

Eila Alasirniö

Anna Tamminen

## **VaDia-NEUVONTAPALVELUN KEHITTÄMINEN**

## **VaDia-NEUVONTAPALVELUN KEHITTÄMINEN**

Eila Alasirniö  
Anna Tamminen  
Opinnäytetyö  
Kevät 2018  
Maaseutuelinkeinot  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma

---

Tekijät: Eila Alasirniö & Anna Tamminen

Opinnäytetyön nimi: VaDia-neuvontapalvelun kehittäminen

Työn ohjaaja: Matti Järvi

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: kevät 2018

Sivumäärä: 52 + 10

---

Valioryhmän osuuskunnat tarjoavat maitotiloille VaDia-neuvontapalvelua. VaDia – alipainetallentimen avulla mitataan lypsykoneen alipaineita lypsyn aikana. Mittauksen tavoitteena on varmistua siitä, että lypsy ja lypsykone toimivat oikein aiheuttamatta riskejä lehmien utareterveydelle. VaDia- neuvontapalvelun asiantuntijat tarkastelevat myös monia muita asioita lypsyjärjestelmässä sekä navetan olosuhteissa ja eläimissä, esimerkiksi nännikumien sopivuutta ja vedinten kuntoa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää VaDia-neuvontapalvelua vastaamaan paremmin maitotilayrittäjien tarpeita ja kehittää VaDia-asiantuntijoiden työtä siten, että he voivat tarjota parhaan mahdollisen hyödyn maitotilayrittäjille. Työssä tehtiin kyselytutkimus kaikille Valio Oy osuuskuntien maitotilayrittäjille, joille VaDia-mittaus oli tehty vuoden 2017 aikana. Työn toimeksiantajana toimi Valio Oy.

Opinnäytetyössä tehtiin lomakekysely maitotilayrittäjille sekä syvempiä haastatteluja halukkaille vastaajille. Lisäksi mittauksia tekeviä asiantuntijoita haastateltiin, jolloin saatiin molempien osapuolien mielipiteet ja kehittämisehdotukset esille. Tietoperusta työhön on kerätty aiheeseen liittyvistä kotimaisista ja ulkomaisista lähteistä sekä toimeksiantajalta saadusta aineistosta.

Palvelu sai kokonaisarvosanaksi 9 sekä maitotilayrittäjiltä että asiantuntijoilta. Mittauksesta saadusta raportista pidettiin, sillä siinä oli analysoidut alipainetallentimen tiedot ja yhteenvedo mittauksista. Eniten tilalliset pitivät raportissa asiantuntijan kirjoittamasta selosteesta. Toivottiin, että asiantuntija ottaisi neuvontakäynnin jälkeen yhteyttä useammin. Joidenkin tilallisten mielestä jälkitarkastuksen mahdollisuutta kannattaisi pohtia. Tilalliset sekä osa asiantuntijoista haluaisi, että neuvontapalvelua markkinoitaisiin enemmän, mutta ongelmana on ajanpuute. Asiantuntijat haluaisivat lisää apuvälineitä mittauksen suorittamiseen, koska useammat välineet helpottavat neuvontakäynnin tekemistä.

Kehittämisehdotuksina koulutettaisiin lisää asiantuntijoita tekemään VaDia-mittauksia, jolloin neuvontapalvelua voitaisiin markkinoida enemmän. Lisäksi raportista tehtäisiin helppo ja ymmärrettävä tilalliselle sekä yksinkertainen asiantuntijan tehtäväksi. Työkaluja ja apuvälineitä tulisi olla enemmän asiantuntijoiden käytössä, sekä tilallisiin pitäisi ottaa yhteyttä neuvontakäynnin jälkeen. Johtopäätöksenä on, että VaDia-neuvontapalvelu on erittäin toimiva ja tärkeä palvelu. VaDia-neuvontapalvelu on vielä uusi palvelu, eivätkä kaikki tilalliset ole siitä vielä tietoisia. VaDia on tulevaisuuden neuvontapalvelu ja sitä tullaan tarvitsemaan ja tilaamaan jatkossakin.

---

Asiasanat: Alipainetallennin, lypsyalipaine, utareterveys, tykytin

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree Program in Agricultural and Rural Industries

---

Authors: Eila Alasirniö & Anna Tamminen

Title of thesis: Development of VaDia advisory service

Supervisor: Matti Järvi

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2018      Number of pages: 52 + 10

---

The aim of this Bachelor's thesis is to improve the VaDia advisory service to better meet the needs of dairy farmers. The thesis is also aimed to improve the work of the counseling specialists so that they can offer the best possible service to the dairy farmers. In this thesis a survey was conducted to all dairy farmers of Valio Oy's cooperatives, who had used the service in 2017. The thesis was commissioned by Valio Oy.

The cooperatives of Valio Oy offer the advisory service VaDia to dairy farmers. With the help of the VaDia vacuum logger vacuum in different locations of milking system is measured during the milking process. The goal of the measurement is to make sure that the milking machine and the milking process function correctly and don't cause risks to the cow's udder health. The counseling specialists of VaDia advisory service also examine many other things in the milking process and the conditions of the animals.

The research method used was a questionnaire survey for all the dairy farmers and additionally a deeper interview was conducted to those who volunteered. The counseling specialists were also interviewed so that the opinions and development ideas of all parties could be heard. The database for the thesis was collected from both domestic and foreign sources, as well as from the commissioner.

From the results of the work it was seen that the dairy farmers liked the counseling specialist's written report the best, and they hoped that the counseling specialist would contact them after the vacuum measurement. Some of the farmers thought that the possibility of a checkup visit should be considered and the advisory service should be advertised more. However, the counseling specialists thought that the advisory service shouldn't be advertised too much as their schedules are already full of these and other visits. Additionally, they would like to have more vacuum loggers for the measurements.

As an improvement, more counseling specialists should be trained for VaDia measurements. This way they would have more time, and the service could be marketed more. The report should also be made more understandable for the dairy farmers and easier for the counseling specialist to analyze. The counseling specialists should have more vacuum loggers and they should be more in contact with the dairy farmers after the advisory service visit. In conclusion the advisory service VaDia is a good and very functional service. It is still a relatively new service. Therefore, not many people have heard of it yet. VaDia is a matter of the future and will be needed and used for a long time.

---

Keywords: Vacuum recorder, vacuum during milking, udder health, pulsator

# SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	3
ABSTRACT.....	4
SISÄLLYS.....	5
1 JOHDANTO.....	7
2 KÄSITTEET.....	8
3 LYPSYJÄRJESTELMÄ.....	10
3.1 Lypsykone.....	10
3.2 Alipaine.....	12
3.3 Konelypsyn vaikutus utareterveyteen.....	12
4 LYPSYRUTIINI.....	15
5 VADIA-NEUVONTAPALVELU.....	17
5.1 Palvelun tavoite ja sisältö.....	17
5.2 VaDia-mittauksen toteuttaminen.....	18
6 AINEISTON HANKINTA JA KÄSITTELY.....	21
6.1 Kyselytutkimus maitotilayrittäjille.....	21
6.2 Maitotilayrittäjien haastattelu.....	22
6.3 Asiantuntijoiden haastattelu.....	22
7 TULOKSET.....	23
7.1 Maitotilayrittäjien kyselyn tulokset.....	23
7.1.1 Tilakäynnin valmistelu.....	23
7.1.2 Tilakäynnin toteutuminen.....	24
7.1.3 Raportointi.....	25
7.1.4 Mittauksen yhteydessä tehdyt muut havainnot.....	27
7.1.5 Toimenpide-ehdotukset.....	30
7.1.6 Kokonaisarvio ja vapaa palaute.....	31
7.1.7 Kohderyhmien tuloksien vertailu.....	33
7.2 Maitotilayrittäjien haastattelutulokset.....	38
7.3 Asiantuntijoiden haastattelutulokset.....	39
8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET.....	43
8.1 Palvelun kokonaisuus.....	43
8.2 Tilakäynti.....	43

8.3	Työkalut ja apuvälineet.....	44
8.4	Raportointi.....	44
8.5	Toimenpiteiden seuranta.....	45
8.6	Yhteydenpito maitotilayrittäjiin.....	46
8.7	Markkinointi.....	47
8.8	Kohderyhmien tuloksien vertailu.....	48
9	POHDINTA.....	49
	LÄHTEET.....	51
	LIITTEET.....	53

# 1 JOHDANTO

Valio Oy tarjoaa meijerin tuottajille VaDia-neuvontapalvelua, jossa tarkastellaan lypsyjärjestelmän toimivuutta VaDia-alipainetallentimen avulla. VaDia-alipainetallennin mittaa lypsykoneen alipaineita, joista selviää, tuleeko lypsyn aikana esimerkiksi tyhjälypsyä tai paineiskuja. Alipainetallennin toimii itsenäisesti asentamisen jälkeen, joten VaDia-asiantuntija tarkastelee samalla muuta navetan toimintaa, esimerkiksi lypsyruutiinia ja esikäsitteilyä. Palvelua suositellaan erityisesti tiloille, joilla on utareterveysongelmia. (Manninen & Potila 2018, viitattu 8.1.2018.)

Lypsyn aikaisella mittauksella on pitkä historia; sitä on tehty jo vuosikymmenien ajan ja mittalaitetekniikka on kehittynyt ajan myötä. VaDia-alipainetallennin on ollut käytössä jo noin 10 vuotta. Valion osuuskuntien asiantuntijoille VaDia-laitteisto hankittiin syksyllä 2014. Nykyinen VaDia-neuvontapalvelu on 2-3 vuotta vanha, eikä siitä ole tehty Suomen laajuisesti tutkimusta. Opinnäytetyön avulla lähdetään kehittämään VaDia-neuvontapalvelua maitotilayrittäjien sekä VaDia-asiantuntijoiden näkökulmasta. Ajatuksena on ymmärtää syvällisemmin neuvontapalvelun hyviä ja huonoja puolia.

Työn tavoitteena on kehittää VaDia-neuvontapalvelua vastaamaan paremmin maitotilayrittäjien tarpeita. Kyselyllä pyritään selvittämään maitotilayrittäjien mielipiteitä ja arvioita neuvontapalvelun hyödyllisyydestä sekä minkälaisena tilalliset kokevat neuvontapalvelun ja onko heillä kehittämisideoita. Lisäksi halutaan saada tietoa VaDia-asiantuntijoiden näkökulmasta, jotta kummankin osapuolen mielipiteet ja kehittämisideat tulevat esille. Tällä tavoin neuvontapalvelua kehitetään vastaamaan paremmin maitotilayrittäjien tarpeita asiantuntijoiden resurssien puitteissa.

Opinnäytetyössä tullaan tekemään kolme eri tutkimusta erilaisilla menetelmillä. Niissä käytetään määrällistä tutkimusta yhdessä laadullisen tutkimuksen kanssa. Kaikille Valion osuuskuntien maitotilayrittäjille, joille VaDia-mittaus on tehty vuoden 2017 aikana, lähetetään kyselylomake. Kyselytutkimuksen jälkeen tehdään puhelinhaastattelut VaDia-mittauksen asiantuntijoille ja kaikille halukkaille maitotilayrittäjille.

## 2 KÄSITTEET

**Alipaine** on normaalia ilmanpainetta alhaisempi paine. Se määritellään vähennyksenä vallitsevasta ilmanpaineesta. (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 13.4.2018.)

**Nimellisalipaine** on lypsykoneen tietyssä kohdassa valmistajan tai asentajan ilmoittama alipaine. Nimellisalipaine määritellään yleensä putkilypsykoneista maidonkokoajan läheisyydestä ja mittasäiliölypsykoneissa lypsyalipaineputkesta. (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 13.4.2018.)

**Lypsin** koostuu nännikupeista ja yhdyskappaleesta (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 23.4.2018). Lypsimeen kuuluu myös lyhyt ja pitkä maitoletku sekä lyhyet tykitysletkut (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018).

**Lypsyalipaine** on lypsimessä utareeseen vaikuttava alipaine (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018). Alipaine määräytyy vetimien alapuolella vaikuttavista neste- ja ilmavirtauksista (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 7.5.2018).

**Kaulusalipaine** on nännikumin kauluskammioista mitattu alipaine. Nännikumin kuuluu pysyä tiiviisti nännin ympärillä, jolloin nännikuppiin ei pääse ilmaa. Kaulusalipaineista nähdään nännikumin sopivuus ja tyhjälypsy. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.)

**Maidonkokoaja** on säiliö, johon maito kerääntyy yhdestä tai useammasta maitoputkesta tai maidonsiirtoputkesta. Sieltä maito siirtyy päästinlaitteeseen, maitopumppuun tai alipaineistettuun säiliöön. (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 7.5.2018.)

**Tykytin** on laite, joka saa aikaan jaksottaisen paineenvaihtelun tykityskammiossa (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 18.4.2018).

**Automaattinen lypsimen irrotin** on laite, joka maitovirtauksen mukaan ja/tai tietyn ajan kuluttua automaattisesti sulkee alipaineen lypsimestä ja irrottaa sen (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 13.4.2018).



**Irrotuksen kytkentävirtaus (irrotustaso)** on valmistajan ilmoittama maidon virtauksen (kg/min) raja-arvo, jolloin viive alkaa tai maidon virtauksen tunnistin käynnistää muita laitteita (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 23.4.2018).

**Viive** on aika, jolloin kytkentävirtaus saavuttaa lypsimen irrotusajankohdan tai muun lypsyysikköön ennalta asetetun muutoksen ajankohdan (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 23.4.2018).

**Tyhjälypsy** tapahtuu silloin, kun lypsin on vielä kiinni vetimissä, vaikka maidonvirtaus on loppunut. Maidon virtauksen loputtua ilmenee helposti paineiskuja, kun ilma pääsee nännikumin kauluksen ohi. Tyhjälypsyssä vetimien limakalvot voivat vaurioitua lypsykoneen alipaineen päästessä vetimen sisälle. (Hovinen, Laitinen, Manninen, Murto & Nyman 2006, viitattu 22.2.2018.)

**Paineisku** on ilmiö, joka tapahtuu, kun nännin sisällä on suurempi alipaine kuin sen ulkopuolella. Paineiskun huomaa, kun ilmaa kulkeutuu lypsimeen nännikumin kauluksen ja nännin välistä. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.)

**VaDia-alipainetallentimella** voidaan mitata alipaine mistä tahansa lypsykoneen kohdasta. Tulokset tallentuvat tallentimeen, josta ne siirretään tietokoneelle analysoitavaksi. (BioControl 2017, viitattu 15.12.2017.)

**VaDia-mittauksella** mitataan lypsimen alipainetta suhteessa tallentimen kotelon sisällä olevaan ilmanpaineeseen. VaDia-mittauksessa mitataan lypsyalipaine, tykytys ja maidonkokoajan alipaine tai parsinavetoissa maitoputkiston alipaine. Mittauksen aikana tehdään muita yleisiä lypsyhavaintoja. (Manninen & Potila 2018, viitattu 8.1.2018.)

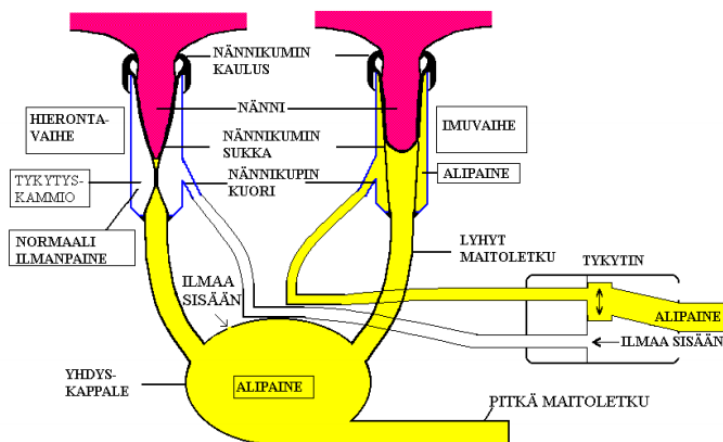
## 3 LYPSYJÄRJESTELMÄ

### 3.1 Lypsykone

Lypsykone toimii alipaineella. Lypsykoneen tulee toimia moitteettomasti ja sitä tulee käyttää niin, ettei lehmän utare altistu utaretulehdukselle. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.)

Lypsy-yksikkö muodostuu pääosin lypsimestä ja tykyttimestä (kuvio 1). Lypsimeen kuuluu nännikumit, joiden säännöllisesti liikkuva osa on nännikumin sukka. Nännikupin kuoren eli hylsyn sekä sukan väliin muodostuu tykytyskammio. Sieltä kulkee lyhyet tykytysletkut tykyttimeen. Nännikumista lähtee lisäksi lyhyt maitoletku yhdyskappaleeseen, josta pitkä maitoletku kulkee maitoputkistoon tai maidonkokoajaan. Lypsy-yksikössä on usein myös virtauksen seurantalaitteita sekä irrotin. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 3.5.2018.)

### Lypsy-yksikkö



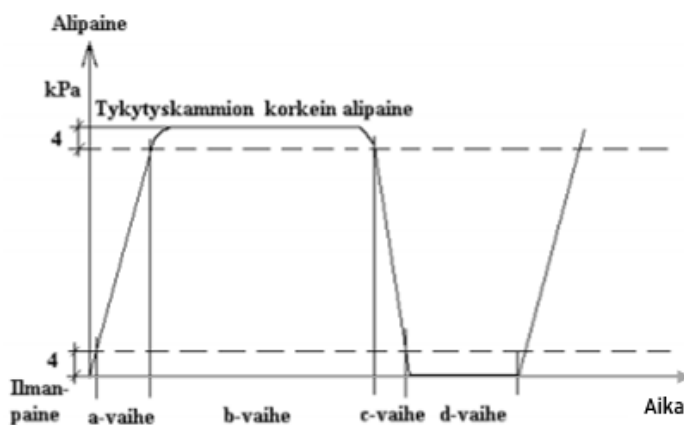
KUVIO 1. Lypsy-yksikkö (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018)

Lypsimet kiinnitetään vetimiin. Lypsykoneen tärkein osa on nännikumi. Lypsyn aikana nännikumin sisällä on aina alipaine. Nännikumin kauluksella pitää olla hyvä ote nännistä, ettei ilmaa pääse lypsimeen lypsyn aikana, jolloin paineiskuja ei tule. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.) Nännin verenkierron pitää pysyä yllä ja samalla nännikumin kauluksen läpi ei saa lypsyn aikana päästä ilmaa, joten nännikumin tulee saada kunnollinen ote nännistä. Onnistuneessa lypsissä

lypsimen alipaine ei vaihtele, lypsimet kiinnitetään ja irrotetaan oikeaan aikaan ja käytössä on oikeanlainen nännikumi, joka sopii koko karjalle.

Tykytin saa aikaan imu- ja lepotilan, kun se vuorottelee alipainetta ja normaali-ilmanpainetta nännikummin ja hylsyn välissä olevassa tykytyskammiossa. Imuvaiheeksi kutsutaan vaihetta, jossa tykytin ohjaa alipaineen tykytyskammioon ja nännikummin sisällä on sama alipaine kuin ulkopuolella. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.) Hierontavaiheessa nännikumi hieroo vetimen päätä, kun lypsyalipaine vetää sukan kiinni vetimeen. Tykytyksen ja nännikummin hieronnan tehtävänä on mahdollistaa verenkierron toimintaa. (Nyman 2018a, viitattu 21.5.2018.)

Imusuhde on tykytyskammion alipaineen avausvaiheen (a-vaihe) ja enimmäistyhjiövaiheen (b-vaihe) kestoajojen summa jaettuna koko tykytysjakson kestoajalla (a-d vaiheet) (kuvio 2). A-vaiheessa tykytin ohjaa alipaineen tykytyskammioon, jolloin b-vaiheessa nänni avautuu ja maito virtaa lypsimeen. B-vaihe eli imuvaihe ei saa kestää yli 0,7 sekuntia, jotta vältetään nännin verenkiertohäiriöitä. C-vaiheessa tykytin päästää normaali-ilmanpaineen tykytyskammioon. D-vaiheessa nännikummin sisällä oleva alipaine vetää sukan kiinni nänniin pysäyttäen maidon virtauksen. Tämän vaiheen tulisi kestää vähintään 0,15 sekuntia, suositus on noin 0,2–0,25 sekuntia. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.)



