutuskäytössä vuodesta 2003 alkaen. Sonni oli hyvä apu kiimanseurannassa rakennusvuonna, jolloin sonni sai aikaan 17 tiineyttä. Sonnia käytetään ongelmatapauksille ja tarvittaessa muillekin, jos jalostussuunnitelmassa lehmälle tai hieholle on suunniteltu nuorsonnia. Sonni tuottaa noin 10 tiineyttä vuodessa. Tilasonnin jälkeläiset pidetään omassa karjassa. Jos eläin on hyvä sukuinen, se siemennetään valiosonnilla. Sonnin jälkeläisen tasoa voidaan arvioida kolmannen poikimisen jälkeen. Tilalla käytetään pääasiassa keinosiemennystä ja tulevaisuudessa toimilupasiemennystä. Tilasonnin käytön hyviä puolia on suhteellisen varma tiinehtyminen. Joidenkin vaikeasti siemennettävien hiehojen kiimat ovat olleet paremmin nähtävissä sonnin läsnäolon takia. Astutuseläimen voi laittaa sonnin seuraan jo hieman ennen pääkiimaa ja tilasonnitilalla ei tarvitse huomioida seminologin käynnin sovitamista kiimakiertoon tai pitkiä pyhiä. Lisäksi teurastetusta tilasonnista saadaan hyvälaatuista, melko vähärasvaista lihaa. Esimerkiksi tilalta lähteneen sonnin teuraspaino oli 603 kg. Tilasonni sopii isoille karjoille ja se vie oman tilansa navetassa. Huonoina puolina on myös astutuksen tapaturma-alttius ja se ei sovi huonojalkaisille eläimille.

Tilasonnin käyttö on onnistunut hyvin ja kantanut tulosta. Sonni on tiineyttänyt onnistuneesti. Tilan sonneja on kasvatettu omasta karjasta, mutta nykyinen sonni on ostettu alkiona. Sonnin valinnassa vaikuttaa rakennejalostus; sonnin halutaan periyttävän takakorkeutta, tilavuutta runkoon sekä hyvää utarerakennetta. Sonnit ovat kantakirjattuja. Samaa sonnia käytetään tilalla pari vuotta ja sonni vaihdetaan ennen kuin sonnin tyttäret ovat siemennysikäisiä. Tilayhteistyötä sonnien vaihdon muodossa ei ole tautiriskien takia ja sonneja ei ole myyty tilalta muille tiloille.

Kasvavan tilasonnin ruokinnassa käytetään apetta, mulliiherkkua, karkeaa säilörehua ja rypsiä. Kasvavan sonnin valkuaisen saannista tulee huolehtia. Aikuista sonnia ruokkiessa sitä ei saa lihottaa,

vaan rehut ovat energiapitoisuudeltaan köyhiä; karkeaa rehua ja kivennäistä. Väkirehua ei syötetä ollenkaan. Tilalla ei hoideta sonnin sorkkia, koska ne kuluvat tarpeeksi karsinassa itsestään. Sonni pitää totuttaa ihmisiin ja käsittelyyn, jotta siitä ei tule pelkoarka. Sonnivasikka kasvaa laumassa, mutta sukukypsänä se siirretään omaan karsinaan. Karsinakavereita ei pidetä puskemisen takia. Aiemmin sonni oli hieholautaman mukana laitumella, mutta ei enää. Sonnille tulee olla hyvät tilat. Tilojen tulee olla sonninkäyttöön turvallisia, joissa huomioidaan helppo astuminen, poistumistiet, sonnin käsittely ja eläintensiirrot. Sonni on huomioitu rakenteissa erillisellä sonninkarsinalla, jossa astuminen tapahtuu ja sonni pystytään eristämään. Eläinten siirrot on huomioitu sillä, että navetan rakentamisessa on vältetty kynnyksiä. Lisäksi sonnille on laitettu kuorma-autonrengas virikkeeksi karsinaan.

Tilalla pidetään kirjaa astumisista siemennyskalenteriin ja Ammu-ohjelmaan. Kun astutuseläin on laitettu sonnin seuraan, tilannetta seurataan hetken aikaa. Eläinlääkäri suorittaa tiineystarkastukset kuusi viikkoa astutuksesta. Työturvallisuus huomioidaan tilalla niin, että sonnin karsinaan ei mennä koskaan yksin tai jonkun pitää olla varmistamassa tilannetta. Sonneille laitetaan ½-1-vuotiaana nenärenkaat käsittelyn helpottamiseksi. Sonnia käsiteltäessä pitää olla keppi mukana ja lomittajia ei päästetä ollenkaan sonnin karsinaan. Sonni huomaa vieraat jo astuttaessa navetan ovesta sisään. Tapaturmia ei ole sattunut, mutta sonni on meinannut käydä vanhemman isännän päälle. Karjanomistajat eivät ole saaneet tilasonniin käyttöön tietoa muualta, vaan heillä on kokemusta vuosien varrelta ja he noudattavat jalostussuunnitelmaa. Kokemuksien mukaan neuvojat eivät katso hyvällä tilasonnin käyttöä. Tärkeimmät huomioitavat asiat tilasonnin käytössä ovat jalostusominaisuudet, jotka sopivat tilan karjaan, sonnin tilat, kirjanpito sonnin käytöstä sekä käsittely nuorena.

Tila 2

Lypsykarjatilalla Etelä-Savossa on länsisuomenkarjaa 52 lypsylehmää sekä 51 nuorkarjaeläintä. Karja on Suomen suurimpia länsisuomenkarjoja. Tilan kokonaispeltopinta-ala on 116 ha. Karjan keski tuotos on 8 100 litraa vuodessa sekä keskipoikimakerta on 3,0. Tila on kuulunut tuotosseurantaan jo vuosikymmeniä. Navetan rakenneratkaisu on vuonna 2005 rakennettu parsinavetta, hännät vastakkain. Hiehoilla on ritiläpalkkilattiat ja makuuparret, vasikoilla kestokuivikepohja. Karjalla on erillisruokinta; tilaviljaseosta ja säilörehua.

Tilalla on käytössä yksi aikuinen tilasonni ja lisäksi toinen kasvamassa. Tilalla on käytetty kantakirjattuja sonneja vuodesta 1998 ja muulloinkin satunnaisesti. Jos eläin ei tiinehdy 2-3 siemennyksestä, se laitetaan sonnille. Tilasonnia käytetään satunnaisesti aloituksissa hiehoille, lehmille vähemmän. Tilalla käytetään pääasiassa toimilupasiemennystä ja 20 % tiineyksistä saa aikaan tilasonni. Tilasonnin jälkeläisistä lehmävasikat jäävät tilalle ja sonnivasikat lähtevät teuraskasvatukseen. Karjan sonnivasikoita on mennyt muutama myös muille tiloille tilasonneiksi tai jopa keinosiemennyssonneiksi.

