

Topi Puurunen

**POHJOIS-POHJANMAAN MAIDONTUOTTAJIEN TAVOITTEET TUO-
TOSOMINAISUUKSIEN JALOSTUKSESSA**

**POHJOIS-POHJANMAAN MAIDONTUOTTAJIEN TAVOITTEET TUO-
TOSOMINAISUUKSIEN JALOSTUKSESSA**

Topi Puurunen
Opinnäytetyö
Syksy 2022
Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Maaseutuelinkeinojen tutkinto-ohjelma

Tekijä: Topi Puurunen

Opinnäytetyön nimi: Pohjois-Pohjanmaan maidontuottajien tavoitteet tuotosominaisuuksien jalostuksessa

Työn ohjaaja: Hanna Laurell

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2022

Sivumäärä: 30 + 2 liitettä

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, millaisia jalostuksellisia tarpeita Pohjois-Pohjanmaan maidontuottajilla on lypsylehmien tuotosominaisuuksille. Maatalouden kustannuskriisi ajaa maidontuottajat tarkkailemaan tuotantoaan entistä kriittisemmin ja kehittämään yrityksen toimintoja. Maitotilojen tuloksesta merkittävä osa koostuu maidon myyntituloista. Tähän myyntituloon maidontuottajat voivat vaikuttaa nostamalla tilalla tuotettavan maidon rasva- ja valkuaispitoisuuksia. Meijereiden asettama pitoisuushinnoittelun malli kannustaa maidontuottajia pitoisuuksien nostamiseen ja palvelee näin myös jalostavaa meijeriteollisuutta. Maitotuotteiden kulutuksen muutoksien myötä maidon nesteosia tarvitaan aiempaa vähemmän. Maidon pitoisuuksien ja maitotuotoksen välinen negatiivinen geneettinen korrelaatio tulee huomioida tehtäessä jalostuksellista valintaa, jotta geneettinen edistyminen on tasaista kaikissa ominaisuuksissa. Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii jalostuspalveluita tarjoava Osuuskunta Faba.

Toteutin opinnäytetyön tutkimuksen tekemällä kyselyn. Kysely lähetettiin pohjoispohjalaisille maitotiloille ja siihen vastasi 49 maidontuottajaa. Kyselyllä haluttiin saavuttaa mahdollisimman monta maidontuottajaa koko tutkimusalueelta, jotta tulokset olisivat luotettavia. Kysymykset olivat pääosin monivalintakysymyksiä sekä väittämiä, jotka liittyivät vastaajien karjan tietoihin sekä jalostuksellisiin tavoitteisiin ja niiden taustoihin. Kyselyn tuloksia analysoitiin ja kuvannettiin käyttäen Excel-ohjelmaa.

Tuloksista nousi esille se, että maidontuottajat pitivät jalostuksen roolia tärkeänä, kun tavoitellaan kannattavaa maidontuotantoa. Vastauksista kävi myös ilmi, että maidon hinnoittelu vaikuttaa monen vastaajan jalostustavoitteisiin. Suurin osa vastaajista kokee taloudellisemmaksi tuottaa maitoa korkeammilla pitoisuuksilla verrattuna alhaisiin pitoisuuksiin ja korkeisiin maitotuotoksiin. Tuloksien perusteella maidon rasva- ja valkuaispitoisuuksien jalostaminen koetaan tärkeäksi ja taloudellisesti kannattavaksi maitotiloille. Toimeksiantaja voi hyödyntää tuloksien tietoja kehittäessään palveluitaan vastaamaan entistä paremmin asiakkaiden tarpeita. Tutkimusta voisi jatkaa paneutumalla tarkemmin kahden tilan jalostusstrategioihin case-menetelmällä tai selvittää, minkälaista maitoa on taloudellisinta tuottaa tulevaisuudessa.

Asiasanat: jalostus, lypsykarja, kannattavuus, maidontuotanto, talous, tuotosominaisuudet

ABSTRACT

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

Author: Topi Puurunen

Title of thesis: Objectives of Milk Producers in Northern Ostrobothnia in the Breeding of Yield Traits

Supervisor: Hanna Laurell

Term and year when the thesis was submitted: Fall 2022

Number of pages: 30 + 2

The purpose of the thesis was to find out what dairy farmers in Northern Ostrobothnia want from the yield characteristics of dairy cows. The poor profitability of agriculture leads to the need to develop and improve the efficiency of milk production. Dairy farms derive their income from milk sales. The selling price of milk can be influenced by increasing its fat and protein content. This is because dairies need a lot of fat and protein in the manufacture of their products. The consumption of dairy products has changed over the years. People drink less milk than they used to but eat more dairy products such as curd and other dairy products.