KUVIO 2. Alipaineen vaihtelu tykytyskammiossa (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018)

Lypsyalipaineen vaikutuksesta maito saadaan lypsettyä vetimestä ulos. Maito kulkeutuu nännikummin sukkaa ja maitoletkua pitkin yhdyskappaleeseen, josta sitten pitkän maitoletkun kautta maitoputkeen sekä kokoojasäiliöön. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.)

### 3.2 Alipaine

Nimellisalipainesuositus riippuu lypsyjärjestelmästä ja valmistajasta. Putkilypsykoneissa nimellisalipaine määritetään maidonkokoajan läheisyydestä ja lypsyasemassa ja automaattilypsykoneissa lypsyalipaineputkesta. (SFS-ISO 3918 2001, viitattu 23.4.2018) Parsinavetoissa on korkeampi nimellisalipaine kuin lypsyasemalla, sillä maidon nostokorkeus on pienempi (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018).

Lypsyalipainesuositus on 32—40 kPa riippuen lypsyjärjestelmästä. Lypsyalipaine tarkoittaa lypsinessä nänninpään alapuolella vaikuttavaa alipainetta. Alipaineen tulee pysyä sille säädetyllä tasolla. Lypsin irtoaa, jos alipaine laskee liian alas. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.)









Kaikissa lypsykoneissa tulee olla alipainemittari. Alipaineen pitää nousta tasaisesti lypsykoneen käynnistämisen jälkeen oikealle tasolle. Lypsimen alipaineen tulee olla lypsyn aikana vakaa eikä vaihtelua saa olla yli +2 kPa. Parasta on, jos alipaineen vaihtelua on mahdollisimman vähän. (MTT 2010, viitattu 15.12.2017.) Oikea alipainetaso varmistaa, että nännikumi aukeaa ja sulkeutuu oikein, jolloin saadaan varmistettua nopea ja toimiva lypsy (BioControl 2013, viitattu 15.12.2017).

### 3.3 Konelypsyn vaikutus utareterveyteen

Lypsykoneen toimiessa oikein lypsy sujuu hyvin, mutta väärin toimiessaan lypsykone aiheuttaa utareterveysriskiä. Utareterveysongelmat liittyvät usein lypsylaitteisiin sekä puutteelliseen lypsyrutiiniin. Suurin ongelma on yleensä alipaineen vaihtelu vedinten päissä huonon nännikumin, nännikumin ”hörimisen” tai väärän alipainetason vuoksi. (BioControl 2013, viitattu 15.12.2017.) Lypsy ja lypsykone voivat heikentää lehmän luontaista puolustuskykyä ja myös levittää tulehduksia aiheuttavia bakteereja. Sen vuoksi lypsykoneen pitää olla kunnossa. Myös hygienia on tärkeä osa hyvää lypsyrutiinia. (Hovinen ym. 2006, viitattu 22.2.2018.)

Utaretulehdusta aiheuttavat bakteerit menevät utareeseen pääosin nännikanavan kautta (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018). Siisti ja pehmeä vetimenpää ei ole niin altis utaretulehduksille kuin pullottava ja kova vetimenpää (Kurkela 2018, viitattu 22.2.2018). Vedinten huono kunto lisää utaretulehduksia. Vedinten kunto jaotellaan neljään luokkaan (kuvio 3): luokassa 1. vedin on siisti, iho sileä ja vetimenpää pehmeä. Luokassa 2. vetimessä on pehmeä tai matala

rengas. Luokassa 3. vedin on karhea ja hiukan röpelöinen sekä vetimenpäässä on selkeästi erottuva rengas. Viimeisessä luokassa 4. vetimenpäässä on röpelöinen ja kova rengas, joka saattaa olla rikkoutunut ja ruvella. Luokkiin 3. ja 4. kuuluvia lehmiä ei suositella olevan enempää kuin 20 % karjasta, eikä luokkaan 4. kuuluvia saa olla kolmea prosenttia enempää. Jos kyseiset raja-arvot ylittyvät, olisi syytä arvioida lypsyruutiinia ja testata lypsykone. (Valio 2015, viitattu 9.4.2018.)

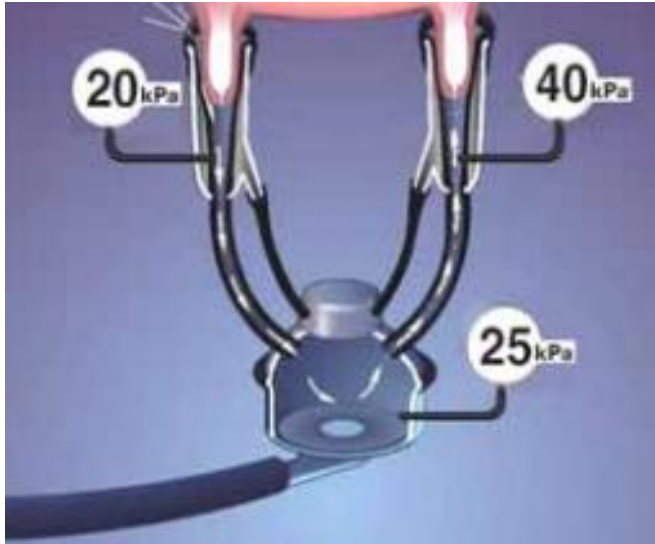
1	2	3	4
Ei rengasta	Pehmeä tai matala rengas	Karhea ja hiukan röpelöinen ja hyvin erottuva rengas	Röpelöinen ja kova rengas, joka saattaa olla rikkoutunut ja ruvella
			
			

KUVIO 3. Vedinten kuntoluokitus (Valio 2015, viitattu 9.4.2018)

Konelypsy rasittaa nänniä enemmän kuin käsin lypsy tai vasikan imeminen. Lypsyn aikana nänninpää voi turvota, jolloin nännikanavan sulkeutuminen lypsyn jälkeen hidastuu. Syitä siihen ovat muun muassa liian korkea lypsyalipaine ja pitkä koneaika. Bakteerit pääsevät helposti avoimen nännikanavan kautta vetimen sisälle. Sen vuoksi suositellaan, että lehmää ei päästetä makuulle heti lypsyn päätyttyä. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.)

Tyhjälypsy voi ärsyttää nännikammion limakalvoja. Tyhjän nännin sisällä vallitsee alipaine, joka vaihtelee tykytyksen tahdissa. Nännin sisällä vallitseva alipaine yhdessä hieromisen kanssa ärsyttää limakalvoja, jolloin bakteereille on suotuisa ympäristö. Limakalvon vaurioituminen heikentää verenkiertoa. Verenkierron pysähtyessä lehmä alkaa tuntea kipua ja pidättää maitoa. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.)

Paineiskut edesauttavat bakteerien tunkeutumista vetimeen. Paineiskulla tarkoitetaan äkillistä ilmanpäästöä nännikumin kauluksen kautta, jolloin lypsimen alipaine putoaa nopeasti (kuvio 4). Tämän johdosta voi syntyä tilanne, jolloin vetimen sisällä on suurempi alipaine kuin vetimen ulkopuolella. (Manninen & Nyman 2003, viitattu 1.3.2018.) Paineisku voi tulla muiden lypsimien ja järjestelmävuotojen kautta, ja silloin se vaikuttaa kaikkiin neljänneksiin. Paineisku kohdistuu muihin kuin siihen nänniin, jonka kohdalla on ilmavuoto. (Hovinen ym. 2006, viitattu 22.2.2018).



KUVIO 4. Paineiskujen syntyminen (Hovinen ym. 2006, viitattu 22.2.2018)

## 4 LYPSYRUTIINI

Lypsyruutiini on tapa, jolla lypsäjä suorittaa lypsyyiin liittyvät tehtävät. Lypsyyin aikana pyritään siihen, että lehmät kulkevat sulavasti lypsyyiin ja sieltä pois. Kaikissa karjoissa lypsyyruutiini on tärkeää tilallisen jaksamisen ja eläinten hyvinvoinnin kannalta. (DairyNZ milksmart 2017, viitattu 17.12.2017.) Hyvä lypsyyruutiini, sujuva eläinliikenne ja lehmien puhtaanapito edistävät tehokasta lypsämistä. Lypsäjän ergonomia, ammattitaito ja motivaatio ovat avainasemassa hyvässä lypsyyruutiinissa. (Hovinen ym. 2006, viitattu 2.3.2018.)

Lypsyyllä ja lypsykoneen toiminnalla on suuri merkitys lehmien utareterveydelle. Lypsäjän vastuulla on lypsyytapahtuman onnistuminen sekä laitteiston kunnossapito. Nämä asiat tekevät lypsäjän roolista lehmien utareterveyden ylläpidossa erittäin merkittävän. Paineet lypsyyruutiineista ja työn tuottavuudesta kasvavat aina karjakoon kasvaessa. Aika ajojin olisi hyvä arvioida omia lypsyyruutiineja kriittisesti. Omalle työlleen sokeutuu helposti, joten olisi hyvä, jos arvioinnin suorittaa joku ulkopuolinen. (Hovinen ym. 2006, viitattu 2.3.2018.) Lypsyyruutiinin työtavat ja ajoitukset mahdollistavat parhaan lypsyyin (Nyman 2018b, viitattu 9.3.2018).

Onnistuneeseen lypsyyruutiiniin kuuluu lypsäjän rauhallinen, ammattitaitoinen ja asiallinen käyttäytyminen lehmiä kohtaan, huolellinen lypsykoneen käyttö ja sen kunnossapito. Lypsyyin suorittaminen ripeästi ja huolella eläimiä kunnioittaen kuuluu hyviin toimintatapoihin. (Hovinen ym. 2006, viitattu 2.3.2018.) Hyvän lypsyyruutiinin tunnusmerkkejä ovat vetimien huolellinen pyyhkiminen kostealla pyyhkeellä, alkusuihkeiden otto ja lypsyyin kiinnittäminen ilman ilmanpäästöjä sekä hyvä lypsyyin asento (kuvio 5) (Manninen 2018a, viitattu 9.3.2018).



*KUVIO 5. Puhdas utare ja huolellinen lypsimen kiinnitys ovat merkkejä hyvästä lypsyrutiinista (Virtuaalikylä 2018, viitattu 15.3.2018)*

Esikäsitteilyajaksi suositellaan 1–2 minuuttia. Siihen kuuluvat alkusuihkeiden otto, utareen ja vedinten pyyhkiminen, odotusaika sekä lypsimen kiinnittäminen. Vetimien puhdistus stimuloi oksitosiinihormonin eritystä. Tämän ansiosta maito laskeutuu utareessa. Lypsin kiinnitetään, kun maito on laskeutunut. Utareen täyttymisasteen mukaan arvioidaan, kuinka pitkä esikäsitteilyajan tulisi olla. (Hovinen ym. 2006, viitattu 2.3.2018.) Automaattilypsyssä esikäsitteily suorittaa robotti. (Lely 2014, viitattu 22.2.2018.)

Lehmät pitävät rutiineista (Ruegg, Rasmussen & Reinemann 2005, viitattu 14.2.2018). Ne pysyvät paljon rauhallisempina lypsyn aikana, jos totutusta työrytmistä ei poiketa. Tutkimuksissa on todettu, että maidontuotanto vähenee, jos rutiinit vaihtelevat. (Hovinen ym. 2006, viitattu 22.2.2018.) Sujuvalla eläinliikenteellä minimoidaan jonotusaikaa, jolloin saadaan nopeutettua lypsyprosessia ja vähennettyä eläinten ja ihmisten stressiä (DairyNZ milksmart 2017, viitattu 17.12.2017). Hyvällä lypsyrutiinilla parannetaan maidon laatua, edistetään lehmien utareterveyttä, lyhennetään lypsyaikaa, lisätään tuotosta ja kevennetään lypsäjän työtä (Manninen 2018a, viitattu 9.3.2018).

Lypsyn loputtua tarkistetaan utareen tyhjentyminen sekä varmistetaan, ettei lypsy ole vaurioittanut vedintä. Vetimiin voidaan laittaa vedinkastoainetta joko ”dippaamalla” tai suihkuttamalla. (Hovinen ym. 2006, viitattu 2.3.2018) Suihkuttamisen osumistarkkuuteen robotissa vaikuttavat ainevalinta, laitteen paineistus, suihkutusaika ja suuttimen valinta. (Hovinen & Takanen 2018, viitattu 15.3.2018.)



## 5 VaDia-NEUVONTAPALVELU

### 5.1 Palvelun tavoite ja sisältö

BioControl on kehittänyt VaDia-alipainetallentimen tiiviissä yhteistyössä Kansainvälisen meijeriyhdistyksen IDF: n (The International Dairy Federation) ja norjalaisten osuusmeijerien (Tine) kanssa. Alipainetallennin on väline lypsämisen aika- sekä tykytystesteihin. Se on suunnattu asiantuntijoille, eläinlääkäreille ja muille maitoalan ammattilaisille. (BioControl 2013, viitattu 15.12.2017.)

Valioryhmän osuuskunnat ovat tarjonneet maitotiloille nykyistä VaDia-neuvontapalvelua noin kahden vuoden ajan. VaDia-alipainetallennin on ollut käytössä jo noin 10 vuotta ja osuuskuntien asiantuntijoille VaDia-laitteistot hankittiin syksyllä 2014. VaDia-alipainetallentimen avulla mitataan lypsykoneen alipaineita lypsyn aikana. Mittauksen tavoitteena on varmistua siitä, että lypsy ja lypsykone toimivat oikein aiheuttamatta riskejä lehmien utareterveydelle. (Manninen 2018b, viitattu 1.3.2018.)

VaDia-neuvontapalvelun tarkoituksena on parantaa tilojen toimintaa. Neuvontapalvelu koostuu mittauskäynnistä ja toimenpideraportista. Palvelu arvioi lypsylaitteen toimivuuden puolueettomasti. VaDia-neuvontapalvelun tilakäynnistä sovitaan yleensä oman osuuskunnan VaDia-asiantuntijan kanssa. Tilallinen ja asiantuntija sopivat mittauksen ajankohdan. Perinteisen lypsyn tiloilla asiantuntija saapuu tilalle lypsy aikaan ja automaattilypsytiloilla silloin, kun lemiä käy lypsillä tiheimmin. Ennen mittausta selvitetään mitä asioita tilallinen haluaa ensisijaisesti saada selville. VaDia-asiantuntija päättää sen perusteella, miten hän toimii lypsyn aikana. Alipainetallentimet kiinnitetään lypsylaitteeseen, yleensä takaneljännekseen, josta saadaan mitattua lypsyalipaine, kaulusalipaine ja tykytys. Tallentimet toimivat itsenäisesti, jolloin asiantuntija voi tarkastella muita asioita, kuten lypsyjärjestelmää, lypsyrutiineja sekä eläinten olosuhteita. Havaintojen ja mittauksen jälkeen VaDia-asiantuntija käy alustavasti läpi tuloksia tilallisen kanssa. Tilakäynnin jälkeen asiantuntija lähettää tilalliselle raportin, josta nähdään tulokset ja niihin perustavat toimenpidesuosituksat. (Manninen & Potila 2018, viitattu 8.1.2018.)

## 5.2 VaDia-mittauksen toteuttaminen

VaDia-alipainetallennin toimii pattereilla ja on tarpeeksi pieni ja kevyt teipattavaksi lypsyn ajaksi lypsimeen kiinni (kuvio 6). VaDia-alipainetallenninta voidaan käyttää kaikissa lypsylaitemerkeissä ja lypsyjärjestelmissä, robotit mukaan lukien. (BioControl 2017, viitattu 15.12.2017.)



KUVIO 6. VaDia- alipainetallennin lypsimeen kiinnitettynä (BioControl 2017, viitattu 15.12.2017)

Mittaus aloitetaan kiinnittämällä lypsimiin ennalta käynnistetyt alipainetallentimet. Asiantuntijalla on käytössään kaksi tai useampia alipainetallentimia, jotka kiinnitetään lypsyjärjestelmän sellaisiin kohtiin mistä halutaan saada mittaustietoa. Yhdessä VaDia-alipainetallentimessa on neljä alipaineen mittauskanavaa. Yleensä se asennetaan takaneljänneksen nännikuppiin, josta mitataan kaulusalipaine, lypsyalipaine ja tykytys. (BioControl 2013, viitattu 15.12.2017.) Neljäs mittauskanava voidaan liittää myös muiden neljänneksien kauluksiin. Alipaine saadaan mitattua myös tykyttimistä sekä lypsykoneen kiinteistä maito- ja hanaputkistoista. Usein tämä on tarpeen varsinkin parsinavetoissa, koska putkistojen pituudet ovat suuret ja kaltevuudet ja sisähalkaisijat ovat pienet. Tallentimen mittauskanavat liitetään mittauskohtaan ohuilla silikoniletkuilla. Tallennin suojataan hyvin kosteudelta esim. minigrip-pussilla (kuvio 7). Tallennin ja letkut teipataan hyvin kiinni lypsimeen, jotteivat ne irtoa mittauksen aikana. Lypsy voi alkaa, kun tallentimet on asennettu. (Manninen & Potila 2018, viitattu 8.1.2018.)



*KUVIO 7. Alipainetallennin pysyy teipattuna ja suojattuna hyvin kiinni nännikupissa (kuva: Anna Tamminen)*

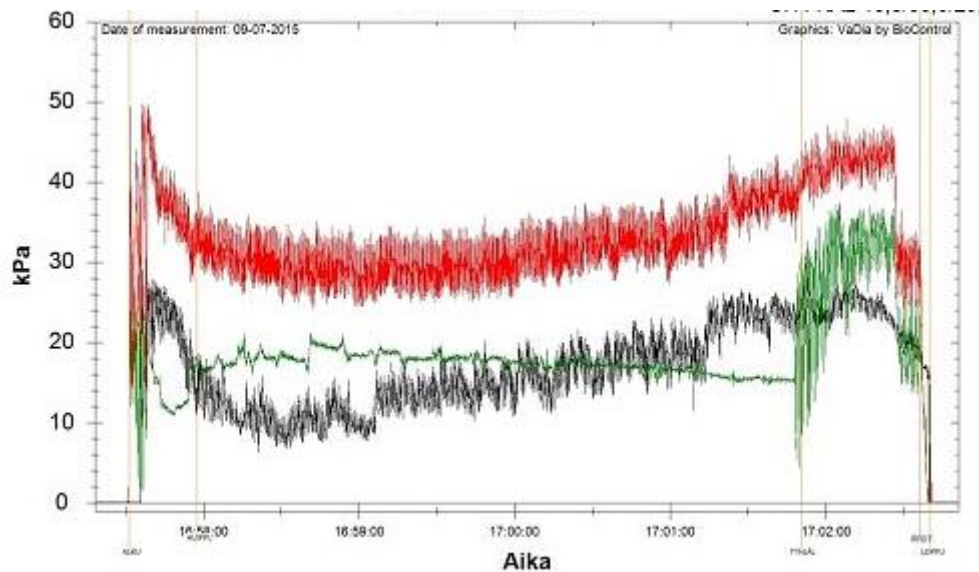
VaDia-alipainetallennin mittaa lypsyjärjestelmän toimintaa sekä antaa tietoa alipainetasosta ja sen vaihtelusta, lypsyajasta, tyhjälypsystä, irrotusajasta, vetimenpään alipaineesta huippuvirtauksen aikana sekä kertoo sopivatko käytössä olevat nännikumit vetimiin. Se myös tallentaa mittauksesta keräämänsä datan. (BioControl 2013, viitattu 15.12.2017.) Bluetooth-suoratoistolla tietoja voidaan seurata reaaliajassa (BioControl 2017, viitattu 15.12.2017). Yleensä mittausta ei tehdä koko karjalle, vaan mittaukseen otetaan satunnaisesti noin 10 peräkkäistä lypsyä.

VaDia-neuvontapalvelun asiantuntijat huomioivat tilalla mittausdatan lisäksi monia muitakin asioita, mm. vedinkaston ja nännikumien sopivuutta sekä eläinten vedinten kokoa ja kintereiden kuluneisuutta. Asiantuntija voi keskittyä siihen, mistä tilallinen on huolissaan. Jos huolenaiheena on esimerkiksi vedinten kunto, tarkkailee asiantuntija vedinten kuntoa lypsimen irrottamisen jälkeen. Toisaalta, jos tilallista kiinnostaa lypsyrutiini, voi asiantuntija kiinnittää huomiota enemmän siihen. (Manninen & Potila 2018, viitattu 8.1.2018.)