Tilasonnin käytön hyvänä puolena on se, että kunnossa oleva sonni ei yleensä jätä naarasta tyhjäksi. Sonnin tiineyttämiskyvyksi koetaan 90 % aloituksissa ja 99 % uusinoissa. Jos tilalla on käytössä vain yksi sonni, sen hedelmällisyys kannattaa kuitenkin tarkistaa. Tilasonni koetaan välttämättömäksi isoilla tiloilla. Karjanomistaja on todella tyytyväinen tilasonniin ja ei usko pärjäävänsä enää ilman: "ei sonnintonta arkea yli 50 lehmän karjan kanssa". Sonni voi pelastaa yli kolme kertaa siemennettyjä

lehmii. Viimeisen kahdeksan vuoden aikana vain kaksi lehmää on jouduttu poistamaan karjasta tiinehtyvyysohjelmien takia. Tilan karjan keskipoikimaväli on saatu pidettyä 380 päivässä. Sen tulisikin olla alle 400 länsisuomalaisella karjalla. Lisäksi yhden huippuvasikan uskotaan maksavan sonnin yläpidon. Alkuperäisrodun kantakirjatusta sonnista saa lisäksi sonnipalkkiota 250 €/sonni/vuosi.

Sonni valitaan emän ja sukujen perusteella välttämättä sukusiitosta. Karjassa on 11 emälinjaa, joista sonni usein valitaan. Myös alkio kiinnostavat karjanomistajia. Tilalle on ostettu 15 vuoden aikana kolme sonnia. Sonnit pitää ostaa vasikkana käsittelyyn opettamisen vuoksi. Sonnien jalostusarvoihin ja valintoihin ollaan oltu tilalla tyytyväisiä. Samaa sonnia pidetään 2 1/2-vuotiaaksi asti, jonka jälkeen se lähtee teuraaksi, muuten siitä kasvaa liian suuri. Esimerkiksi yhden teurassonnin lihapaino oli ollut 470 kg. Vain yksi sonni on myyty aikuisena eteenpäin astutuskäyttöön.

Tilasonnille syötetään säilörehua, mullikivennäistä ja alle kilo väkirehua päivässä. Jos sonnia lihoteetaan liikaa, sen astumisinto loppuu. Sonnin sorkkia hoidetaan vain tarvittaessa, sillä ritiläpalkilla sorkat kuluvat luonnostaan. Sonni jaloittelee ulkotarhassa. Sonni on huomioitu tilan rakenteissa omalla karsinalla, josta on väylä omaan ulkotarhaan ja lukittava etuaita. Sonni vie navetassa noin kahden hiehon tilan. Lehmien astuminen tapahtuu ulkotarhassa, johon astutettavat päästetään yksi kerrallaan. Hiehojen astumiset sonni hoitaa hieholauman karsinassa. Tiineystarkastukset tehdään ultraäänellä 4-6 viikon jälkeen astumisesta. Työturvallisuus on huomioitu tilalla siten, että sonnin karsinaan ei mennä sonnin ollessa irti ja aitaratkaisun avulla sonni saadaan ulos ajamalla. Tilalla ei käytetä nenärenkaita, koska ne voivat jäädä kiinni esimerkiksi rakenteisiin. Lomittajat eivät käsittele sonnia ollemaan ja käsittelytilanteissa pidetään keppiä mukana. Sonnit ovat yhteen ihmiseen kiintyviä eläimiä, joita voidaan hallita myös äänellä. Vaaratilanne oli kerran lähellä, kun isäntä oli jäädä astuvan sonnin ja lehmän väliin. Sonni kuitenkin totteli isäntää ja tuli alas. Karjanomistajalla ja hänen isällään on paljon käytännönkokemusta tilasonneista. Neuvot eivät ole vastustaneet tilasonnin pitoa. Tärkeimmät huomioitavat asiat tilasonnin käytössä ovat sonnin oikea ja reilu käsittely sekä totutus käsittelyyn. Sonnia pitää seurata ja sonnin kanssa tarvitaan enemmän tarkkaavaisuutta, kuin lehmien kanssa työskennellessä.

Tila 3

Lypsykarjatilalla Kainuussa on 122 lypsylehmää ja 100 nuorkarjaeläintä. Tilan kokonaispeltopinta-ala on 100 ha. Karja on rodultaan ayrshireä ja holsteinia. Nykyinen sonni on ay-sonni. Karjan keskituotos on 10 500 litraa vuodessa ja keskipoikimakerro on 2,4. Tila kuuluu tuotosseurantaan. Navetta on kahden DeLaval-robotin pihatto. Nuorkarja asuu vanhassa parsinavetassa. Säilörehu jaetaan pihatossa jakovaunulla sekä väkirehut kioskeilla ja robotilla. Lannanpoisto tapahtuu pihatossa lantaraapoilla.

Tilalla oli sonni käytössä muutaman kuukauden viime kesänä. Tilalla ei ole aiemmin ollut tilasonneja. Sonni osoittautui huonojalkaiseksi, mutta astui silti. Lisäksi tilalla on kaksi ayrshire-rotuista tilasonnia kasvamassa. Sonnia käytettiin osan hiehoista tiineyttämiseen. Tilasonnin jälkeläisistä lehmävasikat jäävät karjaan. Tilalla käytetään pääosin keinosiemennystä ja tilasonni on lisänä. Tilasonnin käyttö on tilalla vielä kokeiluasteella. Tilasonnin käytön hyviä puolia ovat se, että kiimanseuranta jää vä-

hemmälle ja ongelmahiehot tulevat paremmin tiineiksi. Ongelmana ovat loukkaantumisriskit, jos eläimillä on suuret kokoerot ja suvut pitää valita hyvin tarkkaan. Tilasonnin käyttö onnistui kokeuksen mukaan hyvin, sillä kaikki astutetut tulivat tiineiksi. Tilasonnit kasvatetaan itse omasta karjasta ja karjanomistajilla ei ole tarkoitusta ostaa sonneja muualta. Tilasonnin valintaan vaikuttaa sonnin rakenne, suku ja utarerakenteen periyttäminen. Sonnit ovat karjanomistajan mielestä perimältään ihan hyviä. Sonnit eivät ole kantakirjassa. Sonnit genomitestattiin siitossonnien etsinnässä, mutta jäivät tilalle. Samaa sonnia käytetään vuodesta korkeintaan kahteen vuoteen, sillä ei haluta sonnin kasvavan liian suureksi. Sonnien vaihtoa muiden tilojen välillä ei ole ollut.