Dairy cow breeding can be used to steer milk production towards milk that is high or low in protein and fat. Genetic correlations between milk yield and milk concentrations must be taken into account in breeding to allow the development of all important traits. Breeding organisations are interested in the future breeding needs of dairy farmers. The study was commissioned by the Faba cooperative, which provides breeding services.

The research of the thesis was carried out as a questionnaire survey. 49 milk producers in Northern Ostrobothnia responded to the questionnaire. The questionnaire consisted of multiple-choice questions, statements and one open question to which the respondents were allowed to write down their answers. The results showed that profitability and the fact that the price of milk is taken into account in breeding are important for dairy farmers. Several respondents believed that it is better to produce milk with high concentrations than milk with low concentrations.

Keywords: breeding, yield traits, dairy cattle, profitability, agriculture, milk production, economy

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	TUOTOSOMINAISUUKSIEN JALOSTAMINEN	7
2.1	Tuotosominaisuuksien periytyvyys	7
2.2	Jalostusindeksi ja kokonaisjalostusarvo	9
2.3	Jalostusohjelmat.....	11
3	MAIDON TUOTTAJAHINTA	13
3.1	Maidon tilityshinta	13
3.2	Maidon pohjoinen tuotantotuki.....	14
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	16
5	TULOKSET	17
5.1	Jalostustavoitteet.....	18
5.2	Tuotosominaisuuksien jalostus ja tuotannon kannattavuus.....	19
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	25
7	POHDINTA	27
	LÄHTEET.....	29
	LIITTEET	31

1 JOHDANTO

Maatalous on toimialana osana jatkuvaa muutosta. Maatalouden alkutuotannon haasteena on sopeutua muuttuvaan toimintakenttään kustannusrakenteiden, yhteiskunnan asettamien tavoitteiden sekä kuluttajien kulutustottumusten mukaisesti. Nestemäisten maitotuotteiden kulutus Suomessa on ollut laskusuunnassa jo useita vuosia. Kuitenkin esimerkiksi kerman, juuston sekä muiden tuore- ja hapanmaitotuotteiden kulutus on noussut hiukan (Luonnonvarakeskus 2022). Juustojen ja muiden maitotuotteiden valmistuksessa on suuri merkitys maidon rasva- ja valkuaispitoisuuksilla. Maitoa jalostava meijeri tarvitsee siis aiempaa vähemmän maidon nesteosia jalostaessaan maitotuotteita. Meijerit pyrkivät vastaamaan tähän kysynnän muutokseen painottamalla entistä enemmän maidon pitoisuuksia tuottajahinnoissa (Pohjolan Maito 2022).

Pohjoismainen jalostusohjelma painottaa erityisen paljon maidon rasva- ja valkuaispitoisuuksia kokonaisjalostusarvon laskennassa (Juntunen 2022). Maitomäärä sekä maidon rasva- ja valkuaispitoisuudet ovat jalostettavia ominaisuuksia ja jalostuksessa huomioidaan näiden ominaisuuksien perinnölliset yhteydet. Lypsykarjan jalostuksella voidaan ohjata lehmät lypsämään maitoa, jossa on korkeat tai matalat rasva- ja valkuaispitoisuudet. Suomen maataloustukipolitiikka maidon pohjoisen tuotantotuen myötä kannustaa Pohjois-Suomen maitoiloja tuottamaan maitolitra ja meijerin asettama pitoisuushinnoittelu kannustaa kehittämään maidon rasva- ja valkuaispitoisuuksia korkeammiksi (Pohjolan Maito 2022).

Opinnäytetyön toimeksiantajana toimii Osuuskunta Faba. Faba on jalostuspalveluita tarjoava yritys, joka pyrkii parantamaan lypsykarjan tuottavuutta tuotteiden sekä palveluiden avulla. Faban palveluihin kuuluu jalostussuunnittelu, siemen- ja tarvikemyynti sekä seminologi- ja hedelmällisyysterveyteen liittyvät palvelut. (Faba 2022.) Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää millaisia Pohjois-Pohjanmaan maidontuottajien tavoitteet ovat lypsylehmien tuotosominaisuuksien jalostamisessa. Faba hyödyntää opinnäytetyön tuloksia kehittäessään palveluitaan.