Lypsyn loputtua tallentimet irrotetaan ja lypsystä tallentuneet tiedot siirretään manuaalisesti tietokoneelle. Heti mittauksen jälkeen mittaustuloksia arvioidaan yhdessä maitotilayrittäjän kanssa, jotta suuret laitteistovirheet voidaan korjata mahdollisimman pian.

Kerätty tieto analysoidaan lypsyn jälkeen VaDia Suite, PC-työkälulla, jolla nähdään alipaineikaavio ja yhteenveto tuloksista (BioControl 2017, viitattu 15.12.2017). Kuviossa 8 näkyy esimerkkitapaus,

jossa punainen käyrä kuvaa lypsyalipainetta ja musta sekä vihreä käyrä kaulusalipainetta eri neljänneksistä.



KUVIO 8. Alipainekäyrät tallentuvat jokaisesta lypsystä (Manninen & Potila 2018, viitattu 8.1.2018)

Mittaustiedot ja havainnot kirjoitetaan raporttipohjaan (liite 1). Tärkein osa raportointia on sanallinen yhteenveto ja perustellut toimenpidesuosituksat. Lisäksi raporttiin tulee analysoidut alipainetallentimen tiedot ja yhteenveto mittaustuloksista. Raportti liitteineen lähetetään tilalliselle yleensä sähköisesti. (Manninen & Potila 2018, viitattu 8.1.2018.)

Asiantuntija ottaa yhteyttä tilalliseen jälkikäteen ja kysyy, miten ehdotetut toimenpidesuosituksat ovat toimineet ja onko tilanne parantunut mittauskäynnin jälkeen. Jos tilallisella on epäselvyyksiä raportin kanssa, hän voi ottaa yhteyttä asiantuntijaan ja kysyä lisätietoja. Tilallinen ja asiantuntija voivat myös sopia uusintamittauksesta.

## 6 AINEISTON HANKINTA JA KÄSITTELY

### 6.1 Kyselytutkimus maitotilayrittäjille

Kyselylomakkeen (liite 2) sisältöä työstettiin yhdessä toimeksiantajan ja ohjaavan opettajan kanssa. Lomakkeen kysymyksiä muokattiin ja korjailtiin kahden viikon ajan, ja lopulta saatiin yhteensä 22 kysymystä.

Kyselyssä oli monivalintakysymyksiä, mielipidematriiseja ja neljä avointa kysymystä. Mielipidematriisissa vastattiin väittämiin, joissa käytettiin asteikkoa 1—5, jossa 1 oli "täysin eri mieltä", 3 "en osaa sanoa" ja 5 "täysin samaa mieltä". Automaattilypsytilallisille sekä perinteisen lypsytiloille laadittiin yksi erillinen kysymys, jossa kysyttiin tarkentavasti mihin asioihin asiantuntija kiinnitti huomiota heidän lypsyjärjestelmässään. Avoimilla kysymyksillä haluttiin saada kehittämissuhteita ja vapaata palautetta. Kyselyn lopussa pyydettiin halukkaita osallistumaan puhelinhaastatteluun.

Kysely toteutettiin WebRopol-työkalun avulla. Linkki kyselyyn lähetettiin 89:lle Valion osuuskuntien maitotilayrittäjälle, joille VaDia-mittaus on tehty vuoden 2017 aikana. Maitotilayrittäjiä osallistui kyselyyn Pohjolan Maidosta, ItäMaidosta, Länsi-Maidosta, Maitosuomesta, Tuottajain Maidosta ja Härmän Seudun Osuusmeijeristä. Maitotilayrittäjien sähköpostiosoitteet saatiin toimeksiantajalta. Kaikki tiedot ja tulokset käsiteltiin luottamuksellisesti. Vastausaikaa kyselyyn oli yhteensä 26 päivää. Muistutusviesti lähetettiin viikkoa ennen kyselyn sulkeutumisaikaa kaikille, jotka eivät olleet vastanneet kyselyyn. Vastauksia saatiin 37, eli 41,5 % vastaanottajista vastasi kyselyyn. Vastajista 23 oli automaattilypsytiloja ja 14 oli perinteisen lypsytiloja. Tulokset käsiteltiin Microsoft Excel-ohjelmiston avulla. Sen avulla koottiin suorat jakaumat. Ristiintaulukointimenetelmällä verrattiin automaattilypsytiloja perinteisen lypsytiloihin sekä mittauksen tilaamisen syyn vaikutusta vastauksiin. Ristiintaulukointi tehtiin Excel-ohjelmiston PivotTable-ominaisuudella sen jälkeen, kun tiedot oli muutettu prosenttiluvuiksi. Tuloksissa esitetään ristiintaulukoinneista ne tulokset, joissa erot olivat selkeimmät.

## **6.2 Maitotilayrittäjien haastattelu**

Maitotilayrittäjien puhelinhaastattelun kysymyksiä (liite 4) lähdettiin rakentamaan siitä, että haluttiin saada syventävää tietoa lomakekyselyn vastauksiin. Myös VaDia-asiantuntijoiden haastatteluista (katso luku 6.3) saatiin muutamia hyviä aiheita yrittäjille tehtävään haastatteluun. Haastattelussa oli yhdeksän pääkysymystä ja seitsemän alakysymystä.

Haastatteluun saatiin vähintään yksi halukas jokaisesta osuuskunnasta. Yhteensä haastateltavia oli kahdeksan. Kysely toteutettiin puhelimitse. Soitosta ei ilmoitettu etukäteen, vaan osallistujiin otettiin suoraan yhteyttä. Puhelinnumeroita kysyttiin kyselyn lopussa. Haastattelu kesti keskimäärin noin 10 minuuttia.

Haastattelun tulokset käsiteltiin Word-ohjelmalla. Tuloksien käsittely aloitettiin litteroimalla kaikki vastaukset. Yksittäisen kysymyksen vastaukset koottiin yhteen, ja niistä kirjattiin ylös toistuvia asioita sekä myös yksittäisiä mielipiteitä.

## **6.3 Asiantuntijoiden haastattelu**

Kaikille seitsemälle Valion osuuskuntien VaDia-asiantuntijalle tehtiin haastattelu. Kysymykset laadittiin siten, että tuottajien kyselytulokset jätettiin huomioimatta. Kysymyksiä lähdettiin kehittämään siten, että haettiin asiantuntijoiden mielipiteitä neuvontapalvelusta: kuinka he kokevat neuvontapalvelun oman työnsä kannalta sekä miten he kokevat neuvontapalvelun sopivan maitotilayrittäjälle. (Liite 3)

Haastattelusta lähetettiin sähköpostitse ennakkotieto kaikille Valion osuuskuntien VaDia-asiantuntijoille. Asiantuntijoiden sähköpostiosoitteet saatiin toimeksiantajalta. Kysely toteutettiin puhelimitse. Haastattelu kesti keskimäärin noin 20 minuuttia. Haastattelu koostui 14 pääkysymyksestä sekä 11 alakysymyksestä.

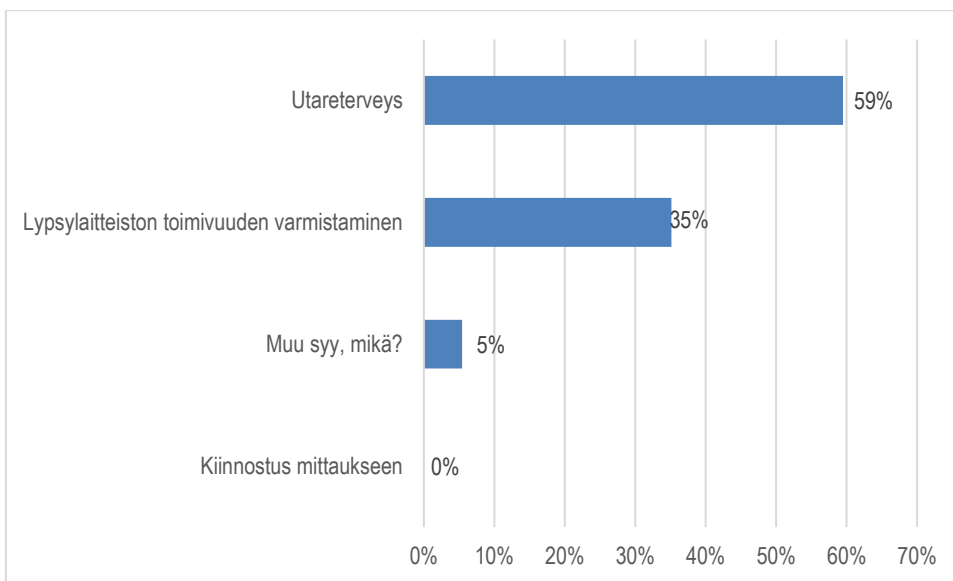
Haastattelun tulokset käsiteltiin Word-ohjelmalla. Tuloksien käsittely aloitettiin kirjaamalla ylös kaikki kysymykset vastauksineen. Kunkin kysymyksen vastaukset koottiin yhteen, ja niistä kirjoitettiin ylös toistuvia asioita sekä myös yksittäisiä mielipiteitä.

## 7 TULOKSET

### 7.1 Maitotilayrittäjien kyselyn tulokset

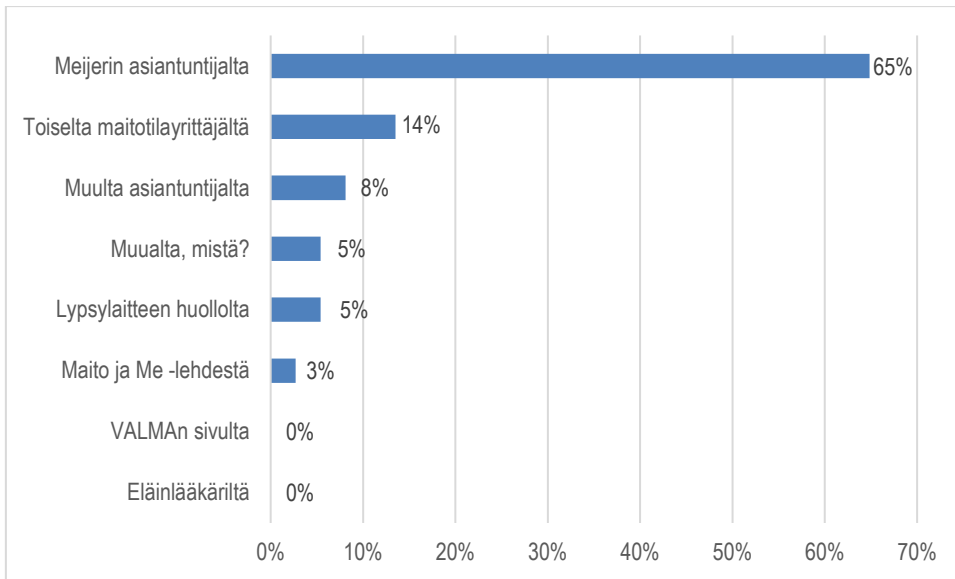
#### 7.1.1 Tilakäynnin valmistelu

Tilallisten mukaan suurin syy palvelun tilaamiseen oli utareterveyteen liittyvät ongelmat. Useilla tilallisilla käytiin myös varmistamassa laitteiston toimivuutta (kuvio 9). Muita syitä neuvontakäynnin tilaamiseen olivat uuden lypsykoneen toimivuuden tarkistaminen ja utaretulehduspienryhmä, jossa keskustellaan utareterveysongelmista ja käydään läpi niiden kustannuksia. Kukaan ei ollut tilannut palvelua pelkästä mielenkiinnosta.



KUVIO 9. Pääasiallinen syy neuvontapalvelun tilaamiseen (n=37)

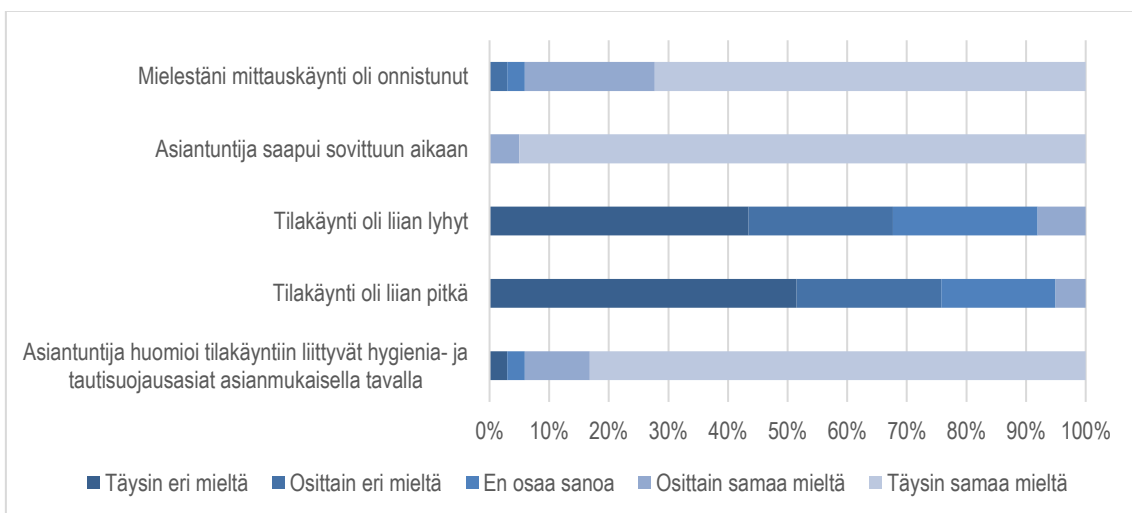
Tiedon neuvontapalvelusta tilalliset saivat yleensä meijerin asiantuntijalta (kuvio 10). Toiseksi eniten palvelusta oli kuultu muilta maitotilayrittäjiltä. Alle 10 % vastaajista oli kuullut palvelusta muiden yritysten asiantuntijoilta sekä 5% lypsylaitteen huolloilta. ”Muualta mistä” –kohtaan oli vastattu, ettei VaDia-neuvontapalvelusta ollut aiemmin kuultukaan tai, että kyseinen palvelu oli jo ennestään tuttu.



KUVIO 10. Mistä maitotilalliset saivat tiedon neuvontapalvelusta (n=37)

### 7.1.2 Tilakäynnin toteutuminen

Tilakäyntiä pidettiin yleisesti onnistuneena (kuviot 11). Vastaajista 95% oli ”Täysin samaa mieltä” siitä, että VaDia-asiantuntija saapui sovittuun aikaan tilalle. Tilakäynti oli sopivan pituinen. Suurimmaksi osaksi asiantuntija huomioi tilan hygieni- ja tautisuojausasiat asianmukaisella tavalla.

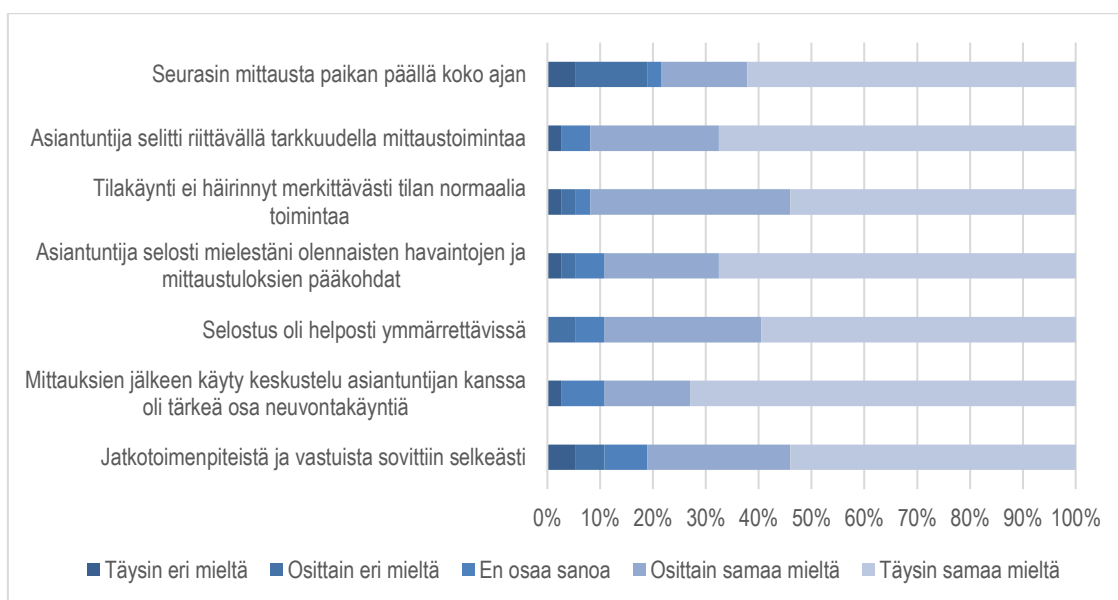


KUVIO 11. Tilakäynnin yleinen toteutuminen (n=37)



Erikseen kysyttiin myös mittauksen jälkeisen palautekeskustelun toteutunutta ja haluttua kestoa. Suurimmalla osalla neuvontakäynneistä palautekeskustelu oli kestänyt 15–30 minuuttia ja vastaajien mielestä se sopii hyvin.

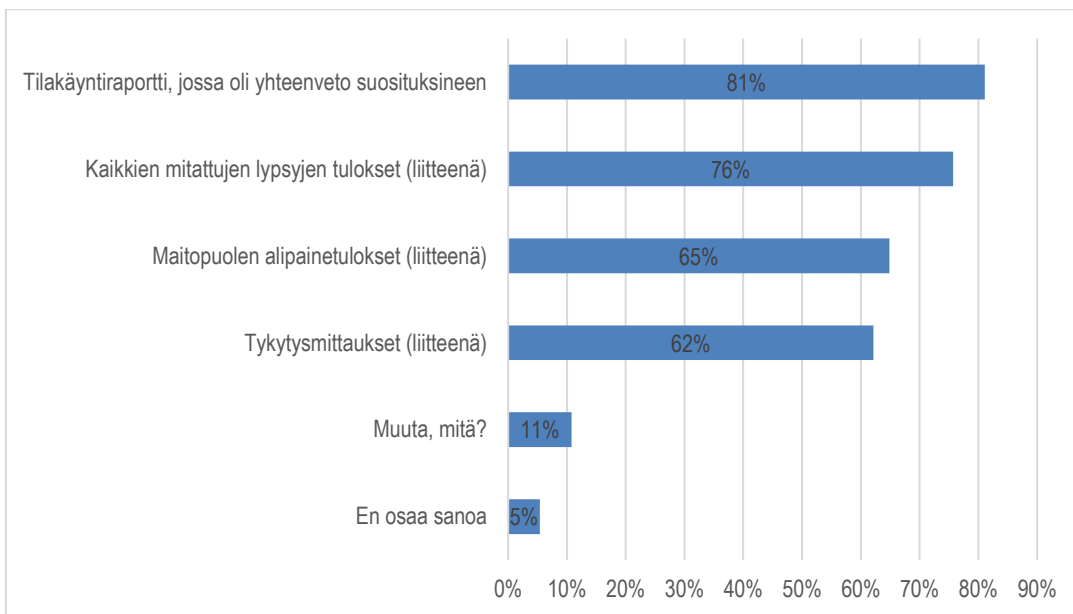
Pääsääntöisesti tilalliset seurasivat mittausta (kuvio 12). He kokivat yleensä, että VaDia-asiantuntija selitti heille riittävällä tarkkuudella mittaustoimintaa. Mittauksen ei myöskään koettu häirinneen merkittävästi tilan normaalia toimintaa. Mittauksen jälkeinen palautekeskustelu, jossa asiantuntija selosti havainnot ja mittaustuloksien pääkohdat, pidettiin tärkeänä osana neuvontakäyntiä. Pääosin asiantuntijan selostus on ollut helposti ymmärrettävää. 54% vastaajista oli täysin samaa mieltä siitä, että jatkotoimenpiteistä ja vastuista sovittiin selkeästi ja 5% oli siitä täysin eri mieltä.