Sonnia ei pidä ruokkia voimakkaasti. Tilalla sonnille annetaan säilörehua, kivennäisiä ja väkirehua. Sonnin sorkkia ei hoideta ja sonni ei jaloittele tai laidunna. Sonni on huomioitu tilan rakenteissa karjinalla, jossa sonni astuu hiehot. Huomatut kiimat laitetaan kirjanpitoon ja tiineydet tarkistetaan. Työturvallisuuden varmistamiseksi vältetään sonnin karsinaan menoa ja karsinassa on sivulukkoaidat, joilla sonninkin saadaan kiinni. Sonneilla ei käytetä nenärenkaita. Tapaturmia ei ole tilalla tapahtunut sonnien kanssa, sonnit ovat olleet rauhallisia ja nupoutettuja. Tilasonnin käytöstä karjanomistaja on saanut tietoa muun muassa alan lehdistä. Tärkeimpiä huomioitavia asioita tilasonnin käytössä ovat hiehon ikä ja suku. Hieho ei saa olla liian nuori astutettaessa ja suvut eivät saa olla samoja. Lisäksi kannattaa huomioida sonnin mahdolliset geenivirheet. Lisäksi sonnia on käsiteltävä paljon.

Tila 4

Lypsykarjatilalla Pohjois-Savossa on 30 lypsylehmää ja syksyllä laajennuksen jälkeen 46. Tilan kokonaispeltopinta-ala on 40 ha ja syksyllä peltoraivioiden valmistuttua 50 ha. Karjan lehmistä 2/3 on ayrshireä ja 1/3 holsteinia. Tilasonni on rodultaan holstein. Tilan keskituotos on 9 600 litraa vuodessa. Karjan keskipoikimakerta on 3,0. Tila liittyi juuri takaisin tuotosseurantaan 21 vuoden katkoksen jälkeen. Tilan nykyinen rakenneratkaisu on parsinavetta ja syksyllä valmistuu kolmerivinen lypsyasemapihatto. Tilalla tehtiin vaiheittaisen sukupolvenvaihdoksen ensimmäinen osa vuosi sitten maaliskuussa. Tilalla viljellään pelkästään nurmea ja nurmi uusitaan herne-kaurakasvustoon. Ruokinta muutettiin syksyllä vuonna 2012 aperuokintaan.

Tilalla on käytössä yksi sonni, joka astuu kylmäpihatossa olevia hiehoja. Sonni on ollut tilalla tammi-kuusta alkaen ja se on rodultaan holstein. Tilasonni on astumassa 17 hiehon laumassa. Hiehoista 2/3 on ayrshireä ja loput holsteinia. Laumasta yhdeksän on keinosiemennetty ja sonni hankittiin laumaan lähinnä hoitamaan hiljaisemmän kiiman omaavat hiehot. Tilasonnin jälkeläisiä käytetään maidontuotannossa ja sonnivasikat myydään ternivasikoina pois. Tilasonnin käytön hyvä puoli on se, että siemennyksen ajoituksen hoitaa sonni. Siementäjän on hankalaa käydä siementämässä kylmäpihatossa talvipakkasilla. Huono puoli on se, että on hankalaa seurata, milloin sonni on astunut. Karjanomistaja perustelee tilasonnin käyttöä kiimojen hankalalla seuraamisella. Tilasonnin käytön tuloksia odotellaan vielä tilalla, koska monta hiehoa on vielä tarkastamatta. Sonnin valinnassa vaatimuksena oli se, että sonni tulee kylmästä tilasta, jotta sillä on tarpeeksi vahva karvapeite, ja se tarkenee ulkona. Sonni on lainassa tilalla. Sonnin perimästä tai kantakirjauksesta ei ole tietoa. Sonnia käytetään huhtikuuhun asti, jolloin se palaa takaisin omistajalleen.

Sonni syö samoja rehuja kuin hiehot. Sitä ei opeteta eikä sorkkia hoideta näin lyhyen ajan takia. Sonni jaloittelee ulkotarhassa. Sonni astuu hiehot tarhassa tai pehkupohjaisessa kylmäpihatossa. Huomatut astumiset seurataan ja seisovat kiimat kirjataan kiimakalenteriin. Työturvallisuus huomioidaan tilalla niin, että tarhaan mennessä otetaan mukaan kättä pidempää, mahdollista hiehojen villiintymistä varten. Tilalla ei ole ollut tapaturmia tai vaaratilanteita sonnin kanssa. Karjanomistaja on saanut tietoa tilasonnin käytöstä internetistä. Tärkein huomioitava asia tilasonnin käytössä on se, että kannattaa valita sonni käyttötarkoituksen mukaan. Jos sonnia käytetään hiehoille, niin sonnin pitäisi periyttää pienikokoisia, helposti synnyttäviä vasikoita. Lisäksi karjanomistaja tuo esille sen, että hänen mielestään tilasonnin pito on halpaa verrattuna keinosiemennykseen ja tilasonni toimii ongelmalehmille ja – hiehoille. Uhkana tilasonnin käytössä on kuitenkin jalostuksen kärsiminen.

Tila 5

Lypsykarjatilalla Etelä-Savossa on eläimiä yhteensä 66, joista 26 on lypsylehmiä. Tilan kokonaispeltopinta-ala on noin 60 ha. Eläimet ovat rodultaan pääasiassa ayrshireä ja holsteinia. Tilasonnit ovat olleet holsteineja. Karjan keskituotos noin 9000 litraa vuodessa ja keskipoikimakerta on 2,3. Tila kuuluu tuotosseurantaan. Navetan rakenneratkaisu on parsinavetta. Tilalla kasvatetaan myös lihasonneja. Tila on ollut uudella sukupolvella hallinnassa ja kehitettävänä noin viisi vuotta.

Tilalla on käytössä yksi tilasonni ja lisäksi karjanomistajat etsivät uutta sonnia. Ensimmäinen tilasonni hankittiin viisi vuotta sitten paikkaamaan tiineystilannetta. Toinen sonni hankittiin kasvamaan, kun edellinen oli myyty eteenpäin. Sonnille saatetaan katsoa oma lauma esimerkiksi siemennysikään tulleita hiehoja, joiden kanssa se saa laiduntaa. Sonni voidaan päästää lehmälaitumelle, kun tiedetään jonkun olevan kiimassa ja se halutaan astuttaa sonnilla. Talviaikaan astutus tapahtuu ryhmäkarsinassa. Sonnia käytetään myös ongelmalehmille, jotka on siemennetty useamman kerran, eivätkä tiinehdy. Sonnivasikat kasvatetaan lihateollisuuteen ja lehmävasikat siirtyvät aikanaan maidontuotantoon. Tilalla käytetään keinosiemennystä yhdessä tilasonnin kanssa. Pääsääntöisesti sonni astuu vain oman rotunsa edustajia, mutta poikkeuksena ovat ongelmalehmät.

Tilasonnin käytön hyviä puolia on optimaalinen siemennysajankohta, koska sonni astuu vain, jos lehmä on kiimassa. Sonnille ei ole ”hankalia” tapauksia ja sonni tiineyttää melko varmasti, jos lehmässä ei ole vikaa. Sonni voi tehdä työtään yöllä ja pyhinäkin. Tilalla oleva siitossonni on pelastanut monen lehmän teurastamolta. Etenkin kesäaikaan hiehojen ja lehmien siemennykset ovat helppoja. Tilasonnin käytön huonoja puolia ovat eläinsiirrot, jotka täytyy suunnitella hyvin etukäteen ja ne eivät yleensä onnistu yksin. Lisäksi sonni vie tilaa navetassa. Määrällisesti tilasonnien jälkeläisistä enemmän on ollut sonneja, mutta on niistä tyttäriäkin lypsyssä asti. Sonnit ovat tiineyttäneet erittäin hyvin. Sonni ostetaan tilalle ternivasikkana, viimeistään kahden kuukauden iässä. Sonni on yleensä jo syntymätilalla nupoutettu. Sonnien valinnoissa otetaan huomioon lehmien ja hiehojen suvut. Molemmat tilasonnit ovat kantakirjataan viimeistään kun ne myydään eteenpäin, jolloin saadaan tyttären perusteella jälkeläisarvostelut. Sonnia käytettä niin pitkään kuin se on mahdollista. Edellisen sonninin myynnin syynä oli sonninin suuri koko. Maksimissaan sonnia pidetään niin kauan, ettei ole vaaraa, että se astuu omia tyttäriään. Sonnivaihtoa ei ole.

Lepokaudella sonnilla on niukka ruokinta, jotta se ei pääse lihomaan ja kerryttämään rasvaa. Työkaudella rehut ovat paremmat, koska sonni tarvitsee paljon energiaa. Sonni totutetaan pienestä pitäen käsittelyyn ja kulkemaan riimussa, sekä kunnioittamaan ihmistä. Sonnit opetetaan sähköaitaan ja ne laiduntavat yleensä koko kesän. Sorkkia ei ole tarvinnut hoitaa. Sonnia varten on karsina, jossa on hyvin pitävä kestokuivikepohja. Tilasonnia voidaan pitää myös parsinavetoissa, jos astutukset voidaan järjestää turvallisesti kaikille osapuolille. Astutukset merkataan navetapäivyyriin, siemennyskortteihin sekä Ammu-ohjelmaan. Kaikista tärkein työturvallisuutta edistävä tekijä on hyväluonteinen sonni. Sonnia siirrettäessä on mukana keppi ja muut päivittäiset turvavarusteet. Tapaturmia ei ole sattunut. Jalostusneuvoja on auttanut sonnivalinnassa, mutta muuten ei ole sonniasioissa neuvottu. Maitotilaneuvoja on suhtautunut ratkaisuun negatiivisesti. Tärkeimmät huomioitavat asiat ovat sonnin luonne ja opetus kasvuvaiheessa. Kannattaa käyttää jalostusneuvojaa oikeansukuisen sonnin valinnassa, jos oma osaaminen ei riitä. Tilasonnista saa parhaimmillaan hyvän ja uskollisen työkaverin.

Tila 6

Lypsykarjatilalla Pohjois-Savossa lypsäviä lehmiiä on noin 200 ja nuorkarjaa saman verran. Tilan kokonaispeltopinta-ala on 72 ha. Karjan eläimet ovat ayrshireä ja holsteinia, sonneista kolme on ollut holsteinia ja yksi ayrshireä. Karjan keskituotos on noin 9000 kg ja keskipoikimakerta on 2,4. Tila kuuluu tuotosseurantaa. Navetta on kolmen lypsyrobotin pihatto, jossa on aperuokinta kiinteällä apesekoittimella ja matoruokkijalla. Lannanpoisto tapahtuu lantaraapoilla ja navetassa on avokourut ja kumimatot.

Pääasiallisessa käytössä tilalla on ollut yksi sonni ja vähemmällä käytöllä kaksi muuta. Tilasonnia on käytetty vuodesta 2007. Sonni astuu valikoituja eläimiä, kuten keskitason lehmiiä tai eläimiä, joita ei siementämällä ole saatu tiineeksi. Yleensä toisen siemennyksen jälkeen eläin laitetaan sonnille. Tilasonnin lehmävasikat jäävät kaikki lypsyylehmiksi. Sonnin kanssa käytetään toimilupasiemennystä. Tilasonnin käytön hyviä puolia on se, että ongelmatiinehtyjät saadaan tiineiksi, sonni myös merkkää kiimoja ja helppous. Perusteluna tilasonnin käytölle on se, että ei tarvitse laittaa lehmiiä mahoina poistoon. Tilasonnin käyttö on onnistunut ja sonni on tiineyttänyt erittäin hyvin. Tilan sonnit on ostettu alkioina tai vasikkana. Sonnit ovat perimältään nuorsonnitasoisia ja ne ovat kantakirjattuja. Yksi sonni oli tilalla kuusi vuotta, muut 2-3 vuotta. Tilalta ei ole sonnivaihtoa ja teuraspainot ovat olleet väliltä 400–600 kg. Sonneja ruokitaan umpilehmien rehuilla, hoidetaan samassa laumassa ummessaolevien lehmien kanssa ja ne on opetettu esimerkiksi laittamaan päänsä lukkoaitaan, jos tarvitsee saada ne kiinni. Sorkat on hoidettu itse, kun eläinlääkäri käy rauhoittamassa. Sonnit eivät jaloittele tai laidunna merkittävässä määrin. Sonneille ei ole virikkeitä, mutta seurana ovat umpilehmät. Sonneja ei ole erityisemmin huomioitu tilan rakenteissa.

Astuminen tapahtuu umpilehmien osastolla. Astumisia seurataan joskus ja pidetään astutuskirjanpitoa. Sonneilla ei ole nenärengasta, sonnit tottelevat käskyjä eivätkä ole uhitelleet koskaan. Tilalla ei ole ollut tapaturmia tai vaaratilanteita sonnien kanssa. Karjanomistajat eivät ole saaneet tietoa tilasonnin käytöstä mistään, vaan opetelleet asiat itse. Tärkeimmät huomioitavat asiat tilasonnin käytössä on se, että sonni pitää opettaa tavoille ja se ei saa uhitella missään tilanteessa hoitajille. Karjanomistaja on sitä mieltä, että tilasonnin käyttö on hyvin kannattavaa.

TILASONNIN KÄYTTÖOHJEET

1) Tilasonnin käyttö ja hankinta vaatii tarkkaa harkintaa

- Mieti, sopiiko sonnin käyttö tavoitteisiisi karjataloudessa.
- Mieti, onko tarpeellinen, sopiva ja hyödyllinen tilallesi.
- Perustelee tilasonnin käyttö.
- Määritä tilasonnin käytölle tavoite ja sen saavuttamiseen tarvittavat toimenpiteet.
- Tutustu muihin tilasonnitiloihin.
- Osta sonni luotettavalta tuotosseurantatilalta, Faban, huutokaupan tai alkionsiirron kautta.
- Vaadi ostohetkellä myyntiehdot paperille ja vakuuta arvokas sonni.