KUVIO 12. Mittauksen toteutus (n=37)

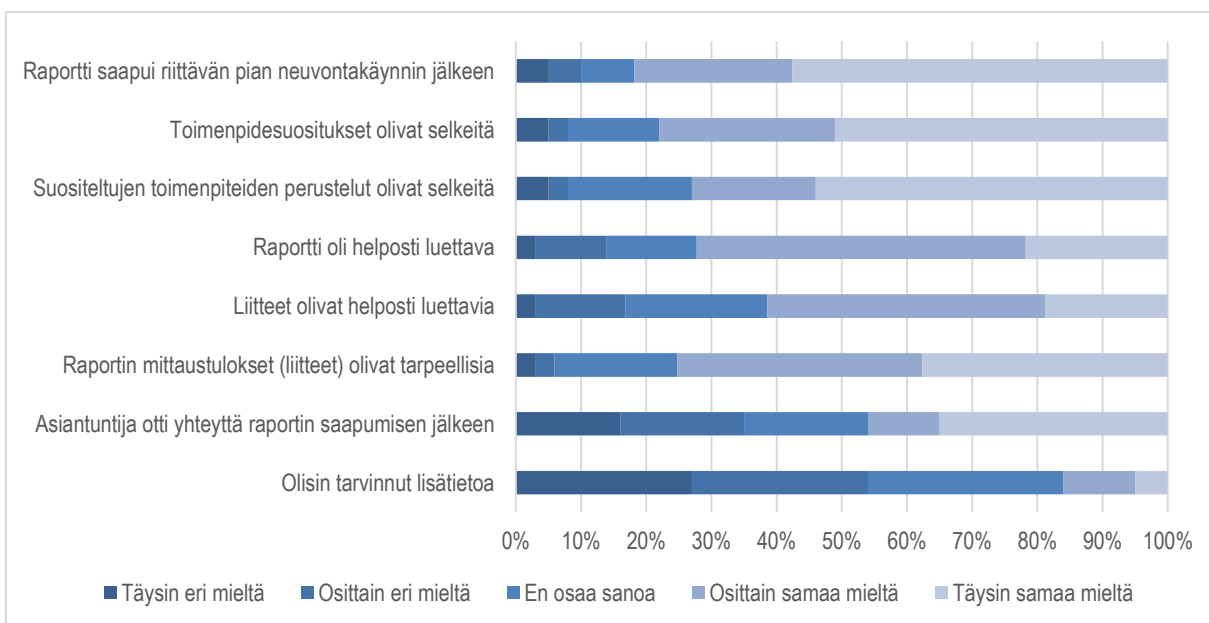
### 7.1.3 Raportointi

Vain 81% vastaajista on saanut tilakäyntiraportin (kuvio 13). Kaikkien mitattujen lypsyjen tulokset on tavoittanut 76% vastaajista. Muita tilallisille toimitettuja tiedostoja olivat muun muassa vedinkastosuositukset ja tietoa utaretulehduksesta. 5% vastaajista ei osannut sanoa, mitä tiedostoja hän sai.



KUVIO 13. Raportin sisältö (n=37)

57% yrittäjistä oli täysin samaa mieltä siitä, että raportti saapui riittävän pian neuvontakäynnin jälkeen (kuvio 14). Toimenpidesuosituksien sekä niiden perustelujen olisivat voineet olla selkeämpiä, sillä vain vähän yli 50% antoi niistä hyvän arvosanan. Aika moni vastaajista oli sitä mieltä, että raportti ja liitteet ovat helposti luettavia. Raportin mittaustulokset koettiin pääosin tarpeellisiksi. 16% vastaajista oli täysin eri mieltä siitä, että asiantuntija otti yhteyttä raportin saapumisen jälkeen. Yhteensä 16% vastaajista olisi tarvinnut lisätietoa.

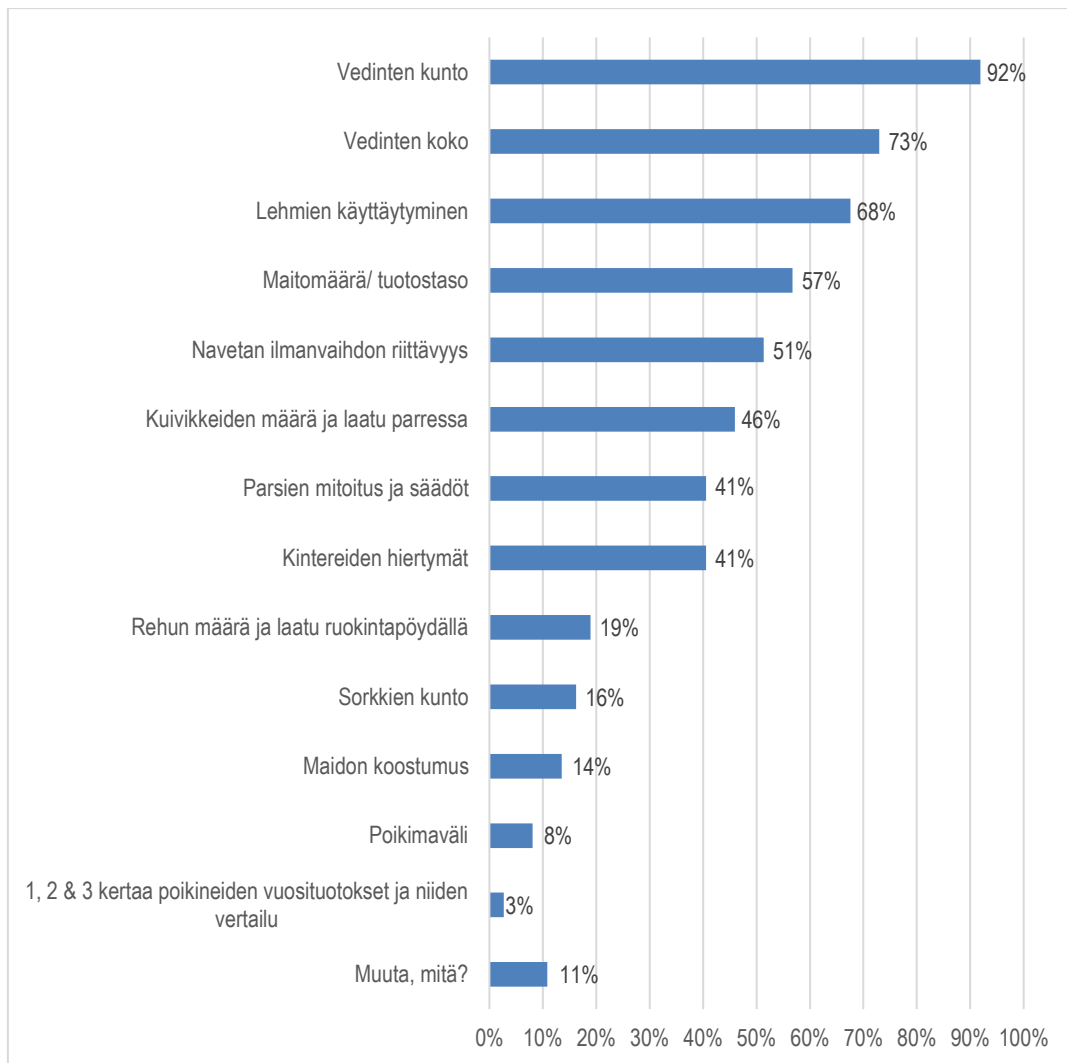


KUVIO 14. Raportin ominaisuudet ja yhteydenpito tilaan (n=37)

#### **7.1.4 Mittauksen yhteydessä tehdyt muut havainnot**

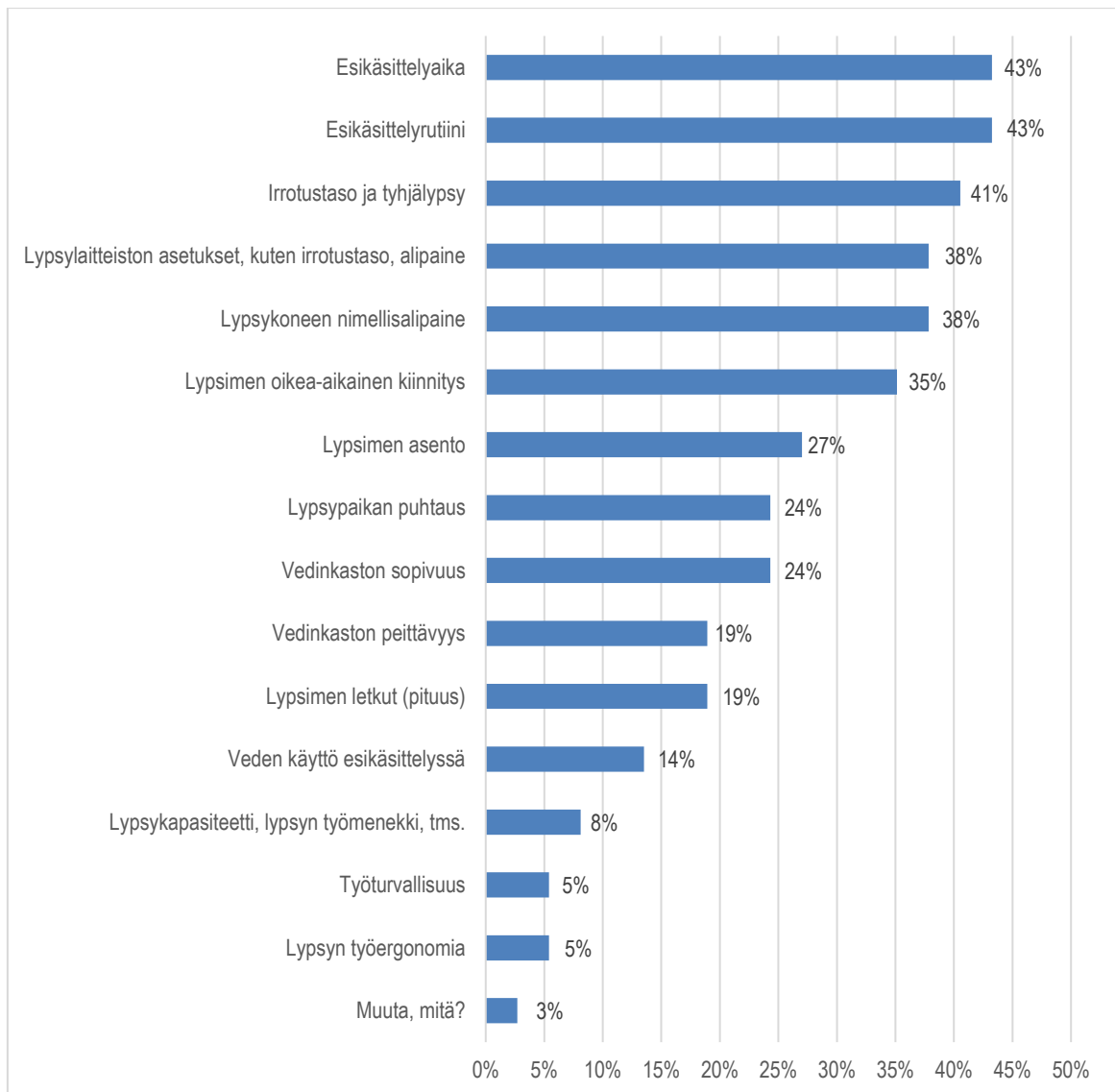
Mittauksen aikana VaDia-asiantuntijalla on mahdollisuus keskittyä lypsyn aikana tapahtuviin toimenpiteisiin, lypsykoneeseen, eläimiin ja navettaan. Kaikilta vastaajilta kysyttiin, mihin asioihin VaDia-asiantuntija kiinnitti huomiota mittauksen ohella. Lisäksi perinteisen lypsyjärjestelmän ja automaattilypsyjärjestelmän tiloilta kysyttiin erikseen lypsyjärjestelmäkohtaisia huomioita. Vastaajat saivat valita useamman tarjolla olleista vaihtoehtoista.

Eniten huomiota lehmissä kiinnitettiin vedinten kuntoon ja kokoon (kuvio 15). Navetassa kiinnitettiin huomiota jonkin verran ilmanvaihdon riittävyteen ja kuivikkeiden määrään ja laatuun sekä parsien mitoituksiin ja säätöihin. Lisäksi huomioitiin jonkin verran lehmien käyttäytymistä, sorkkien kuntoa ja kintereiden kulumista. Vähiten kiinnitettiin huomiota tuotostasoon ja maidon koostumukseen sekä rehun määrään ja laatuun ruokintapöydällä. Muutamalla tilalla kiinnitettiin huomiota poikimaväliin sekä 1, 2 ja 3 kertaa poikineiden vuosituotoksiin. Muita asioita, joihin tiloilla kiinnitettiin huomiota, oli lehmien puhtaus.



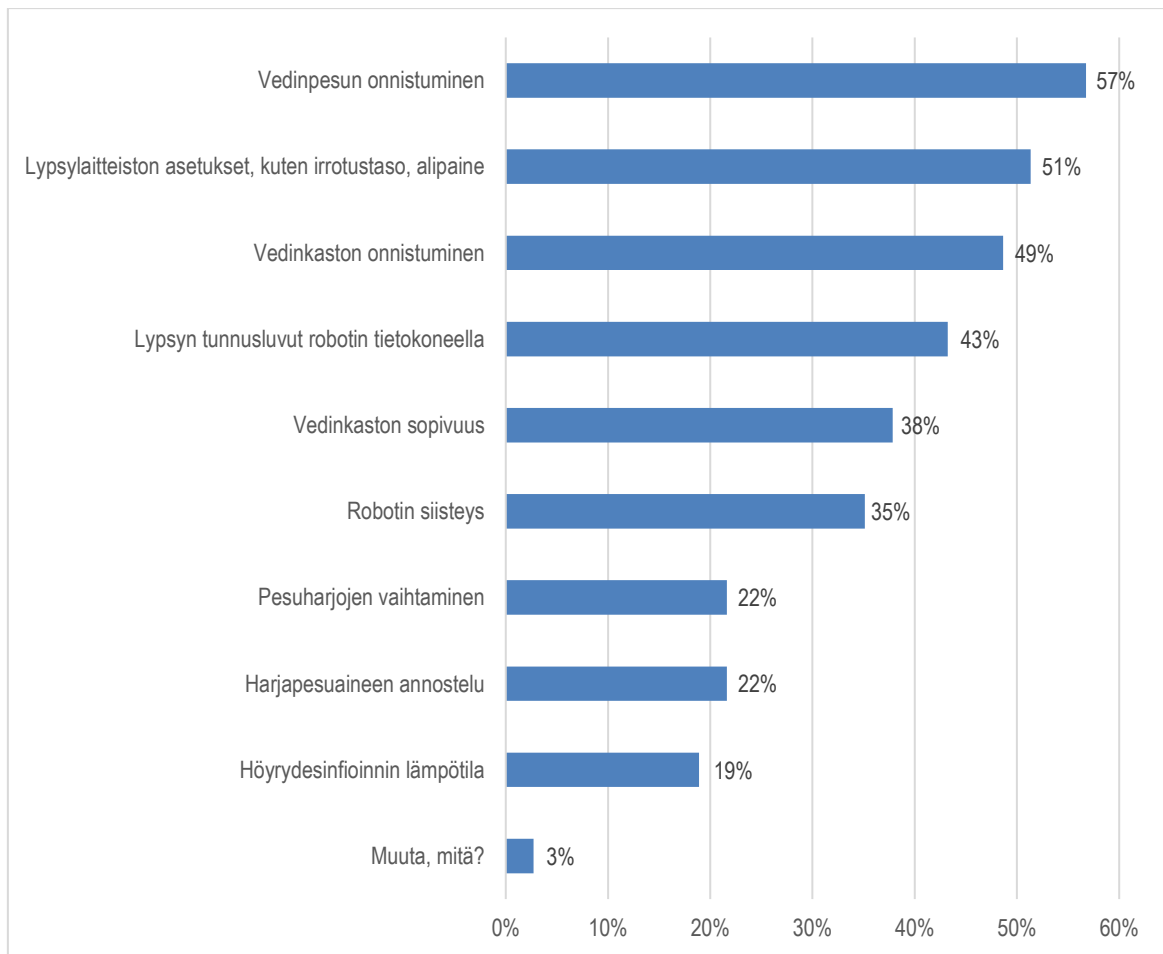
KUVIO 15. Muiden huomioiden yleisyys (n=37)

Parsinavetoissa ja asemalypsytiloilla kiinnitettiin huomioita eri asioihin kuin automaattilypsytiloilla. Eniten huomiota perinteisen lypsyjärjestelmän navetoissa kiinnitettiin esikäsitteilyaikaan ja -rutiiniin (kuvio 16). Lisäksi irrotustaso, tyhjälypsy, lypsylaitteiston asetukset ja lypsykoneen nimellislipaine olivat yleisesti tarkkailun kohteena. Lypsimen oikea-aikaista kiinnitystä, sen asentoa ja letkujen pituutta sekä lypsykapasiteettia ja lypsyn työmenekkiä huomioitiin jonkin verran. Vedinkaston sopivuutta tarkasteltiin enemmän kuin sen peittävyyttä tai veden käyttöä esikäsitteilyssä. Muutamassa paikassa huomioitiin myös työturvallisuutta ja työergonomiaa.



KUVIO 16. Muiden huomioiden yleisyys parsinavetta- ja lypsyasematiloilla (n=17)

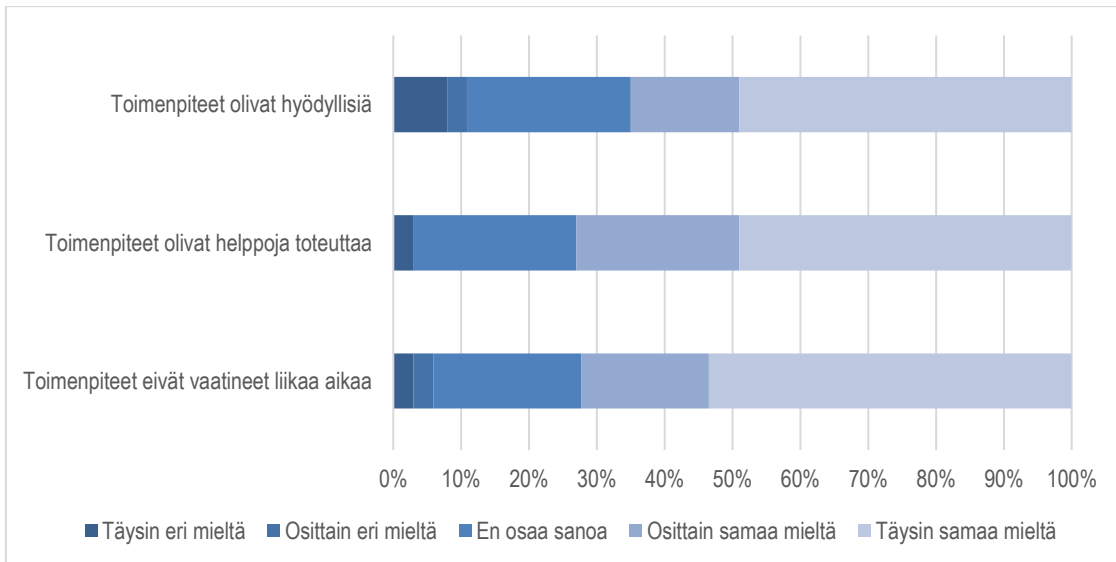
Automaattilypsyssä VaDia-asiantuntija tarkasteli yleisimmin vedinpesun onnistumista (kuvio 17). Toiseksi eniten tarkasteltiin lypsylaitteiston asetuksia. Usein tarkasteltiin vedinkaston sopivuutta ja sen sopivuutta. Monella tilalla arvioitiin lypsyn tunnuslukuja. Harjapesuaineen annostelua, harjojen vaihtamista ja höyrydesinfioinnin lämpötilaa tarkasteltiin noin 20 %:lla automaattilypsytiloista. Lypsyrobotin siisteyteen kiinnitettiin huomiota 35 %:lla tiloista.