2) Sonnin huolellinen valinta on tärkeää

- Valitse karjallesi sopiva sonni: jalostusominaisuudet, koko, ikä ja rotu.
- Valitse sonni tarpeen ja käyttötarkoituksen mukaan.
- Valitse perimältään hyvä ja jalostustavoitteiden mukainen sonni.
- Varo poikimavaikeuksia ja sukusiitosta.
- Hanki puhtasrotuinen ja kantakirjattu sonni.
- Tarkista sukutiedot ja vaadi polveutumistodistus.
- Huomioi sonnin rakenne, nupous, maskuliinisuus ja sukupuolivietti.
- Hanki rakenteeltaan terve sonni: sukupuolielimet, jalat, sorkat, runko ja näkö.
- Tarkista sonnin hedelmällisyys: kivensten koko ja siemennäyte.
- Käytä valinnassa oikeaa ammattilaista.

3) Suunnittele astutettavat eläimet ja jälkeläisten käyttö

- Käytä sonnia järkevästi, määrätietoisesti ja suunnitellusti.
- Valitse astutuseläin tarkasti: koko, ikä, perimä, rotu ja luonne.
- Käytä sonnia täydentäjä muiden rinnalla, älä ainoana lisääntymiskeinona.
- Älä ota liikaa jälkeläisiä samalta sonnilta ja mieti jälkeläisten käyttötarkoitus etukäteen.

4) Pidä huolta työturvallisuudesta

- Älä pidä vihaista sonnia tai älä myy ongelmasonniasi toiselle tilalle.
- Älä koskaan luota sonniin, käännä sille selkääsi tai työskentele yksin sonnin kanssa.
- Huomioi vieraat: työntekijät, lomittajat, seminologit ja eläinlääkärit.
- Varaudu vaaratilanteisiin miesaukkojen, kepin tai paimenkoiran avulla.

5) Käsittele sonnia oikein

- Opetä sonni nuorena käsittelyyn.
- Käsittele sonnia paljon, ammattitaitoisesti, eettisesti oikein ja reilulla tavalla.
- Pidä hyvät välit sonnin kanssa, älä joudu kilpailijan asemaan.
- Molempipuolinen kunnioitus on tärkeää.
- Nenärengas helpottaa käsittelyä.

6) Ruoki sonnia oikein

- Muista oikea ruokinta ja laadukkaat rehut.
- Ruokinta vaikuttaa sperman tuotantoon, astumiseen, kasvuun, kehitykseen ja lihaan.

7) Huolehdi oikeista olosuhteista

- Huomioi astutustilat, eläinliikenne, käsittely, hallinta, kiinnipitomahdollisuus ja turvallisuus.
- Tarjoa hyvä karsina, riittävästi tilaa ja pitävä, kiinteä, luistamaton pohja.
- Hanki hyvät ja tukevat karsinarakenteet, aidat ja portit.
- Järjestä sonnille seuraa ja virikkeitä ja vältä sonnin stressaantumista.

8) Vältä tarttuvat taudit

- Tarkista nautakarjan terveystodistus, terveydenhuoltosopimus ja salmonella-vapaustodistus.
- Tarkista muiden tarttuvien tautien tiedot esim. BVD, ureaplasma, sorkkataudit.
- Tutkituta sonnin sierainlimanäytteet.
- Pidä sonnia karanteenissa ainakin viikon ajan ja vältä ylimääräistä eläinliikennettä.

9) Suunnittele ja seuraa tarkasti

- Suunnittele paras astutusajankohta → vuosikiero, poikima-ajankohdat, lehmien poistot.
- Laadi astutussuunnitelma ja sopiva määrä astutuseläimiä.
- Pidä yllä astutuskirjanpitoa ja säilytä se → häiriöt selvillä, tiedetään poikima-ajankohdat.
- Seuraa sonnin toimintaa, astumisien tulee onnistua varmuudella.
- Tee tiineystarkastukset.

12 PÄÄTÄNTÖ

Suomalaisten lypsykarjatilojen eläinmäärän lisääntymisen myötä etsitään uusia ratkaisuja siemennystyön helpottamiseksi. Karjojen kasvaessa hedelmällisyyden ja poikimarytmin hallinta on entistä haasteellisempaa. Suurissa eläinyksiköissä eläintä kohti tarkkailuaikaa on vähän, yksilöllisiä tapoja ei enää tunneta ja kiimanseuranta on vaikeampaa. Kiimantarkkailun apuvälineinä käytetään aktiivisuusmittareita, hyppytunnistimia, progesteronitestejä ja nyt myös kasvavassa määrin luonnollisempaa ratkaisua, tilasonneja astutus- ja kiimantarkkailusonneina. Tilasonni on yksi vaihtoehto apukeinoista, mutta ei hyvä vaihtoehto yksinään. Parhaiten tilasonni sopii suurille karjatiloilta, mutta sonneja käytetään myös pienemmissä navetoissa, rakenneratkaisusta ja tuotosseurantaan kuulumisesta riippumatta. Tilasonnilla voidaan säästää kiimantarkkailu- ja siemennyskuluissa ja vähentää tiineytysongelmia. Tärkein onnistuminen on huonosti tiinehtyvän eläimen säästyminen poistolta. Karjankasvattajat haluavat säilyttää eläinyksilöt hengissä ja seuraavalla kerralla lehmällä on yleensä vähemmän ongelmia tiineytymisessä. Aina, kun eläin joudutaan poistamaan, menetetään myös sen perimä.

Tilasonnin ensimmäinen elinvuosi menee sonnin kehitykseen ja kasvuun. Toisena ja kolmantena elinvuotenaan sonni tekee astumistyötään. Kasvaako sonni-investointi korkoa vai kuluttaako se varoja, selviää usein vasta vuosien kuluttua. Sonnin ulkoinen olemus kertoo, miltä sonni näyttää. Sonnin perimätieto ja jalostusarvot kertovat, mitä sonnin pitäisi olla. Vasta sonnin toiminta ja jälkeläiset kuitenkin kertovat, millainen sonni todella on. Tilasonnin valinta tulee tehdä huolellisesti, koska sonnin perimä jää karjaan pitkäksi aikaa sonnin moniin jälkeläisiin ja jälkeläisten jälkeläisiin. Tilasonnin tulee olla jalostusominaisuuksiltaan, kooltaan, rodultaan ja iältään karjalle sopiva tarpeen sekä käyttötaroituksen ja jalostustavoitteiden mukainen sonni. Sonnin on oltava hedelmällinen, sukukypsä, terve sekä hyväjalkainen, -rakenteinen ja -luonteinen. Tilasonnilla ei saa olla tarttuvia tauteja. Vaarana tilasonnin hankinnassa ja kasvatuksessa on saada perimältään ja hedelmällisyydeltään huono, aggressiivinen, sairas, huonorakenteinen, liian suuri ja astumishaluton sonni. Tällöin menetetään eläinaineksen perinnöllinen edistyminen vuosien ajalta, poistettuja eläimiä tiinehtymättömyyden ja rahaa poikimakauden pidentymisen takia. Jos tilasonnin heikkous huomataan vasta myöhään tilalla, puhutaan jo mittavista taloudellisista menetyksistä. Kun sonnin valinnassa onnistutaan, sonnien jälkeläisistä voi kasvaa tuotos- ja kestävyysominaisuuksiltaan erinomainen lypsykarja ja tilasonnista voi saada parhaimmillaan hyvän ja uskollisen työtoverin.