KUVIO 17. Muiden huomioiden yleisyys automaattilypsyssä (n=23)

### 7.1.5 Toimenpide-ehdotukset

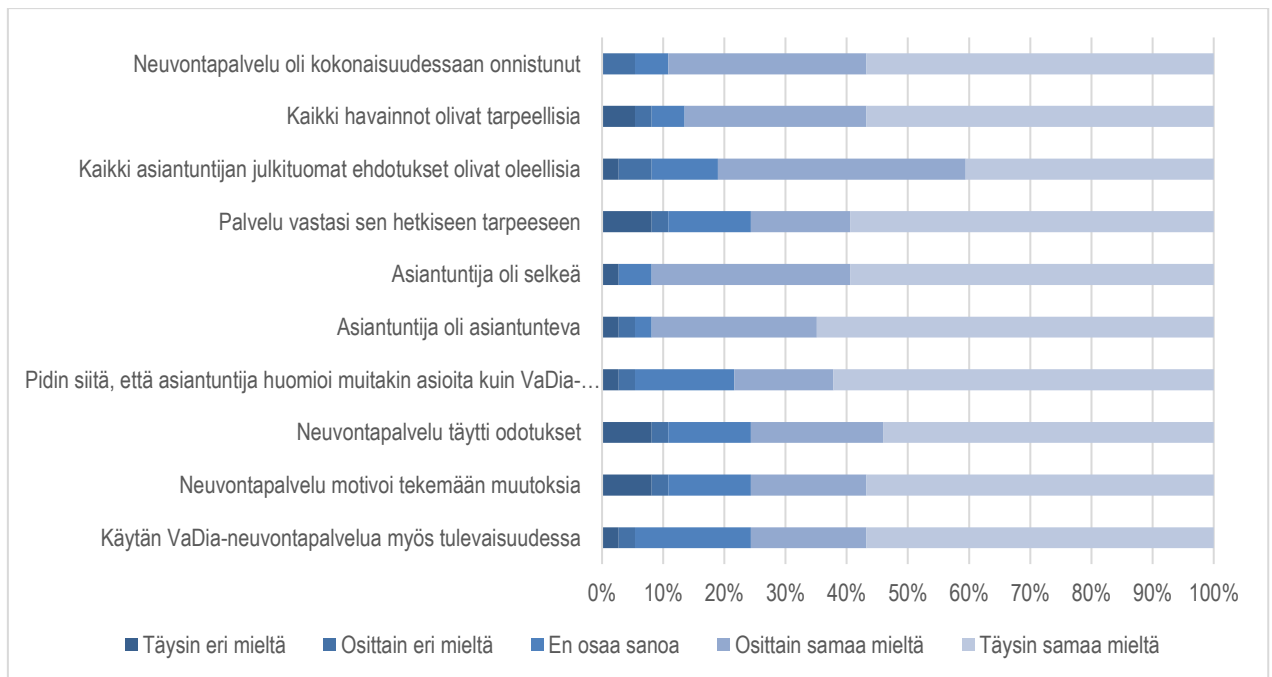
Osa vastaajista ei pitänyt kaikkia toimenpiteitä hyödyllisinä, mutta suurin osa oli sitä mieltä, että ehdotetut toimenpiteet olivat helppoja toteuttaa. Lisäksi koettiin, etteivät toimenpiteet vieneet paljoa aikaa. (Kuvio 18.)



KUVIO 18. Ehdotetut toimenpiteet (n=37)

### 7.1.6 Kokonaisarvio ja vapaa palaute

Kyselyn mukaan suurin osa tilallisista oli tyytyväisiä neuvontapalveluun ja se oli heille hyödyllinen (kuvio 19). He haluavat käyttää VaDia-palvelua jatkossakin ja palvelu on kokonaisuudessaan onnistunut. VaDia-asiantuntijaa pidettiin ammattimaisena ja selkeänä. Useimmat tilalliset olivat tyytyväisiä siihen, että asiantuntija kiinnitti huomiota muihinkin asioihin VaDia-mittauksen lisäksi ja yleisesti neuvontapalvelu motivoi tekemään muutoksia. Ehdotetut toimenpidemuutokset toteutettiin tiloilla suurimmaksi osaksi. Kaikki eivät kuitenkaan olleet yhtä mieltä siitä, että kaikki ehdotetut muutokset olivat oleellisia. Palvelu ei myöskään vastannut kaikkien odotuksia ja sen hetkisiä tarpeita.



KUVIO 19. Maitoyrittäjien kokonaisarvio VaDia-neuvontapalvelusta (n=37)

Vapaan palautteen perusteella maitotilayrittäjät pitivät neuvontapalvelua mieleisenä ja suurimman osan mielestä VaDia-asiantuntijan toiminta oli hyvää ja asiantuntevaa. Asiantuntijat toimivat tiloilla hyvin, vaikka joillain tiloilla lehmät häiriintyivät ylimääräisestä toiminnasta, jolloin lypsillä oli levottomampaa. Tilalliset halusivat saada raportin nopeammin, ja joissakin tilanteissa oli jouduttu jopa kyselemään raportin perään. Tässä on ote erään maitotilayrittäjän vastauksesta.

*Pidän erittäin tärkeänä tilalla tehtävää mittaustulosten pikaista yleissilmäystä ja mahdollisia johtopäätöksiä. Neuvojan paikalla ollessa syntyvä keskustelu on tärkeää, ja ongelmia on helpompi käsitellä ja miettiä yhdessä näin, kuin esim. puhelimen tai sähköpostin välityksellä. Ongelmia, ratkaisuehdotuksia ja erilaisia näkökulmia pystytään pohtimaan huomattavasti monipuolisemmin näin.*

Kehittämisehdotuksina mainittiin, että neuvontapalvelu olisi kaikille uusille navetoille pakollinen, jolloin saataisiin lypsykone toimimaan heti oikein. Lisäksi kaivattiin yhteydenottoa ja jälkitarkastusta, jossa katsottaisiin miten muutokset ovat vaikuttaneet tilanteeseen. Haluttiin, että VaDia-asiantuntijat selittävät eri mittauksien syyt selkokielellä. Tässä on ote erään maitotilayrittäjän vastauksesta.

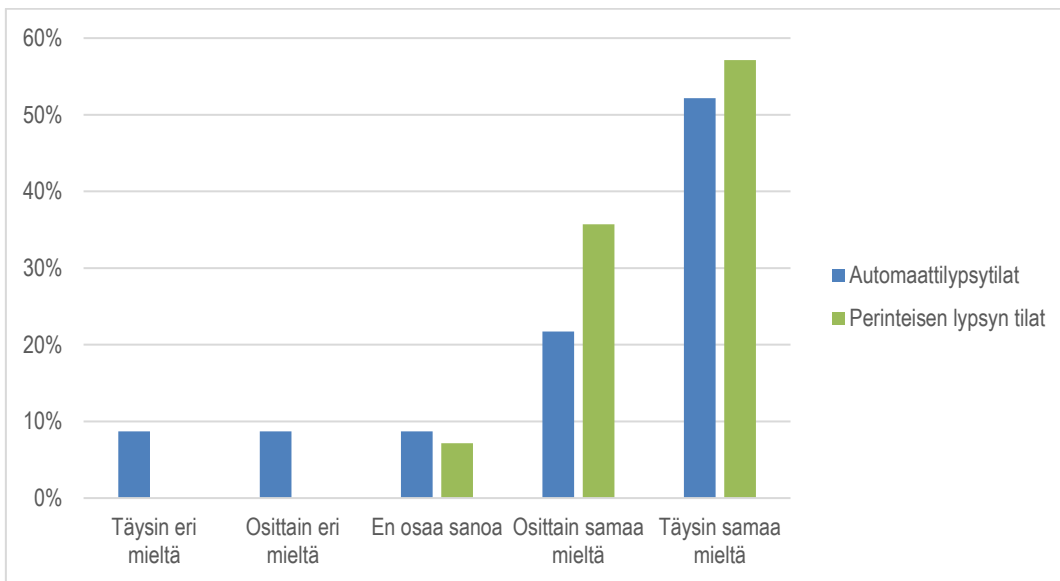
*Neuvojat jaksaisivat selittää tilalliselle, mitä eri mittauksilla haetaan ja mistä erilaiset mittaustulokset kertovat ja mittaavat. Tähän kuuluvat ammattisanasto ja tekniikka ovat neuvojalle itsestään selvää, mutta itse en ainakaan ollut edes kuullut kaulusalipaineista ym. mitään ennen mittausta. Eli kaikki mittaukset vaativat ”suomentamista”.*



## 7.1.7 Kohderyhmien tuloksien vertailu

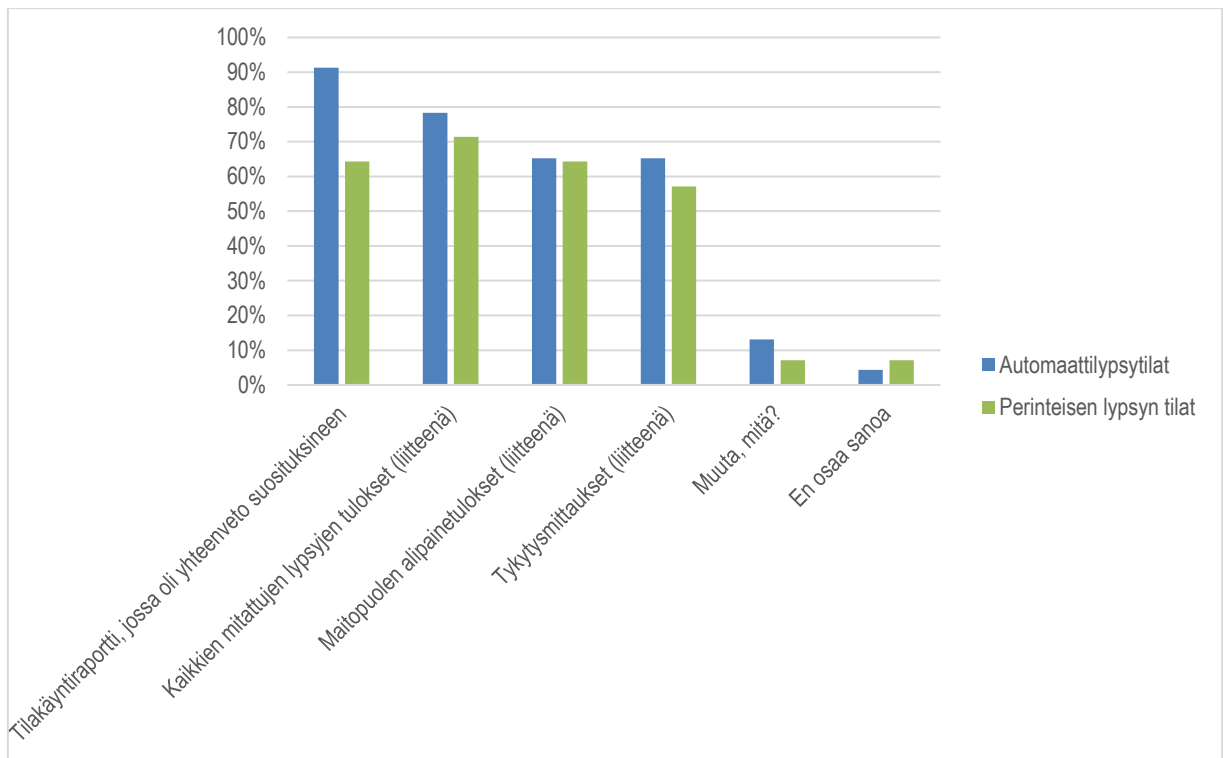
### 7.1.7.1 Lypsyjärjestelmän vaikutus

Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että jatkotoimenpiteistä sopiminen tapahtui selkeästi eikä ongelmia ollut (kuvio 20). Perinteisen lypsytilat olivat tyytyväisiä jatkotoimenpiteisiin ja vastuuden sopimiseen, mutta 9% automaattilypsytiloista oli siitä täysin eri mieltä tai osittain eri mieltä.



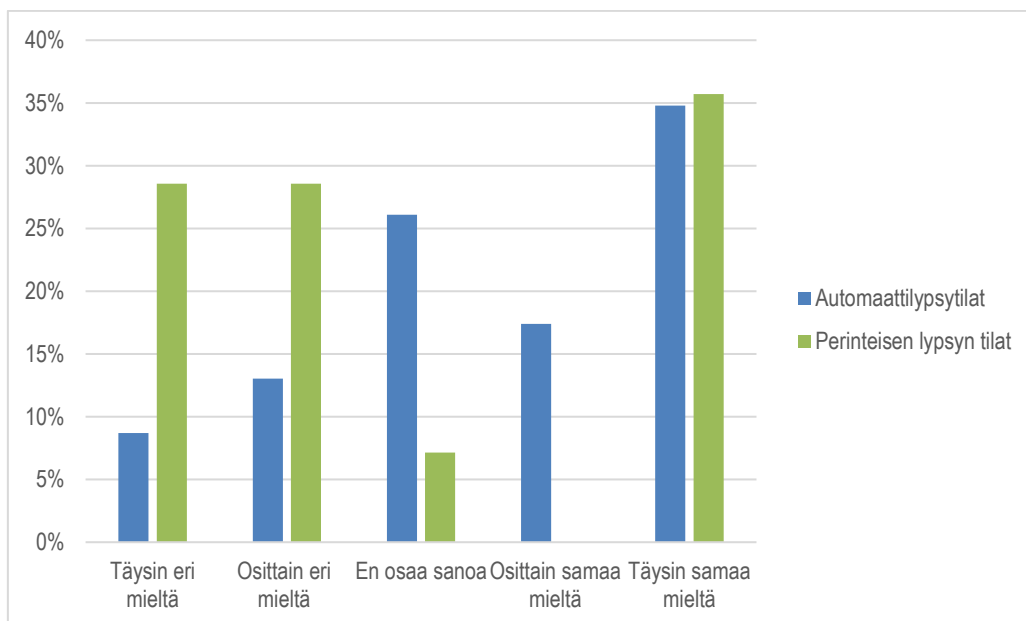
KUVIO 20. Jatkotoimenpiteistä ja vastuista sovittiin selkeästi (n=37)

Tilakäyntiraportti, johon kuuluu yhteenveto suosituksineen, tavoitti vain vähän yli 60% perinteisen lypsytiloista. Automaattilypsytiloilla raportin saaneita oli yli 90%. Liitteenä toimivat mittaustulokset toimitettiin alle 70%:lle tiloista lypsyjärjestelmästä riippumatta. (kuvio 21)



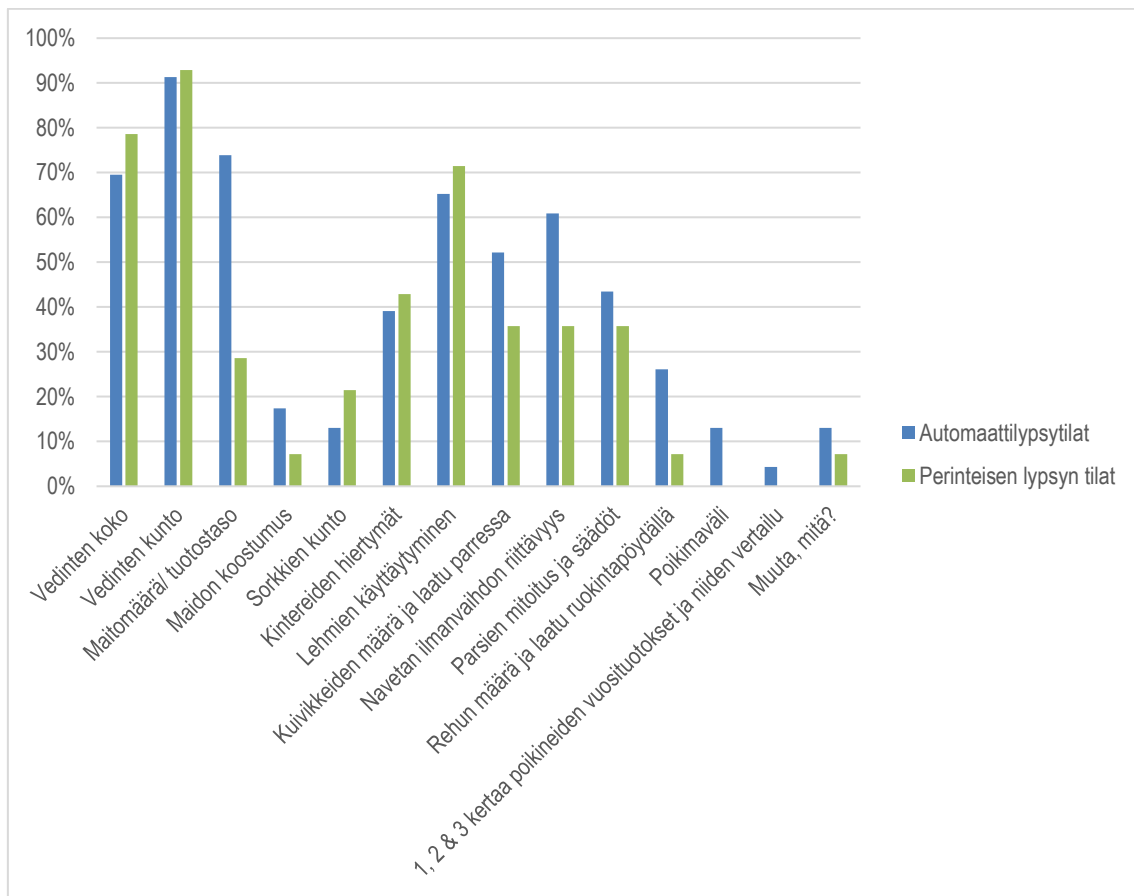
KUVIO 21. Neuvontakäynnin jälkeen saadut tiedot (n=37)

Kun kysyttiin, oliko VaDia-asiantuntija ottanut yhteyttä raportin saapumisen jälkeen, 35 % oli samaa mieltä lypsyjärjestelmästä riippumatta (kuviokuva 22). Eniten eri mieltä ovat olleet perinteisen lypsytilat, joista melkein 30% oli täysin eri mieltä tai osittain eri mieltä. Monet automaattilypsytilat sekä muutamat perinteisen lypsytilat eivät osanneet sanoa, oliko heihin otettu yhteyttä raportin saapumisen jälkeen.



KUVIO 22. Asiantuntija otti yhteyttä raportin saapumisen jälkeen (n=37)

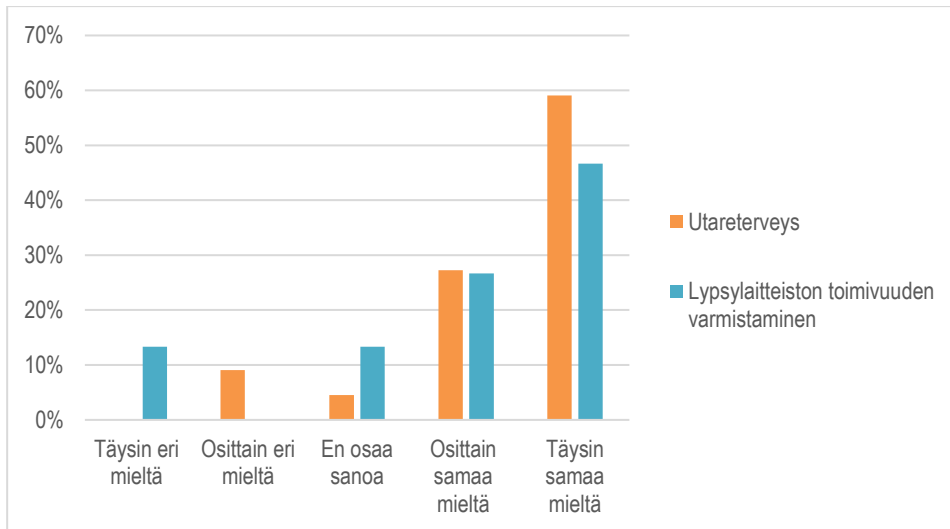
Eläimiä ja niiden olosuhteita VaDia-asiantuntijat tarkastelivat monipuolisesti kaikilla tiloilla, mutta eroja on havaittavissa (kuvio 23). Automaattilypsytiloilla kiinnitettiin reilusti enemmän huomiota maitomäärään ja tuotostasoon kuin muilla tiloilla. Lisäksi maidon koostumusta, ilmanvaihdon riittävyttä ja rehun määrää ja laatua ruokintapöydällä seurattiin enemmän automaattilypsytiloilla verrattuna muihin tiloihin. Perinteisen lypsytalouden tiloilla keskityttiin sorkkien kuntoon ja lehmien käyttäytymiseen enemmän kuin automaattilypsytiloilla.



KUVIO 23. Muut karjaan kohdistuvat huomiot mittauskäynnin aikana (n=37)

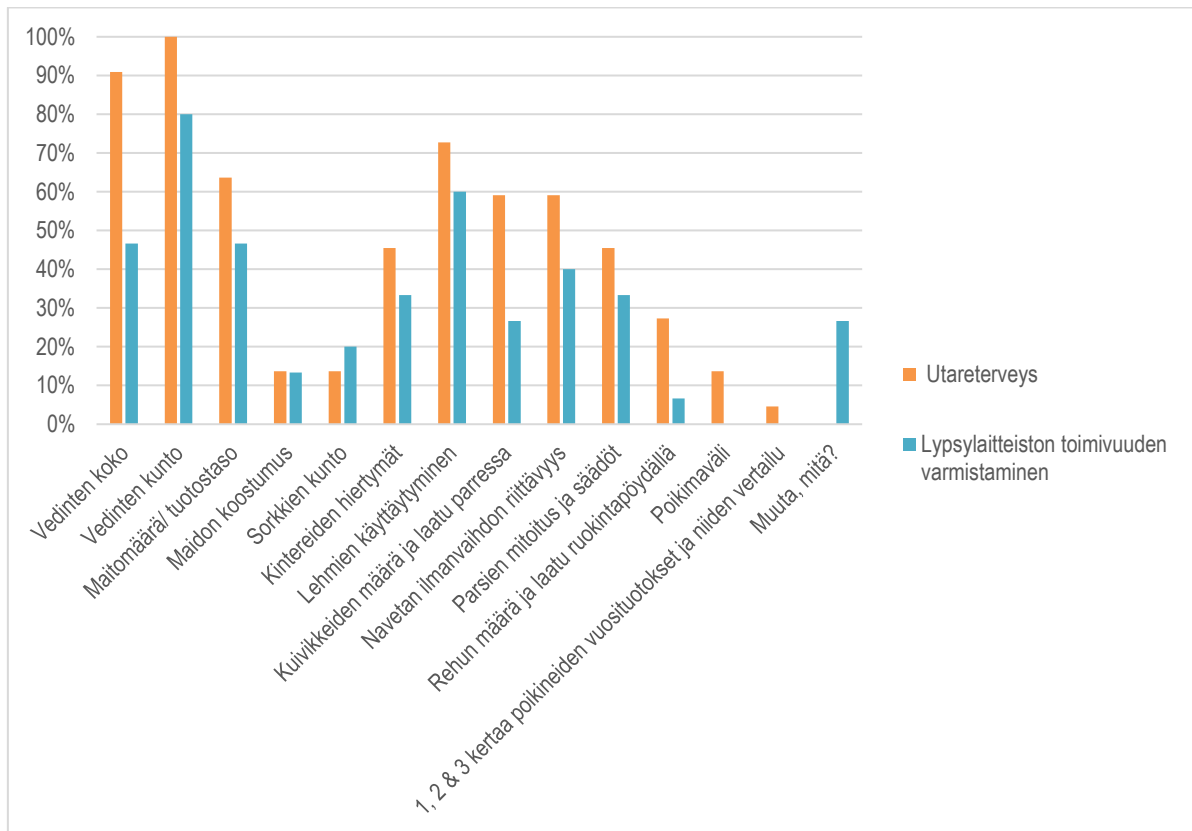
### 7.1.7.2 Mittauksen syyn vaikutus

Vertailtiin myös neuvontakäynnin tilaamisen syyn vaikutusta vastauksiin. Vastaajat jaettiin "utareterveysasiakkaisiin" ja "lypsylaiteasiakkaisiin". Jatkotoimenpiteiden ja vastuiden sopiminen utareterveysasiakkaiden kanssa oli ollut selkeämpää kuin lypsylaiteasiakkaiden kanssa (kuvio 24).



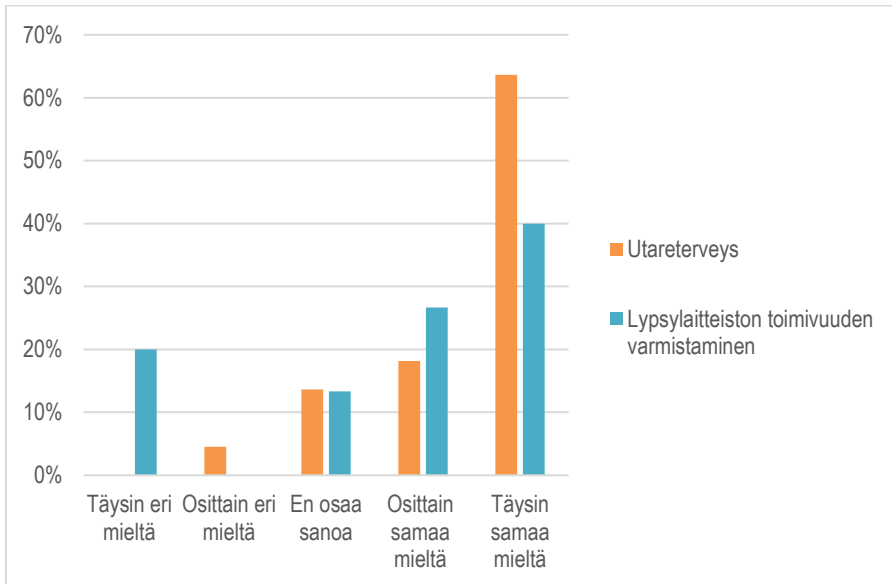
KUVIO 24. Jatkokotoimenpiteiden ja vastuiden sopiminen (n=37)

Utareterveysasiakkaiden navetoissa tehtiin enemmän huomioita kuin lypsylaitteasiakkaiden navetoissa, ja erityisesti keskityttiin vedinten kuntoon ja kokoon (kuvio 25). Lypsylaitteasiakkaiden kohdalla oli enemmän muita huomioita, mikä yleensä tarkoitti utareen ja lehmien puhtauden huomioimista.



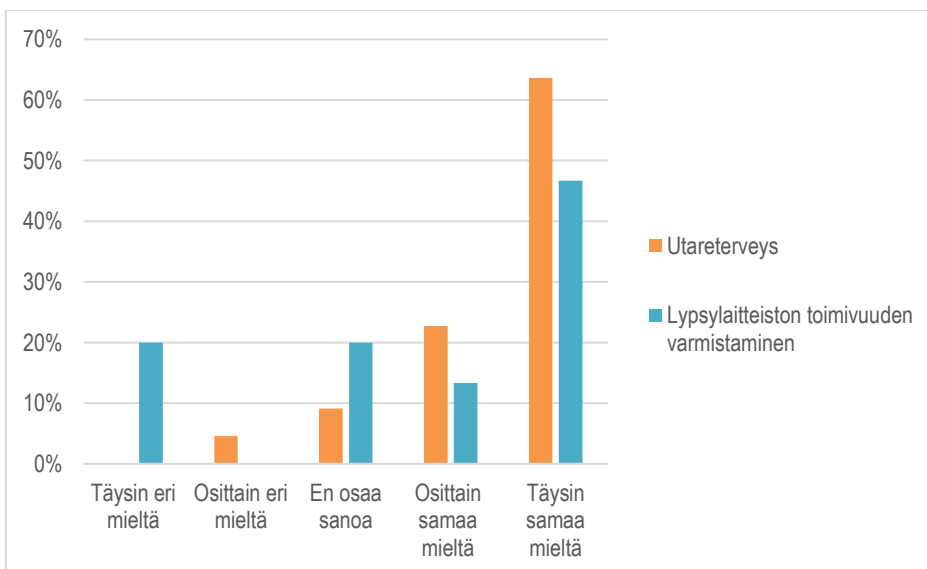
KUVIO 25. Karjaan kohdistuvat huomiot (n=37)

Utareterveysasiukkaat ovat olleet tyytyväisempiä mittauskäyntiin ja he ovat kokeneet saaneensa sellaista palvelua, mitä odottivatkin (kuvio 26). Lypsylaiteasiakkaiden odotukset neuvontapalvelusta eivät aina täyttyneet.



KUVIO 26. Neuvontapalvelu täytti odotukset (n=37)

Neuvontapalvelu motivoi muutoksien tekemiseen enemmän utareterveysasiakkaita kuin lypsylaiteasiakkaita (kuvio 27).



KUVIO 27. Neuvontapalvelu motivoi tekemään muutoksia (n=37)

## 7.2 Maitotilayrittäjien haastattelutulokset

Tilalliset olivat hyvin tyytyväisiä VaDia-neuvontapalveluun ja kokivat palvelun tärkeäksi omalle tilalleen. Asteikolla 1—10 annettiin keskimäärin arvosana 9. VaDia on puolueeton palvelu ja sen avulla näkee virheet helposti. Sanottiin, että tämä on hyvä palvelu, jos ei tiedetä ongelman syytä. He pitivät myös siitä, että VaDia-asiantuntija huomioi lypsykoneen lisäksi muitakin asioita mittausta tehdessään. Yksi haastateltavista oli kuitenkin sitä mieltä, että ainoastaan tilallisen niin halutessa tulisi asiantuntijan puuttua muihinkin asioihin.

VaDia-mittaus ei ollut tuttu tilallisille, eikä se myöskään oikein auennut heille mittauksen aikana. Toisaalta heidän mielestään kaikki on hyvin, kunhan palaute ja toimenpiteet ovat selvä. Mittaustulokset käytiin läpi asiantuntijan kanssa heti mittauksen jälkeen ja joissakin tapauksissa yhteenveto on jätetty myös lypsyjärjestelmän huoltajalle tarkasteltavaksi, kun toimenpidekorjauksia vaaditaan heti.

VaDia-asiantuntijan yhteydenottoa tilalliseen tilakäynnin jälkeen pidettiin positiivisena ja arvioitiin, että yhteydenotto olisi hyvä tehdä viikon sisällä. Uusintamittaus olisi muutaman haastatellun mielestä hyvä suorittaa varsinkin, jos ongelmat eivät ole tuntuneet selvinneen, tai on tehty paljon toimenpidemuutoksia. Uusintamittaus on kuitenkin tilakohtainen asia ja sen tarve tulee selvittää asiantuntijan ja tilallisen kesken.

Tilalliset seurasivat toimenpiteiden onnistumisia jonkin verran silmämääräisesti ja kokemuspohjalta. Solutasoja, tuotosseurantaa sekä muita lypsyn tunnuslukuja seurattiin. Haastateltavat kertoivat luottavansa VaDia-asiantuntijaan muutosten onnistumisessa. Jos haastateltujen mielestä tilalla on selvä ongelma ja siihen ei löydetty ratkaisua VaDia-mittauksella, pitäisi asiantuntijan neuvoa tilallista eteenpäin ja tarjota jatkotoimenpiteitä.

Raportti ei itsessään ole selkeä, mutta se selkenee, kun asiantuntija avaa sen sisältöä tilalliselle. Muutama haastateltava kuitenkin piti raporttia vaikeaselkoisena. Haastatellut olivat tyytyväisiä liitteisiin ja pitivät hyvänä asiana sitä, että asiantuntija selvensi niitä.

Tilallisten kehittämisehdotuksia raportointiin oli muun muassa selitteiden lisääminen taulukoihin, kaikkien alipainekäyrien nousujen ja laskujen tarkoituksien avaaminen, jotta voisi tarkastella

jälkikäteen lehmäkohtaisia tuloksia ja esikäsittelyn onnistumista sekä muita asioita. Lopullinen yhteenveto voisi olla selkeämpi raportissa.

Vapaassa palautteessa maitotilayrittäjät kertoivat haluavansa, että VaDia-neuvontapalvelua sekä muita neuvontapalveluita mainostettaisiin enemmän. He kertoivat, että asiantuntijoilta sai paljon apua. Tallentimia saisi olla asiantuntijoilla enemmän. Yhden tilallisen mielestä isosta karjasta pitäisi saada otettua myös isompi otanta, jotta saadaan kattavampi tulos. Tässä on ote erään maitotilayrittäjän vastauksesta.

*Otanta oli pieni ja ne olivat karjan huonoimmasta päästä, jolloin tulokset eivät olleet koko karjaa edustavia. Neuvojen pitää osata tulkita tilakohtaisia tilanteita.*

Neuvontapalveluun oltiin kuitenkin todella tyytyväisiä, ja eräs haastateltava kertoi suosittelevansa palvelua eteenpäin, koska hänen tilallaan utareterveysongelmien määrä oli pudonnut puolella.

### **7.3 Asiantuntijoiden haastattelutulokset**

VaDia-neuvontapalvelu muodostaa keskimäärin 32,4 % asiantuntijoiden työstä ja se on kasvanut vuosien mittaan. Yleisimmät syyt palvelukäynnin tilaamiseen olivat olleet utareterveys sekä lypsylaitteiden ja nännikumien sopivuuden tarkistus. Tilalliset ovat suhtautuneet myönteisesti uuteen palveluun, vaikka osalle se on ollut tuntematon.

VaDia-asiantuntijat kertoivat neuvontapalvelun olevan kokonaiskäynti ja he tarkkailevat myös muitakin asioita mittausta tehdessä. Jos mittauksen tilaamiseen syynä on akuutti ongelma, mittauskäynnillä keskitytään vain sen ongelman ratkaisemiseen. Mittauksen jälkeen keskustellaan tilakäynnin aikana tapahtuneista ja ilmenneistä asioista. Tässä on ote erään asiantuntijan vastauksesta.

*Laitte on vain apuväline, tehdään huomioita paljon muustakin ja keskustellaan asioista.*

Suurin osa haluaisi koulutusta tulosten analysointiin. Kuitenkin kaikki lisäkoulutus eri aihealueista, esimerkiksi mittaustekniikoista sekä eri laitteista koettaisiin positiiviseksi.

Asiantuntijoista on suuri apu ja tuki toisilleen VaDia-neuvontapalvelussa. Heiltä saa apua analysoinnin tekoon ja tarpeen vaatiessa muihinkin ongelmiin. Tietoja ja neuvoja on vaihdettu keskenään, eikä muuta tukea ole ollut tarve saada.

Joillakin VaDia-asiantuntijoilla on liian vähän alipainetallentimia käytössään. Osa asiantuntijoista on hankkinut lisää alipainetallentimia tai he aikovat hankkia niitä tulevaisuudessa. VaDia Suite ohjelmaversiona käytetään tällä hetkellä ainoastaan PC-versiota, sillä tabletteja ei ole vielä käytössä kenelläkään. Ohjelman tablettiversiota voidaan käyttää PC:llä, mutta ilman tabletteja asiantuntijat eivät ole kokeneet tarpeelliseksi opetella kyseistä versiota. Kaikki asiantuntijat olivat kiinnostuneita tabletista ja toivovat sitä kovasti käyttöönsä, koska se olisi kevyt ja kätevä navetassa työskentelyyn ja siitä näkisi reaaliajassa mittauksen onnistumisen.

Monet VaDia-asiantuntijat käyttävät raportoinnissa enemmän Word-ohjelmaa kuin VaDia Suite ohjelmaa, sillä he kokevat, että se on selkeämpi tilallisen luettavaksi. Siinä tulee kaikki asiat selkeästi esille ja se on helppolukuinen, mikä onkin heidän mielestään tärkeintä.

Yhteydenotto mittaamisen jälkeen on monesti tapauskohtainen. Jos tilalla on tehty muutoksia, pyrkivät asiantuntijat ottamaan aina yhteyttä ja kyselemään kuulumisia. Monet asiantuntijat myöntävät, että jälkiyhteydenotossa olisi parantamisen varaa omalla kohdalla.

Monet lypsyjärjestelmien valmistajat sekä niiden myyjät ovat kiinnostuneita palvelusta ja näkevät sen tarpeelliseksi ja hyödylliseksi, joten yhteistyötä on tehty. Vakavissa ongelmatilanteissa tiloilta on oltukin heti yhteydessä laitefirmojen huoltomiehiin. VaDia-asiantuntijat kertoivat, että yhteistyössä on ollut myös eläinlääkäreitä ja muiden firmojen asiantuntijoita, kuten ProAgrian asiantuntijat, joilta on tullut positiivista palautetta ja välillä pyyntö VaDia-mittauksen tekemiseen tiloille.

Palvelua voisi muutaman asiantuntijan mukaan kehittää paremmalla yhteydenpidolla tilalliseen mittauksen ja raportin lähettämisen jälkeen. Aikaa pitäisi varata enemmän niin palautteen antoon kuin itse mittaukseen. Raportin analysointiosiota pitäisi muokata käyttäjäystävällisemmäksi ja helpommaksi toteuttaa.

Yhtenä kehittämissuunniteluksena on, että olisi hyvä paneutua tilaan ennen mittauksen tekemistä. Tähän tilakäynnin ”esivalmisteluun” voisi sisällyttää terveystietojen ja tuotosseurantatuloksien



tarkastelua. Asiantuntijoiden mielestä olisi hyvä, että annettujen muutosehdotuksien jälkeen tehtäisiin tilan tarpeista riippuen uusintamittaus.

Lisätyökalujen, esimerkiksi lankalämpömittarin hankinta, olisi hyödyksi. Näin oltaisiin aina valmiita erikoisiin tilanteisiin. Työvälineiden puhtaanapito ja niiden kuljetusongelmien ratkaiseminen nousivat monella asiantuntijalla kehittämisehdotukseksi.

Haastatteluissa nousi esiin kaksi vastakkaista mielipidettä neuvontapalvelun markkinoinnista. Puolet asiantuntijoista oli sitä mieltä, että neuvontapalvelua tulisi markkinoida paljon enemmän. Loput asiantuntijoista olivat sitä mieltä, että ei saa markkinoida, koska aika ei riitä mitenkään kaikkiin mittauskäynteihin ja tuloksien analysointiin sekä raportin koostamiseen. Myös yksin työskentely osuuskuntien laajoilla alueilla vaikuttaa paljon siihen, kuinka paljon asiantuntija ehtii liikkua paikasta toiseen ja mihin kaikkeen on aikaa.

VaDia-asiantuntijat pyrkivät siihen, että jokaiseen tilakäyntiin varataan riittävästi aikaa. Monet asiantuntijat kertoivat, että valitettavasti mittauksen yhteydessä ei aina ole aikaa kunnan palautekeskustelulle. Väliillä palautekeskustelu jää käymättä ja keskustelu käydään jälkikäteen puhelimitse. Joskus tila varaa mittaukseen liian vähän aikaa ja pitää kovalla kiireellä vilkaista tuloksia ja käydä palautekeskustelu.

Neuvontapalvelun kokonaisuus on asiantuntijoiden mielestä tällä hetkellä juuri sopiva. Kaikki on tarpeellista, eikä VaDian yhteyteen haluta mitään ylimääräisiä tehtäviä. Palvelun jakamista osiin ei koettu tarpeelliseksi. Koska palvelu on niin uusi, siitä on hankala karsia vielä mitään. Suuria ongelmia ei ole tilakäynneillä tullut ilmi. Muutamia teknisiä vaikeuksia on ollut, mutta niistä on selvitty. Tiloilla on oltu positiivisesti mukana muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta.

VaDia-asiantuntijat kokevat palvelun olevan tärkeä maitotilayrittäjille, sillä asteikolla 1—10 annettiin keskimäärin arvosana 9. Asiantuntijoiden mielestä palvelu on hyödyllinen kaikille maitotilallisille. Mittauksen avulla on helppo sulkea pois ongelman lähteitä sekä palvelun avulla saadaan kunnan havaintoja lypsykoneen toiminnasta.

Asiantuntijat kokevat VaDia-neuvontapalvelun olevan tärkeä heidän työtehtävänsä kannalta, sillä asteikolla 1—10 annettiin keskimäärin arvosana 9. Asiantuntijat kokevat erittäin hyväksi sen, että tällainen palvelu on olemassa. He oppivat itse samalla uutta ja kokemus karttuu, jolloin tilallisia on

helpompi auttaa erilaisissa tilanteissa. VaDia-neuvontapalvelu on iso ja tärkeä osa asiantuntijoiden työtä. He kokevat sen tärkeäksi ja ovat huomanneet, että kysyntäkin palvelulle on kasvanut.