Parhaiten tilasonnin hyödyntää ammattitaitoinen ja jalostusasioista hyvin perillä oleva karjanomistaja, jolla on selkeät tavoitteet karjansa jalostamiseksi. Tiineytystapoja on monia, kuten tilasonni, seminologi, oma typpisäiliö, toimilupa, alkionsiirto, eikä niitä voi asettaa paremmuusjärjestykseen. Jokaisen tilan on mietittävä omalta kohdaltaan kannattavin, kestävin ja kustannustehokkain tapa, jolla saadaan haluttu jalostuksellinen lopputulos. Tilasonni on kilpailija sonninsiemenen myyjille. Mielestäni erilaisille vaihtoehdoille tulisi kuitenkin antaa mahdollisuus.

Perehtyminen tilasonnin käyttöön suomalaisilla lypsykarjatiloilta on ollut mielenkiintoista ja antoisaa. Työn valmistuessa kirjallisuusosuuden teoretieto, neuvojen ja karjanomistajien kokemukset sekä laskelmat nivoutuivat hyvin yhteen. Tilasonnin käyttöön liittyvän tiedon lisäksi sain runsaasti tietoa

karjanjalostuksesta yleisesti. Kirjallisuuskatsauksessa on havaittavissa lihakarjatalouden näkökulmaa, koska lypsykarjatalouteen kohdennettua kirjallisuutta sonnin käytöstä on vain rajallisesti saatavilla. Tutkimusosuus toi työlleni kuitenkin paljon lisäarvoa, sillä sitä kautta sain kerättyä paljon mielenkiintoista tietoa tilasonnien käytöstä suomalaisilla lypsykarjatililla yleisesti ja tilatasolla. Tutkimuksessa selvisi tilasonnin käytön hyviä ja huonoja puolia, sekä tärkeitä asioita, jotka tulisi ehdottomasti ottaa huomioon. Jatkossa opinnäytetyön aiheesta ja tuloksista tullaan tiedottamaan lisää hankkeen toimesta. Mielenkiintoinen tutkimusaihe olisi selvittää, kuinka paljon tilasonneja tarkalleen Suomessa on käytössä ja miten tilasonnitilat ovat jakaantuneet maassamme. Toivon, että työstäni on todella hyötyä alan asiantuntijoille, neuvojille, opiskelijoille ja karjanomistajille. Lisäksi toivon työlläni olevan merkitystä lypsykarjatalouden kehittämisessä kestävämpään, taloudellisempaan ja kilpailukykyisempään suuntaan.

LÄHTEET

- Alhainen, S. 2006. Karjasilmä ja mutu-tieto jalostuksen apuvälineinä. Närpiö: Oy Botnia Offset Ab.
- Andersson, M. 1996. Tilasonnin käyttö lihakarjoissa. Nauta-lehti nro 2. 52–53.
- Aro, J., Hilpelä-Lallukka, R., Niemi, A-M., Toivonen, M. & Vahlsten, T. 2012. Mittaa ja valitse: Lypsykarjanjalostuksella tuloksiin. Tampere: Juvenes Print Oy.
- Ayrshire-rodun historia. 2010. Ayrshire-Finland. [Viitattu 26.2.2013]. Saatavissa: <http://www.ayrshire-finland.com/historia/historia1.html>
- Ball, P. & Peters, A. 2004. Reproduction in cattle. Great Britain: Blackwell Publishing.
- Castrén, H. 1997. Kotieläinten käyttäytyminen ja hyvinvointi. Helsingin yliopisto, Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus. Mikkeli. Pieksämäki: Raamattutalo.
- Chenoweth, P. & Sanderson, M. 2005. Beef practice: Cow-calf production medicine. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Coulter, G. 1987. Evaluating and Managing the Herdsire for Reproduction. Agriculture Canada Research Station, Lethbridge, Alberta.
- Cumming, B. 1999. NSW Agriculture Government. [Viitattu 6.5.2013] Saatavissa: <http://www.dpi.nsw.gov.au/agriculture/livestock/beef>
- Eskelinen, M. 1997. Oma apu paras apuko - tilasonni vai keinosiemennyssonni? Nauta-lehti nro 5. 44–45.
- Estrus in Dairy Cattle-Signs and Detection. 2013. Gordon King, Animal Science, University of Guelph. [Viitattu 6.5.2013] Saatavissa: http://www.aps.uoguelph.ca/~gking/Ag_2350/estrus.htm
- Faba hinnasto 1.1.2013. 2013. Faba. [Viitattu 6.3.2013]. Saatavissa: <http://www.faba.fi/palvelut/hinnasto#Siemennyspalvelut>
- Grandin, T. 2000. Livestock handling and transport. Wallingford: CABI Publishing.
- Haapamäki, S-L. 2010. Tilasonni voi olla tauti- ja turvallisuusriski. Nauta-lehti nro 4. 45.
- Hamilton, T. 2007. Maximizing Beef Bull Fertility and Reproduction. OMAFRA. [Viitattu 6.5.2013] Saatavissa: <http://www.thebeefsite.com/articles/838/maximizing-beef-bull-fertility-and-reproduction>

Handling cattle safely: No-bull tips to keep you out of trouble. 2012. New Zealand Agricultural Health and Safety Council. [Viitattu 16.3.2013] Saatavissa:
http://www.acc.co.nz/PRD_EXT_CSMP/groups/external_ip/documents/publications_promotion/wpc086521.pdf

Heikkilä, A-M. 2007. Paljonko tilasonnin ylläpito maksaa? Nauta-lehti nro 1. 45–46.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Tammi.

Huuskonen, A. (toim.) 2011. Kehitystä naudanlihantuotantoon II. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Juvenes Print Oy.

Hyppönen, K. 1997. Keinosiemennyssonnien 60 päivän uusimattomuusprosenttiin vaikuttavat tekijät ja uusimattomuuden periytyvyys. Helsingin yliopisto, Kotieläintieteenlaitos. Pro gradu-työ.

Hyvönen, A. 2013. Genomitestaus. Tiedonanto. Faba.

Jahkola, J. 2005. Johdatus nautaeläinten käsittelyyn. Kurikka: Painotalo Casper Oy.

Juga, J., Maijala, K., Mäki-Tanila, A., Mäntysaari, E., Ojala, M. & Syväjärvi, J. 1999. Kotieläinjalostus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

Karlström, T. 2010. Oma sonni-mahdollisuus ja riski. Nauta-lehti nro 4. 42–43.

Kuusniemi, M. 2004. Oma sonni mullivaunuun-kravattisonni tilalle. Jyväskylän yliopisto, Humanistinen tiedekunta, Jyväskylä. Pro gradu. [Viitattu 19.11.2012]. Saatavissa:
<https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/12048/G0000662.pdf?sequence=1>

Kämäräinen, H. 2012. Tietoa MAILI-hankkeesta. Sähköpostiviestit.

Laadullinen tutkimus. Jyväskylän yliopisto. [Viitattu 31.10.2012] Saatavissa:
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/laadullinen-tutkimus>

Laakso, M. 2012. Siemennystoiminnan aloittaminen keinosiemennystoimiluvan hankkineilla tiloilla. Seinäjoen ammattikorkeakoulu, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö. Saatavissa:
https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/45421/Laakso_Maria.pdf?sequence=1

Mikkonen, M. 2012. Katetuottomenetelmän mukainen taloussuunnitelma. Savonia-ammattikorkeakoulu. Yritystalouden laskelma.

Mikkonen, M. 2013. Sonnikuvat. Tilavierailu.

Mikkonen, T. 2003. Jalostusonnin elämänkaari. Savonia-ammattikorkeakoulu, Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Monimuotoinen/toiminnallinen opinnäytetyö. Virtuaali-ammattikorkeakoulu. 2006. [Viitattu 31.10.2012] Saatavissa:
<http://www.amk.fi/opintojaksot/030906/1113558655385/1154602577913/1154670359399/1154756862024.html>

Ollikainen, T. (toim.) 2011. Eloa ja karjaonnea. ProAgria Pohjois-Savo 150 vuotta. Kuopio: Offset-paino L. Tuovinen Ky.

Pulkkinen, E. 2013. Sonnituet. Keskustelu. Maaseutujohtaja, Iisalmen maaseututoimisto.

Rajala, H. 1993. Nautakarjatalous. Rauma: Kirjayhtymä Oy.

Sisällönanalyysi. 2013. KvaliMOTV. [Viitattu: 8.4.2013] Saatavissa:
http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_2.html

Sonnien käyttölista. 2013. Faba. [Viitattu 6.3.2013]. Saatavissa:
http://www.faba.fi/files/4545/Faba_kayttolista_huhti2013_low.pdf

Stafford, K. 2005. Cattle Handling Skills. Massey University, Institute of Veterinary Animal and Biomedical Sciences. Palmerston North, New Zealand. Saatavissa:
<http://www.acc.co.nz/search-results/index.htm?ssUserText=bull+handling>

Suunnitelmallinen naudanlihantuotanto, AtriaNauta. 2007. Kauhava: Kauhavan Kirja-paino.

Takkinen, J. 2010. Kokonaiskustannusmallin käyttöönotto yhteisrahoitteisessa toiminnassa. Aalto-yliopisto, Kauppakorkeakoulu. Maisterin tutkinnon tutkielma. [Viitattu 2.4.2013] Saatavissa:
http://epub.lib.aalto.fi/en/ethesis/pdf/12386/hse_ethesis_12386.pdf

Tauren, P. 2007. Tilasonni heikentää nuorsonnin asemia. Nauta-lehti nro 1. 47.

Tauriainen, S. (toim.) 2006. Naudanlihantuotanto. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Tervo, M. 2004. Lehmä. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Turtiainen, M. 2005. Tilasonni yleistyy lypsykarjatiljoilla. KMVET-lehti nro 1. 6–7.

Tuunainen, E. 2007. Onko sonnista sonniksi? Nauta-lehti nro 1. 48–49.

Vahlsten, T. 2007. Nuorsonnit eivät lisää poikimavaikeuksia. Nauta-lehti nro 1. 47.

Valros, A., Teräväinen, H. & Helin, J. (toim.) 2005. Tieto tuottamaan 109: Hyvinvoiva tuotantoeläin. Keuruu: Otava Kirjapaino Oy.

Veijonen, P-L. 1971. Karjanjalostuksen perusteita. Järvenpää: Lehtikarin Kirjapaino.

Työssä käytettyihin kuviin on pyydetty ja saatu julkaisuluvat.

LIITTEET

LIITE 1

SAATEKIRJE

Arvoisa jalostus/maitotilaneuvoja

Tämä kysely on toteutettu MAILI-hankkeen (Kilpailukykyä ja ympäristötehokkuutta pohjoissavolaisille maito- ja lihanautailoille ja naudanlihantuotantoketjulle) toimesta. Kyselyn tavoitteena on kerätä tietoa tilasonnin käytöstä suomalaisilla lypsykarjatililla. Toivoisin johtavan neuvojan lähettävän tutkimuksen eteenpäin.

Kyselyn tuloksien pohjalta saadaan uutta tietoa tilasonnin käytöstä alueellisesti ja tilatasolla, käytön mahdollisuuksista, riskeistä sekä huomioitavista asioista. Tulokset käsitellään keväällä 2013 Savonia-ammattikorkeakoulussa valmistuvassa Tilasonnin käyttöohjeistus-opinnäytetyössä. Kyselyn tuloksia voidaan hyödyntää koulutuksissa, jolloin tietoa saadaan eteenpäin.

Yksittäiset vastaukset eivät ole missään vaiheessa julkisia, ainoastaan kyselyn tulokset julkaistaan opinnäytetyössä. Palauta vastauksesi sähköpostiosoitteeseen: Marjaana.a.Mikkonen@edu.savonia.fi

Kyselyn viimeinen vastaamispäivä on keskiviikkona 13.3.2013.

Kiitos paljon vastauksestanne!

Lisätietoa saat opinnäytetyön tekijältä:

Marjaana Mikkonen puh: ***_*****

LIITE 2

KYSYMYKSET JALOSTUNEUVOJILLE

Yleiset kysymykset

- 1) Mikä on arviosi mukaan nykyinen tilanne ja kehitys tulevaisuudessa tilasonnin pidossa suomalaisilla lypsykarjatililla? Millainen on tilasonnien määrä Suomessa ja omalla työskentelyalueellasi/-tiloillasi?
- 2) Millaista on tilasonnin käyttö? Ovatko tiloilla olevat tilasonnit kaikki astutuskäytössä vai onko merkkajasonneja?
- 3) Millainen on tyypillinen tila, joka on ottanut tilasonnin käyttöön? Mitkä ovat olleet perustelut valinnalle?
- 4) Tilasonnin käytön mahdolliset hyödyt, mahdollisuudet ja vahvuudet?
- 5) Tilasonnin käytön mahdolliset heikkoudet, riskit ja uhat?
- 6) Minkälaisia onnistumisia tai ongelmia olet mahdollisesti havainnut tilasonnien käytössä?
- 7) Tilasonnin pidon kannattavuus verrattuna keinosiemennykseen ja toimilupasiemennykseen? Mitkä ovat avaintekijät tilasonnin pidon kannattavuudelle?