Lopuksi asiantuntijat kertoivat kokevansa VaDia-neuvontapalvelun erittäin hyväksi palveluksi varsinkin tilakokoon kasvaessa. Haastetta työhön tuo paikasta toiseen ehtiminen. Mittauspyyntöjä tulee lisää ja palvelua haluttaisiin mainostaa, mutta joissakin osuuskunnissa aika ei tällä hetkellä riitä kaikkien mittauskäyntien tekemiseen.

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA KEHITTÄMISEHDOTUKSET

### 8.1 Palvelun kokonaisuus

Kyselytutkimuksen ja haastatteluiden perusteella ilmeni, että VaDia-neuvontapalvelu on erittäin toimiva ja tärkeä palvelu. Tutkimuksessa tuli esille kehittämisehdotuksia sekä maitoyrittäjiltä että asiantuntijoilta. Palvelusta halutaan tehdä kaikille maitotilayrittäjille sopiva, jotta he saisivat siitä kaiken hyödyn irti. Palvelun työmäärää ei tulisi suuresti lisätä, sillä asiantuntijat ovat jo nykyisin kiireisiä mittauspyyntöjen ja raporttien kirjoittamisen kanssa. Kuitenkin VaDia-neuvontapalvelua pitäisi markkinoida enemmän. Neuvontapalvelun tarkoitus on antaa tiloille keinoja parantaa toimintaansa ja motivoida tilallisia eteenpäin.

### 8.2 Tilakäynti

Kun molemmat osapuolet varaavat neuvontakäyntiin riittävästi aikaa, saadaan mittauksista käytyä kunnolla läpi neuvontakäynnin aikana. Näin neuvontakäynnin jälkeen mikään asia ei jää vaivaamaan, koska tilalla on voitu käydä rauhassa asioita läpi.

Enemmän aikaa varaamalla mittaukseen voitaisiin myös ottaa isompi otanta karjasta, jolloin saataisiin koostettua laajempi aineisto. Lehmiä on erilaisia ja huonolla onnella pienen otannan aikana lypsylle saapuu umpeen meneviä tai muita niin sanottuja huonompia lehmiä. Lisäksi otannan pitäisi olla verrattavissa karjakokoon, esimerkiksi 120 lypsettävän joukosta tulisi ottaa suurempi otanta kuin 40 lypsettävän. Suuremmalla otannalla huonommat yksittäistapaukset eivät vaikuttaisi niin suuresti keskimääräiseen tulokseen.

Asemalypsyssä asiantuntijan ja tilallisen tulisi tehdä yhteistyötä lypsyn aikana. Lehmien tullessa kokoomatilaan tilallinen ohjaisi huonommat lehmät sellaisiin lypsyparsiin, joissa alipainetallenninta ei ole kiinni. Näin huonommat yksilöt eivät vaikuttaisi kokonaisotantaan suuresti. Parsilypsyssä on helpompi karsia pois huonommat yksilöt päättämällä mittauspaikat lehmien mukaan. Automaattilypsyssä otannan suuruuteen vaikuttaa alipainetallentimien sekä lypsyrobottien määrä.

### 8.3 Työkalut ja apuvälineet

Asiantuntijoiden haastatteluita tehdessä ilmeni, että kaikilla asiantuntijoilla ei ole tarpeeksi alipainetallentimia käytössään. Useimmat alipainetallentimet mahdollistaisivat samanaikaisen mittauksen lypsylaitteiston eri kohdista, jolloin asiantuntija saisi keskittyä enemmän muihin huomioihin. Jotkut asiantuntijoista olivat hankkineet itse lisää tallentimia, mutta eivät kaikki. Suositellaan siis, että osuuskunta hankkii tarpeeksi alipainetallentimia asiantuntijoiden käyttöön.

Kaikki VaDia-asiantuntijat olivat erittäin kiinnostuneita tableteista ja halusivat ne kovasti käyttöönsä. Suositellaan, että osuuskunnat hankkisivat tabletit helpottamaan asiantuntijoiden työskentelyä. Sitä varten tulisi myös järjestää koulutus, jotta kaikki oppisivat käyttämään niitä ja saisivat suurimman hyödyn irti niiden käytöstä.

Laitteiden puhtaanapito ja niiden kuljetus tapahtuvat jokaisella asiantuntijalla omalla tavallaan. Asiantuntijat voisivat keskustella keskenään siitä, millä tavoin laitteiden puhtaanapito ja niiden kuljetus onnistuvat parhaiten.

### 8.4 Raportointi

Mittauskäynnin jälkeen laadittava raportti on tärkeä osa neuvontapalvelua. Maitotilayrittäjien mielipiteet raportoinnista vaihtelivat, joidenkin mielestä raportointi oli selkeää ja joidenkin mielestä ei. Tärkeimpänä raportissa maitotilayrittäjät pitivät asiantuntijan kirjoittamaa selostetta. Toivottiin, että asiantuntija lähettäisi raportin mahdollisimman pian tilakäynnin jälkeen, jotta päästäisiin tekemään muutoksia nopeasti. Kaikki tiedostot, joita mittauksesta saatiin, koettiin positiiviseksi. Niistä pystyi katsomaan mitä toimenpiteitä tulisi tehdä ja mihin nämä ehdotetut toimenpiteet perustuvat. Saatuja tiedostoja voi tarvita esimerkiksi, jos huoltomiehen pitää nähdä mittaustulokset.

Tuloksista nähtiin, ettei raportti tavoittanut kaikkia tilallisia, sillä vain 81% vastaajista oli saanut sen. Tähän pitää jatkossa kiinnittää enemmän huomiota. Tilakäyntiraportti liitteineen tulisi aina lähettää maitotilalliselle ja asiantuntijan pitäisi varmistaa, että raportti on saapunut perille tilallisille.

Kaikki tutkimuksiin osallistuneet maitotilayrittäjät pitivät siitä, että asiantuntijat selvensivät mittaustuloksia sekä raporttia. Hankalimmaksi koettiin liitteiden ymmärtäminen. Niitä kuitenkin

pidettiin hyvänä lisänä ja niihin oltiin tyytyväisiä. Asiantuntijan tulisi käyttää aikaa niiden selostamiseen, että tilallinen ymmärtää ne varmasti.

Kehittämisehdotuksena ilmeni, että taulukoihin voisi lisätä selitteitä siitä, mitä alipainekäyrien nousut ja laskut tarkoittavat, jotta voisi jälkikäteen tarkastella lehmäkohtaisia tuloksia ja esikäsittelyn onnistumista sekä muita asioita. Asiantuntijat voisivat lisätä raportointiin nämä selosteet tilallisen niitä pyytäessä. Selosteiden tekeminen toisi lisätyötä asiantuntijalle, ja on työlästä tehdä jokaiseen raporttiin omat selitteet. Asiantuntijat voisivat näin ollen yhdessä kehittää valmiin ”lukuoppaan”, jossa olisi kuvia alipainekäyristä ja niistä kerrottaisiin mitä mikäkin väri tarkoittaa, mitä eri käyrät kertovat ja mitä kuvien alipainekäyrissä tapahtuu. Lukuoppaasta tehtäisiin yksinkertainen lukea ja sen voisi aina liittää mukaan tilalliselle menevään raporttiin.

VaDia-asiantuntijat pitivät valmista raporttipohjaa hyvänä. Siinä on helppo ja selkeä jaottelu eri aihealueista, joiden mukaan raportti on helppo kirjoittaa. Myös tilalliset pitivät raporttipohjaa ymmärrettävänä ja selkeänä. Ehdotuksena raportoinnin kehittämiseen on, että raportin tärkeimpänä osana pidettäisiin yhteenvetoa ja tehtäisiin siitä mahdollisimman selkeä ja ymmärrettävä tilalliselle. Panostamalla siihen enemmän ja tekemällä siitä helppolukuinen, se antaisi tilalliselle parhaimman mahdollisen avun. Muutama asiantuntija kertoikin keskittyvänsä raportissa yhteenvetoon.

Raporttiin voitaisiin kehitellä joitakin raja-arvoja, joiden avulla asiantuntijan olisi helppoa ja nopeaa analysoida mittaustulokset, kuten esimerkiksi alipaineiden ylä- ja ala-arvot, tykittimen suositeltu imusuhde sekä eri lypsylaitemerkkien erot ja suositukset. Raportti selkeytyisi maitotilalliselle luettavaksi sekä sen tekeminen olisi helpompaa asiantuntijalle.

## **8.5 Toimenpiteiden seuranta**

Toimenpidemuutokset olivat tiloilla suurimmaksi osaksi onnistuneita ja paransivat tilan toimintaa. VaDia-asiantuntijan tilannearvio voi tietenkin joskus olla virheellinen, jolloin tilallisen kannattaa olla uudelleen yhteydessä asiantuntijaan toimenpide-ehdotuksien osalta.

Tilakäynnin ja raportin jälkeen toimenpiteiden toteuttaminen jää tilallisten vastuulle. Tilallisen ja asiantuntijan tulisi keskustella enemmän toimenpiteistä ja niiden vaikutuksista, sekä sopia selkeästi vastuiden jakamisesta.

## **8.6 Yhteydenpito maitotilayrittäjiin**

Mittauksen jälkeen VaDia-asiantuntija yleensä ottaa yhteyttä tilalliseen ja kyselee, ovatko ehdotetut toimenpidesuosituksukset parantaneet tilan toimintaa. Jos näin ei ole tapahtunut, on asiantuntija voinut päätyä siihen tulokseen, ettei jälkiyhteydenotto ole ollut tarpeellinen tai asiantuntija on ollut niin kiireinen, ettei ole muistanut. Jälkiyhteydenotosta olisi hyvä keskustella tilallisen kanssa: halutaanko jälkiyhteydenottoa vai pärjätäänkö ilman. Myös yhteydenottotavasta voitaisiin sopia: käykö puhelimitse, tekstiviestin, sähköpostin välityksellä vai muulla tavoin. Asiantuntija ja tilallinen voisivat lisäksi keskustella siitä, ottaako tilallinen itse tarvittaessa yhteyttä asiantuntijaan.

Raportin lähettämisen jälkeen yhteydenpitoa tulisi jatkaa, koska siten voidaan vielä keskustella sellaisista asioista, jotka jäivät kysymättä tilakäynnin aikana. Samalla voidaan selvittää, miten ehdotetut toimenpiteet ovat onnistuneet ja onko tilanne muuttunut mitenkään.

Jälkitarkastuksen tai uusintamittauksen mahdollisuutta voitaisiin miettiä enemmän. Se olisi hyvä tehdä varsinkin, jos tilanne on edelleen huonosti eivätkä tehdyt toimenpiteet ole toimineet haluttuun tapaan sekä tilanteissa, joissa on tehty paljon toimenpiteitä. Toki jokainen tapaus tulisi katsoa erikseen. Tällainen mahdollisuus olisi kuitenkin hyvä olla tarjolla, mikäli maitotilallinen kokee sen tarpeelliseksi.

Tilalliset pitivät VaDia-asiantuntijan yhteydenotosta tilakäynnin jälkeen, sillä se osoittaa, että asiantuntija on kiinnostunut tilan toiminnasta. Monet asiantuntijat kertoivat, että jälkiyhteydenotossa olisi parannettavaa, mutta yhteydenotto mittaamisen jälkeen riippuu monesti tapauksesta. Varsinkin, jos tilalla on tehty paljon muutoksia, pyrkivät asiantuntijat ottamaan aina yhteyttä jälkikäteen. Jälkiyhteydenotossa voitaisiin tarkistaa, onko maitotilayrittäjä varmasti ymmärtänyt kaikki asiantuntijan antamat tiedostot, kaipaako hän vielä lisäselvitystä niihin sekä mitä muutosehdotuksia toteutettiin ja paransivatko ehdotetut muutokset mitään.

Jälkiyhteydenoton tarvetta voitaisiin selvittää siten, että neuvontakäynnin jälkeen osuuskunnasta lähetettäisiin automaattitekstiviesti, jossa kysyttäisiin, tarvitseeko tila asiantuntijalta jälkiyhteydenottoa. Tilallinen vastaisi tekstiviestiin yksinkertaisesti ”kyllä” tai ”ei”. Jos tekstiviestiin vastattaisiin ”kyllä”, osuuskunta välittäisi tiedon oikealle VaDia-asiantuntijalle, joka voisi sen jälkeen olla yhteydessä tilaan ja sopia tarkemmin yhteydenotosta. Jälkiyhteydenottotiedustelun voisi myös tehdä Valman kautta. Valma -sivustoa voisi kehittää lisäämällä sinne neuvontakäynnin kuittauksen ja palauteosion. Näin jälkiyhteydenotto ei ole yksistään asiantuntijan vastuulla.

Uusintamittausta kannatti osa maitotilallisista sekä muutamat asiantuntijat, varsinkin silloin, kun ongelmat eivät tuntuneet korjaantuvan tai oli tehty paljon toimenpidemuutoksia. Kuitenkin uusintamittaus on tilakohtainen asia ja se tulee selvittää asiantuntijan ja tilallisen kesken.

Eräs VaDia-asiantuntija kertoi, että olisi hyvä paneutua tilaan ennen mittauksen tekemistä. Tähän voisi sisällyttää terveystietojen ja tuotosseurantatuloksien tarkastelua. Toki tällainen menettely vaatisi lisää aikaa ja työtä asiantuntijalta, mutta se, että asiantuntija tietää jo etukäteen tilasta, antaisi tilallisille suuren hyödyn ja helpottaisi asiantuntijan työskentelyä. Neuvontakäyntiä sopiessaan asiantuntija voisi kysellä tilalliselta, minkälainen tilanne on. Tilallinen ja asiantuntija voisivat sopia, lähetetäänkö etukäteen yhteenvetoa tilan terveystietoista tai utaretulehdustuloksista esim. sähköpostitse asiantuntijalle. Tällä tavoin asiantuntija voi paneutua tilaan ennen neuvontakäynnille menoa.

## **8.7 Markkinointi**

VaDia-neuvontapalvelu on suhteellisen uusi palvelu, jonka olemassaolosta ei moni tilallinen ole tietoinen. Tuloksia tarkastellessa tuli ilmi, että monet tilalliset suosittelivat palvelua muille ja haluaisivat, että palvelua markkinoitaisiin enemmän, jolloin mahdollisimman monet saisivat hyötyä palvelusta. Monet tilalliset eivät olleet kuulleetkaan neuvontapalvelusta muuta kautta kuin meijerin asiantuntijalta. He haluaisivat, että VaDia-neuvontapalvelua sekä muitakin palveluita markkinoitaisiin enemmän.

Ongelmaksi on noussut VaDia-asiantuntijoiden liiallinen työmäärä ja ajanpuute mittauksien toteuttamiseen. Moni oli kuitenkin sitä mieltä, että palvelua pitäisi markkinoida varsinkin uusille

navetoille ja lypsyjärjestelmän uusiville tiloille. Muidenkin navetta-alan asiantuntijoiden kouluttaminen VaDia-neuvontapalvelun tekemiseen olisi suotavaa.

Neuvontapalvelua pitäisi markkinoida tiloille, joilla tiedetään olevan ongelmia, kuten esimerkiksi hälyttävät solutasot. Asiantuntija voisi panostaa yhteydenottoon sellaisille tiloille, joilla ilmenee ongelmia mm. utareterveydessä ja tarjota VaDia-neuvontapalvelua. Se, että tila saa tuotettua laadukasta maitoa, olisi myös meijerille eduksi.

## **8.8 Kohderyhmien tuloksien vertailu**

Maitotilayrittäjät olivat kiinnostuneimpia tekemään muutoksia ja etsimään ongelman syytä, kun mittauksen syynä oli utareterveys. Silloin haluttiin löytää nopeasti syy siihen, mikä on vialla, jotta lehmien hyvinvointi pysyy hyvänä ja tilan talous hallinnassa. Tilalliset ehkä kokevat, että lypsylaitteiston tarkistaminen ei ole niin akuutti hätä verrattuna utareterveyteen. Silti VaDian avulla löydetään selkeämmin syy, kun kyseessä on lypsyjärjestelmän toiminnan varmistaminen, sillä utareterveyteen vaikuttavat monet muutkin asiat ja lypsylaitteisto on vain yksi syy muiden joukossa. VaDia-mittauksen avulla kuitenkin voidaan poissulkea ongelman lähteitä ja mittauksen jälkeen voidaan keskittyä ongelmiin, jotka voivat aiheuttaa huonon utareterveyden.

Utareterveyteen on vaikeampaa löytää ratkaisu, sillä utareterveysongelmat ovat haastavia ja vastauksien nopea löytäminen on vaikeaa. Lypsylaitteen oikean toiminnan varmistamiseen on helpompi keskittyä ja löytää ongelman aiheuttaja. Tässä asiassa ilmeni ristiriita. Voidaan olettaa, että utareterveysasiakkaiden odotukset ovat täyttyneet ja he ovat saaneet hyötyä neuvontapalvelusta. Vaikka ongelman löytäminen on helpompaa lypsylaitteiston toimivuuden varmistamisessa, lypsylaitteasiakkaiden odotukset eivät ole täyttyneet.



## 9 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää VaDia-neuvontapalvelua. Työhön kuului maitotilayrittäjille tehty kyselytutkimus ja haastattelu sekä VaDia-asiantuntijoiden haastattelu. Niistä yhdessä saatiin kerättyä aineistoa, josta saatiin palveluun kehittämisehdotuksia. Kyselytutkimusta ajateltiin ensimmäisenä, sillä se oli sekä vastaajille että tekijöille sopivin vaihtoehto. Se oli helpoin toteuttaa ja lähettää ottaen huomioon vastaajien maantieteellisen hajautuneisuuden.

Työtä tehtäessä kävi ilmi, että VaDia-neuvontapalvelu on erittäin tärkeä palvelu maitotilayrittäjille. He kokevat sen tarpeelliseksi ja hyväksi palveluksi. VaDia-asiantuntijat panostavat työhönsä ja tekevät neuvontapalvelua hyvällä ammattitaidolla. He pyrkivät aina tarjoamaan maitotilallisille parhaan mahdollisen hyödyn VaDia-neuvontapalvelukäynnistä.

Kehittämiskohdiksi nousivat tilakäyntiraportti ja markkinointi, sekä asiantuntijoiden työvälineet. Raportti haluttiin saada ymmärrettäväksi, jolloin suositellut toimenpiteet olisi helppo ja selkeä toteuttaa. Riittävä määrä työvälineitä takaa asiantuntijoille parhaan mahdollisen neuvontakäynnin tilalla. Osa asiantuntijoista haluaisi markkinoida palvelua enemmän, mutta osa kokee neuvontapalvelun tuovan jo nyt tarpeeksi työtä, eikä markkinointia koettu tarpeelliseksi. Tilalliset halusivat ymmärrettävän raportin, jossa kerrotaan suositellut toimenpiteet. Tilallisten ja asiantuntijoiden mielestä tilakäynnin jälkeen yhteydenotto on tärkeä ja toivottaisiin, että näin myös tapahtuisi aina.

Neuvontakäynnin aikana mittaukseen tulisi ottaa riittävän iso otanta, jotta mittaukseen saataisiin kattavasti eri tyyppisiä lehmiä. Näin tuloksista saataisiin paremmin nähtäväksi oikeanlainen kokonaistulos. Jos niin sanotut huonommat lehmät tulevat juuri niille paikoille tai siihen aikaan, kun mittausta tehdään, saadaan sellaisia lukemia, jotka eivät edusta koko karjaa vaan ovat sidonnaisia muutamaan lehmään.

Kyselypohja tehtiin WebRopol-sivustolla. Kysymyksiä oli alussa aika suppeasti, mutta yhdessä ohjaavan opettajan ja toimeksiantajan kanssa saatiin aikaan runsas ja kattava kyselypohja. Toimeksiantajien mukana olo työn teossa toi ammattitietoa opinnäytetyöhön. Myös asiantuntijan kanssa suoritettu tilakäynti auttoi ymmärtämään paremmin VaDia-neuvontapalvelua ja käynnin aikana saatiin hyvää tietoa opinnäytettä varten.