Tilasonnin käyttö lypsykarjatilalla

- 1) Mitä tilasonnin valinnassa tulisi huomioida? Millainen on hyvä tilasonni?
- 2) Mistä ja millainen tilasonni kannattaa hankkia/ kannattaako kasvattaa itse/alkiosta? Minkä ikäinen sonni kannattaa ostaa?
- 3) Kuinka karjan perimän kehittyminen turvataan tai heikentyminen ehkäistään käytettäessä tilasonnia? Mikä on saman tilasonnin käytön maksimiaika karjassa?
- 4) Miten tilasonnia tulisi käyttää? Mitkä ovat sopivimmat astutettavat eläimet? Miten jälkeläiset tulisi käyttää?

Muut tilatasolla huomioitavat asiat

- 1) Miten työturvallisuus tulisi huomioida tilasonnin kanssa työskennellessä?
- 2) Millaista tulisi olla tilasonnin huomioiminen tuotantorakennuksessa? Mitkä ovat parhaat olosuhteet tilasonnin pidolle?
- 3) Miten tilasonnia tulisi ruokkia ja hoitaa?

Yhteenveto

- 1) Mitä neuvoja antaisit tilalliselle tilasonnin käytöstä lypsykarjatilalla?
- 2) Mitkä olisivat tilasonnin pidon kymmenen käskyä?
- 3) Mitä asioita kannattaisi kysyä tilallisilta haastattelussa? Mitkä ovat tärkeimmät huomioitavat asiat lypsykarjatilalla, jossa käytetään tilasonnia?
- 4) Muita ajatuksia tai kommentteja aiheesta?

LIITE 3

KYSYMYKSET MAITOTILANEUVOJILLE

Tilanne neuvonta-alueella

- 1) Onko neuvonta-alueellasi tilasonneja lypsykarjatiloilta? Kuinka monta?
- 2) Miten alueesi tilasonneja käytetään? Mitä jälkeläisille tehdään?
- 3) Miten tilat ovat onnistuneet tilasonnin käytössä alueellasi? Minkälaisia onnistumisia tai ongelmia olet mahdollisesti havainnut tilasonnien käytössä?
- 4) Miten tilasonneihin suhtaudutaan alueellasi?
- 5) Miten alueesi tilasonneja ruokitaan, hoidetaan ja käsitellään?
- 6) Mistä alueesi tilasonnit on hankittu vai onko ne kasvatettu itse?
- 7) Miten alueesi tiloilla sonni on huomioitu tuotantorakennuksissa?

Maitoneuvojan näkökannat aiheesta

- 1) Mitä mieltä olet tilasonnien käytöstä ja sen kannattavuudesta lypsykarjatiloilta? Perustele vastauksesi.
- 2) Miten ohjeistat karjanomistajia tilasonnin käytössä?
- 3) Rohkaisetko karjanomistajia hankkimaan tilasonneja? Miksi/miksi et?
- 4) Miten tilasonnia tulisi mielestäsi ruokkia, hoitaa ja käsitellä?
- 5) Miten neuvoisit tilasonnin hankintaa harkitsevaa tai tilasonnin jo omistavaa lypsykarjatilallista?

Yleisiä kysymyksiä aiheesta

- 1) Onko tiedossasi tilasonnien kanssa tapahtuneita tapaturmia tai läheltä piti-tilanteita? Millaisia?
- 2) Miten työturvallisuus on otettu alueesi tiloilla huomioon?
- 3) Mitä ovat tärkeimmät huomioitavat asiat maitotilalla, jossa käytetään tilasonnia?
- 4) Muita ajatuksia tai kommentteja tilasonnin käytöstä?

LIITE 4

KYSYMYKSET LYPSYKARJATILOILLE

Kysymykset lypsykarjatilaille**Tilan yleistiedot**

- 1) Kuinka paljon tilalla on eläimiä (lypsävät/nuorkarja)? Mikä on tilan kokonaispeltopinta-ala?
- 2) Mitä rotua eläimet pääasiassa ovat? Minkä rotuisia sonneja käytätte?
- 3) Mikä on karjanne keskituotos ja keskipoikimakerta? Kuuluuko tila tuotosseurantaan?
- 4) Mikä on navettanne rakenneratkaisu? Muuta yleistietoa tilasta, esimerkiksi ruokinta- ja lantajärjestelmät?

Tiedot tilasonnin käytöstä

- 1) Kuinka monta sonnia tilalla on käytössä? Kuinka kauan tilalla on käytetty tilasonneja?
- 2) Miten tilasonnia käytetään? Miten usein ja mitä eläimiä sonni astuu?
- 3) Miten tilasonnin jälkeläiset käytetään?
- 4) Käytetäänkö tilalla keinosiemennystä/toimilupasiemennystä yhdessä tilasonnin kanssa?
- 5) Mitä ovat sonnin käytön hyvät ja huonot puolet tilallanne?
- 6) Perustelut tilasonnin käytölle?
- 7) Miten tilasonnin käyttö on onnistunut? Miten sonni on tiineyttänyt?
- 8) Millä perusteella valitsette tilasonnin? Ostetaanko sonni vai kasvatetaanko se itse?
- 9) Millaisia sonnit ovat perimältään? Onko sonnit kantakirjattuja?
- 10) Kuinka kauan samaa sonnia käytetään? Onko teillä yhteistyötä esim. sonnivaihtoa toisten tilojen kanssa? Millaisia ovat olleet teurastettujen sonnien teuraspainot?
- 11) Miten sonnia ruokitaan, hoidetaan ja opetetaan? Hoidetaanko sonnin sorkkia? Jaloitteleeko/laiduntaako se?
- 12) Miten sonni on huomioitu tilan rakenteissa? Onko sonnilla virikkeitä? Missä astuminen tapahtuu?
- 13) Seurataanko astumia ja pidetäänkö astutuskirjanpitoa?
- 14) Miten työturvallisuus huomioidaan tilalla? Onko sonnilla nenärengas? Miten lomittajien turvallisuus on varmistettu?
- 15) Onko tilalla ollut tapaturmia / läheltä piti-tilanteita sonnin kanssa? Jos on, millaisia?
- 16) Mistä olette saaneet tietoa tilasonnin käytöstä? Millaisia neuvoja olette saaneet jalostus/maitotilaneuvojilta?
- 17) Mitkä ovat tärkeimmät huomioitavat asiat tilasonnin käytössä? Miten neuvoisit aloittelevaa tilasonnin omistajaa?
- 18) Muita ajatuksia tilasonnin käytöstä?
- 19) Haluatteko, että nimenne tulee esiin työssä vai haluatteko vastata nimettömänä?