Opinnäytetyötä oli mielenkiintoista tehdä ja opittiin paljon erilaisia asioita, lypsyjärjestelmästä ja sen toiminnasta sekä kyselytutkimuksen ja haastatteluiden teosta. Toimeksiantajasta on ollut erittäin suuri apu työtä tehdessä, heidän antamansa aineistot ja tiedot ovat auttaneet meitä eteenpäin. He ovat kannustaneet ja ohjanneet meitä, jotta työstä saadaan aikaiseksi ammattikäyttöön sopiva opinnäytetyö.

Oli erittäin kannustavaa tehdä työtä tietäen, että se on ajankohtainen ja tulee VaDia-asiantuntijoille tarpeeseen ja hyötykäyttöön. On hyvä, että Valio tarjoaa maitotilayrittäjille tällaista ilmaista ja hyödyllistä neuvontapalvelua. Uskomme, että antamamme kehittämissuhteet ovat toteutettavissa. Kaikkia ehdotuksia neuvontapalveluun ei kannata lähteä tekemään kerralla, vaan pitäisi aloittaa pieniä parannuksia tehden ja seuraten, edistävätkö kehittämissuhteet palvelua. Lisäksi osuuskunnat voivat miettiä, miten haluavat edetä ehdotuksien toteuttamisessa.

VaDia-neuvontapalvelu on vielä suhteellisen uusi ja tuntematon palvelu maitotilayrittäjille. Uusia VaDia-asiantuntijoita kouluttamalla pystytään tulevaisuudessa tarjoamaan neuvontapalvelua useammalle tilalle, jolloin kaikki osapuolet hyötyisivät siitä. VaDia-neuvontapalvelu on tulevaisuuden palvelu. Sitä tullaan tarvitsemaan ja tilaamaan jatkossakin.

## LÄHTEET

BioControl 2013. VaDia. Viitattu 15.12.2017, <http://www.biocontrol.no/products/vadia/>

BioControl 2017. VaDia User Manual. Viitattu 15.12.2017, <http://www.biocontrol.no/down/VaDiaUserManual.pdf>

DairyNZ Milksmart 2017. Milking routine overview. Viitattu 18.12.2017, <https://www.dairynz.co.nz/media/214390/Milking-routine-overview.pdf>

Hovinen, M., Laitinen, K., Manninen, E., Murto, I. & Nyman, K. 2006. Lypsillä parressa ja pihatossa. Viitattu 22.2.2018, <http://www.mtt.fi/julkaisut/maitokoneet/Lypsilla%20parressa%20ja%20pihatossa.pdf>

Hovinen, M. & Takanen, S. 2018. Vedinkastoaineiden käyttösuositukset. Viitattu 15.3.2018, <http://www.maitojame.fi/articles/neuvojat-vastasivat-kyselyyn-vedinkastoaineiden-kayttosuositukset/1855027>

Kurkela, V. 2018. Kuka puolustaa utaretta? Hoitaja ja lehmä. Viitattu 22.2.2018, [http://www.oamk.fi/cdn/fileuploads/virpi\\_kurkela.kuka\\_puolustaa\\_utaretta.pdf](http://www.oamk.fi/cdn/fileuploads/virpi_kurkela.kuka_puolustaa_utaretta.pdf)

Lely 2014. Lely maidontuotantolaitteet. Viitattu 22.2.2018, [https://www.lely.com/media/filer\\_public/f5/ec/f5ece8c7-666f-4e57-87cd-aa4f587665ec/lely\\_dairy\\_equipment\\_2014\\_-\\_fi.pdf](https://www.lely.com/media/filer_public/f5/ec/f5ece8c7-666f-4e57-87cd-aa4f587665ec/lely_dairy_equipment_2014_-_fi.pdf)

Manninen, E. 2018a. Miksi hyvä lypsyruutiini? Viitattu 9.3.2018, <http://www.mtt.fi/julkaisut/maitokoneet/Miksi%20hyva%20lypsyruutiini.pdf>

Manninen, E. 2018b. Valio Lypsy – neuvontapalvelujen ydinosaamista. Viitattu 1.3.2018, <http://www.maitojame.fi/articles/valio-lypsy-neuvontapalvelujen-ydinosaamista-1/1693355>

Manninen, E. & Nyman, K. 2003. Maidonkäsittelyn teknologiaa. Viitattu 1.3.2018, <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts15.pdf>

Manninen, E. & Potila, A. 2018. VaDia-mittauksia ja lypsyhavaintoja – mitä tilakäynnin aikana tehdään? Viitattu 8.1.2018, <http://www.maitojame.fi/articles/vadia-mittauksia-ja-lypsyhavaintoja-mita-tilakaynnin-aikana-tehdaan/3761153>

MTT 2010. Lypsykoneen kuntotesti. Viitattu 15.12.2017, [https://www.ett.fi/sites/default/files/user\\_files/terveydenhuolto/utareterveys/F3.%20ab%20Lypsykoneen%20kuntotesti.pdf](https://www.ett.fi/sites/default/files/user_files/terveydenhuolto/utareterveys/F3.%20ab%20Lypsykoneen%20kuntotesti.pdf)

Nyman, K. 2018a. Nännikumi lypsyn vauhdittajana. Viitattu 21.5.2018, <http://www.maitojame.fi/articles/nannikumi-lypsyn-vauhdittajana/11427626>

Nyman, K. 2018b. Tärkeät kaksi minuuttia. Viitattu 9.3.2018, <http://www.maitojame.fi/articles/tarkeat-kaksi-minuuttia/9514182>

Ruegg, P., Rasmussen, M. & Reinemann, D. 2005. The Seven Habits of Highly Successful Milking Routines. Viitattu 14.2.2018, <http://milkquality.wisc.edu/wp-content/uploads/2011/09/seven-habits-of-highly-successful-milking-routines.pdf>

SFS-ISO 3918. 2001. Lypsykoneet ja laitteet. Sanasto. Oulu: Suomen standardisoimisliitto SFS. Viitattu 13.4.2018

Valio 2015. Vedinten kansainvälinen kuntoluokitus. Viitattu 9.4.2018, <file:///C:/Users/l4taan00/Downloads/Vedinten%20kansainv%C3%A4linen%20kuntoluokitus%2024.11.2015.pdf>

Virtuaalikylä 2018. Lypsyprosessi. Viitattu 15.3.2018, [http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/?tila\\_id=1&prosessit&pid=2&aid=15&kortti=13&o=18](http://www.virtuaali.info/opetusmaatilat/?tila_id=1&prosessit&pid=2&aid=15&kortti=13&o=18)



Nimi

Tilakäyntiraportti

1 (2)

## Tilakäyntiraportti – Lypsy ja lypsykone

Tuottajan nimi:	
Osoite:	
Tilakäynnin päivämäärä:	
Tilakäynnin syy:	
Neuvojat:	

### A. Lypsyn aikana tehdyt havainnot ja mittaukset



Havainnot lypsyn aikana	
1. Lypsykoneen/Lypsyrobotin ulkoinen puhtaus	
2. Utareen esikäsitteily ja nännikuppien kiinnitysviive	
3. Jalkojen puhtaus	
4. Utareen ja vetimien puhtaus	
5. Lypsimen/Nännikuppien asento	
6. Vedinten kuntohavainnot	
7. Tyhjälypsyn arviointi jälkimaitomäärän perusteella	
8. Vedinkasto (sopivuus, säilytys, lajittumisen esto, osuminen)	

Mittaukset lypsyn aikana – Tässä sanalliset arviot, numerotulokset ovat liitteissä.	
9. Mittauksien määrät ja mittauspai- kat	
10. Koneajat/lehmä	
11. Maidon virtaus	
12. Lypsyalipaine	
13. Paineiskut	
14. Kaulusalipaine – Nännikumin sopi- vuus	
15. Tyhjälypsy – alipainemittausten perusteella arvioituna	
16. Laitteistoalipaine – taso ja tasai- suus	
17. Tykytys	
18. Ilmanottokanavan alipaine (vain VMS)	

### B. Toimenpidesuosituksien

Lyhyen tähtäimen toimenpiteet	Perustelu
-------------------------------	-----------



Nimi

•	
•	
•	
•	

Aika ja paikka:

Allekirjoitus:

**Litteet:** (poista ylimääräiset)

- Lypsyhavainnot
- Lypsyalipaineet (mitattu lypsimestä tai nännikupista)
- Tykytys
- Parsinavetassa maito- ja hanaputkiston alipaine (jos mitattu)
- Maidonkokoajan alipaine (robotit, tarvittaessa myös perinteinen lypsykone)
- Ilmanottokanavien alipaine (vain VMS)



## VaDia-neuvontapalvelun kehittäminen

### 1. Yhteystiedot \*

Nimi

Tuottajanumero

### 2. Lypsyjärjestelmä \*

- Automaattilypsy
- Asemalypsy
- Putkilypsy parsinavetassa
- Muu, mikä?

### 3. Mikä oli pääasiallinen syy neuvontapalvelun tilaamiseen? \*

Valitse yksi vaihtoehto

- Utareterveys
- Lypsylaitteiston toimivuuden varmistaminen
- Kiinnostus mittaukseen
- Muu syy, mikä?

### 4. Mistä lähteestä saatu tieto kannusti palvelun tilaamiseen? \*

Valitse yksi vaihtoehto

- Meijerin asiantuntijalta
- Muulta asiantuntijalta
- Eläinlääkäriltä
- Lypsylaitteen huollolta
- Toiselta maitotilayrittäjältä

- Maito ja Me -lehestä
- VALMAN sivulta
- Muualta,
- mistä?

### 5. Miten tilakäynti sovittiin? \*

Valitse yksi vaihtoehto

- Puhelimitse
- Sähköpostin kautta
- Sosiaalisen median välityksellä
- Henkilökohtaisen tapaamisen yhteydessä
- Muualla tavoin miten?

### 6. Tilakäynnin yleinen toteutuminen \*

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä? 1=Täysin eri mieltä, 3= En osaa sanoa, 5=Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
Asiantuntija saapui sovittuun aikaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mielestäni mittauskäynti oli onnistunut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilakäynti oli liian pitkä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilakäynti oli liian lyhyt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiantuntija huomioi tilakäyntiin liittyvät hygienia- ja tautisuojausasiat asianmukaisella tavalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 7. Mittauksen aikana \*

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä? 1= Täysin eri mieltä, 3= En osaa sanoa, 5= Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
Seurasin mittausta paikan päällä koko ajan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Asiantuntija selitti riittävällä tarkkuudella mittaustoimintaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tilakäynti ei häirinnyt merkittävästi tilan normaalia toimintaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 8. Mittauksen jälkeen \*

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä? 1=Täysin eri mieltä, 3= En osaa sanoa, 5=Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
Asiantuntija selosti mielestäni olennaisten havaintojen ja mittaustuloksien pääkohdat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



- Selostus oli helposti ymmärrettävissä
- Mittauksien jälkeen käyty keskustelu asiantuntijan kanssa oli tärkeä osa neuvontakäyntiä
- Jatkotoimenpiteistä ja vastuista sovittiin selkeästi

**9. Kuinka kauan mittauksien jälkeen käyty keskustelu arvionne mukaan kesti? \***

- Alle 15 min
- 15-30 min
- 30-60 min
- Yli tunti

**10. Kuinka pitkä aika olisi mielestänne sopiva? \***

- Alle 15 min
- 15-30 min
- 30-60 min
- Yli tunti

**11. Mitä tiedostoja teille lähetettiin neuvontakäynnin jälkeen? \***

Valitse yksi tai useampi vaihtoehto

- Tilakäyntiraportti, jossa oli yhteenveto suosituksineen
- Tykytysmittaukset (liitteenä)
- Maitopuolen alipainetulokset (liitteenä)
- Kaikkien mitattujen lypsyjen tulokset (liitteenä)
- Muuta, mitä?
- En osaa sanoa

**12. Raportin ominaisuudet ja yhteydenpito tilaan \***

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä? 1=Täysin eri mieltä, 3= En osaa sanoa, 5=Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
Raportti saapui riittävän pian neuvontakäynnin jälkeen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimenpidesuosituksukset olivat selkeitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Suosittelujen toimenpiteiden perustelut olivat selkeitä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raportti oli helposti luettava	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Liitteet olivat helposti luettavia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Raportin mittaustulokset (liitteet) olivat tarpeellisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Asiantuntija otti yhteyttä raportin saapumisen jälkeen

Olisin tarvinnut lisätietoa

**13. VaDia- mittauksien ohella asiantuntija kiinnitti mielestänne huomiota seuraaviin kohtiin (vain parsinavetta- ja lypsyasematilat vastaavat):**

Valitse yksi tai useampi vaihtoehto

- Esikäsittelyrutiini
- Esikäsittelyaika
- Veden käyttö esikäsittelyssä
- Lypsimen oikea-aikainen kiinnitys
- Lypsimen asento
- Lypsimen letkut (pituus)
- Irrotustaso ja tyhjälypsy
- Vedinkaston sopivuus
- Vedinkaston peittävyys
- Lypsykoneen nimellisalipaine
- Lypsylaitteiston asetukset, kuten irrotustaso, alipaine
- Lypsykapasiteetti, lypsyn työmenekki, tms.
- Lypsyn työergonomia
- Työturvallisuus
- Lypsypaikan puhtaus
- Muuta, mitä?

**14. VaDia- mittauksien ohella asiantuntija kiinnitti huomiota mielestänne seuraaviin kohtiin automaattilypsyssä (vain automaattilypsytilat vastaavat):**

Valitse yksi tai useampi vaihtoehto

- Vedinpesun onnistuminen
- Harjapesuaineen annostelu
- Pesuharjojen vaihtaminen
- Höyrydesinfioinnin lämpötila
- Vedinkaston sopivuus
- Vedinkaston onnistuminen
- Lypsyn tunnusluvut robotin tietokoneella
- Lypsylaitteiston asetukset, kuten irrotustaso, alipaine
- Robotin siisteys
- Muuta, mitä?

**15. VaDia-mittauksien ohella asiantuntija kiinnitti mielestänne huomiota seuraaviin kohtiin eläimissä ja eläinten olosuhteissa: \***

Valitse yksi tai useampi vaihtoehto

- Vedinten koko
- Vedinten kunto
- Maitomäärä/ tuotostaso
- Maidon koostumus
- Sorkkien kunto
- Kintereiden hiertymät
- Lehmien käyttäytyminen
- Kuivikkeiden määrä ja laatu parressa
- Navetan ilmanvaihdon riittävyys
- Parsien mitoitus ja säädöt
- Rehun määrä ja laatu ruokintapöydällä
- Poikimaväli
- 1, 2 & 3 kertaa poikineiden vuosituotokset ja niiden vertailu
- Muuta, mitä?

**16. Mitä ehdotetuista muutoksista toteutitte? \***

**17. Ehdotettujen toimenpiteiden toteuttaminen \***

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä? 1= Täysin eri mieltä, 3= En osaa sanoa, 5= Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
Toimenpiteet olivat hyödyllisiä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimenpiteet olivat helppoja toteuttaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Toimenpiteet eivät vaatineet liikaa aikaa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**18. Kokonaisarvio VaDia-neuvontapalvelusta \***

Mitä mieltä olette seuraavista väittämistä? 1=Täysin eri mieltä, 3= En osaa sanoa, 5=Täysin samaa mieltä

	1	2	3	4	5
Neuvontapalvelu oli kokonaisuudessaan onnistunut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kaikki havainnot olivat tarpeellisia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

- |   |                       |                       |                       |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Kaikki asiantuntijan julkituomat ehdotukset olivat oleellisia                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Palvelu vastasi sen hetkiseen tarpeeseen                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Asiantuntija oli selkeä   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Asiantuntija oli asiantunteva   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Pidin siitä, että asiantuntija huomioi muitakin asioita kuin VaDia-mittauksen | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Neuvontapalvelu täytti odotukset  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Neuvontapalvelu motivoi tekemään muutoksia                                    | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Käytän VaDia-neuvontapalvelua myös tulevaisuudessa                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**19. Kertokaa mielipiteenne asiantuntijan yleisestä toiminnasta tilakäynnin aikana**

**20. Mitä jätitte kaipaamaan asiantuntijalta ja/tai neuvontapalvelulta?**

**21. Parannusehdotuksia VaDia-neuvontapalvelun kehittämiseksi**

**22. Haluaisitteko osallistua mahdolliseen puhelinhaastatteluun? \***

Valitsemme halukkaista muutamia, joihin otamme yhteyttä tammikuun aikana.

- Kyllä haluan, puh.
- En halua

## Asiantuntijakysymykset puhelinhaastatteluun

- Kuinka suuren osan VaDia –neuvontapalvelu muodostaa työstäsi, asteikolla 1-100 %?
- Palvelupyynnön yleinen syy?
- Miten on suhtauduttu palvelukäyntiin?
- Mihin muuhun kiinnität huomiota tilalla lypsylaitteen lisäksi? Koetko sen tarpeelliseksi?
  - Keskusteletko tilallisen kanssa asioista?
- Kaipaisitteko lisäkoulutusta?
  - Mitä koulutukseen pitäisi sisällyttää? Mittaustekniikkaan, mittalaitteeseen ja mittauspaikkoihin liittyvää vai tuloksien analysointiin?
  - Tarvitaanko muuta tukea?
- Tarvitsetko tai oletko hankkinut joitain lisätyökaluja tai apuvälineitä mittauksen avuksi, joiden avulla työ helpottuu? (ideoita, vinkkejä muille mittausta tekeville)
- Kumpaa VaDia Suite ohjelmaversiota yleensä käytät? Perinteinen pc-versio vai tablettiversio?  
**Perustele.**
- Miten kehittäisit raportointia?
  - Miten olet raportoinut? Miten olet muokannut? (Käytätkö Suite ohjelmaa raportin kirjoittamiseen vai word- tiedostoa?)
- Otatko yhteyttä myöhemmin tilalliseen ja kyselet ”kuulumisia”, miten tilalla menee nykyään?
- Miten näet, että alueesi lypsylaitefirmojen edustajat (huolto, myynti) suhtautuvat VaDia mittauksiin?
  - Onko laitefirmojen edustajilta tullut mittauksiin liittyvää palautetta?
  - Onko muilta yhteistyötasoilta tullut palautetta (eläinlääkärit, ProAgridia neuvonta, Faba, ...)?
- Miten itse kehittäisit palvelua?
  - Oletko kehittänyt ja mikä toimii sinulla?
  - Mitä et koe niin tarpeelliseksi?
  - Jakaisitko palvelua osiin?
  - Onko tarpeeksi aikaa palautekeskustelulle?
  - Onko ollut ongelmia tilakäynnin aikana? Minkälaisia?
- Kuinka tärkeänä näet VaDia –neuvontapalvelun maitotilayrittäjän kannalta, asteikolla 1-10?
- Kuinka tärkeänä näet VaDia –neuvontapalvelun oman työpanoksesi kannalta, asteikolla 1-10?
- Vapaa sana

## Puhelinhaastattelu tilallisille

### KÄYNNIN AIKANA

- Kuinka hyvin tunnet VaDia-mittauksen?
  - Haluaisitko että mittaustuloksista kerrotaan tarkemmin?
- Pitäisikö arvioida muitakin asioita samalla kun tehdään VaDia mittausta? (esim. ilma, valo, puhtaus, ruokinta, tuotostaso...)

### KÄYNNIN JÄLKEEN

- Miten teihin otettiin yhteyttä tilakäynnin jälkeen?
  - Kuinka pian haluaisitte yhteydenoton?
  - Millä tavoin?
  - Miten olisit halunnut yhteydenoton tapahtuvan?
- Miten seurataan toimenpiteiden onnistumista?
  - Olisiko aina syytä tehdä uusintamittaus?
  - Missä/millaisissa tapauksissa uusintamittaus olisi tarpeellinen?
- Miten pitäisi toimia, jos VaDia-mittauksella ei löytynyt syytä?

### RAPORTOINTI

- Miten nykyinen raportti palvelee teitä?
  - Onko terminologia (ammattisanasto) selvää vai epäselvää?
  - Ymmärsittekö liitteet ja oliko ne selitetty hyvin auki?
- Miten kehittäisit raportointia?
- Vapaa sana
- Kuinka tärkeänä näet VaDia –neuvontapalvelun oman tilasi kannalta, asteikolla 1-10?