2 TUOTOSOMINAISUUKSIEN JALOSTAMINEN

Lypsylehmien tuotostaso on monen tekijän summa. Lypsylehmien tuotokseen pyritään jalostuksen lisäksi vaikuttamaan ympäristötekijöiden avulla. Kun ympäristötekijät ovat optimaaliset, lehmät pystyvät tuottamaan koko geneettisen tuotantokykynsä mukaisesti. Lypsylehmien ympäristötekijöitä ovat esimerkiksi navetan olosuhteet sekä ruokinnan onnistuminen. Lehmän tuotostasoon vaikuttaa ympäristötekijöiden lisäksi myös perimä eli lehmän geneettinen kyky tuottaa maitoa. Geneettiset ominaisuudet asettavat raamit lehmän tuotostasolle. Ympäristötekijöillä voidaan joko rajoittaa tai mahdollistaa lypsylehmän tuotosta vastaamaan sen geneettistä potentiaalia.

2.1 Tuotosominaisuuksien periytyvyys

Tuotosominaisuudet ovat ominaisuuksia, joita pidetään tärkeinä jalostustavoitteina tavoitellessa taloudellista maidontuotantoa. Lypsylehmien tuotosominaisuuksia ovat maitotuotos, rasva- ja valkuaistuotos sekä rasva- ja valkuaispitoisuudet. Tuotosominaisuuksien jalostaminen perustuu siihen, että valitaan tuotosominaisuuksiltaan perinnöllisesti parhaat yksiot jatkamaan sukua. Tärkeimmistä jalostettavista ominaisuuksista lasketaan jalostusarvojen ennusteita eli jalostusindeksejä. Näiden jalostusindeksien avulla eläinyksilöiden perinnöllistä tasoa voidaan vertailla ja tehdä valintaa eläinten välillä. Tuotosominaisuuksien jalostusarvojen laskennassa käytetään todellisia tuotostietoja, jotka saadaan tuotosseurantaan kuuluilta tiloilta lehmien koelypsytuloksista. Eläimen tuotostietoja sekä geneettistä perimää verratessa pystytään määrittämään ympäristötekijöiden vaikutukset eläimen ilmiasuun. Jalostusarvojen laskennassa nämä ympäristötekijät, kuten ruokinnan tai navetan olosuhteiden vaikutukset, pyritään poistamaan, jolloin jalostusarvo kuvaa vain lehmän perinnöllistä tasoa jalostettavassa ominaisuudessa. (Aro ym.2020, 136.)

Periytymisaste eli heritabiliteetti kertoo siitä, kuinka suuri osuus eläinten välillä havaittavasta vaihtelusta on perimän, eli geenien aiheuttamaa. Periytymisaste kuvaa myös sitä, kuinka helposti tai hankalasti jalostettavia ominaisuudet ovat. Suuri periytymisastearvo kuvaa hyvin periytyviä ominaisuuksia, kun taas pieni periytymisastearvo kuvaa heikosti periytyviä ominaisuuksia. Kuten

taulukosta 1 voi todeta, tuotosominaisuudet ovat suhteellisen hyvin periytyviä ominaisuuksia ja niiden jalostuksessa voidaan saavuttaa tuloksia suhteellisen nopeasti. Maitotuotoksen periytymisaste on n. 0,30, valkuaistuotoksen n. 0,25 ja rasvatuotoksen n. 0,27. Osa jalostettavista ominaisuuksista on kuitenkin heikommin jalostettavissa. Sellaisten ominaisuuksien periytymisasteet ovat matalia, kuten esimerkiksi hedelmällisyysominaisuuksien periytymisaste on vain 0,01–0,05. (Aro ym.2020, 36.)

TAULUKKO 1. Esimerkkejä ominaisuuksien periytymisasteista (Aro ym. 2020)

Ominaisuus	Periytymisaste
Maitotuotos	n. 0,30
Valkuaistuotos	n. 0,25
Rasvatuotos	n. 0,27
Rasva- ja valkuaispitoisuus	0,40-0,50
Hedelmällisyysominaisuudet	0,01-0,05
Terveysominaisuudet	0,01-0,03
Takakorkeus	n. 0,60
Muut rungon ominaisuudet	0,12-0,40
Jalkojen ominaisuudet	0,11-0,47
Utareen muoto	n. 0,37
Utareen etukiinnitys	n. 0,25
Muut utareen ominaisuudet	0,16-0,50
Lypsettävyys	n. 0,22
Vuoto	n. 0,10
Luonne	n. 0,15

Jos periytymisaste on korkea, vähenee ympäristötekijöiden vaikutus ominaisuuden ilmentymiseen ja ominaisuuden jalostaminen on nopeampaa. Periytymisasteen ollessa matala ympäristötekijöiden vaikutus ominaisuuden ilmentymiseen korostuu ja ominaisuuden jalostaminen on hitaampaa. Esimerkiksi maitotuotoksen periytymisasteen ollessa 0,30 se tarkoittaa, että 30 % eläinten välisestä vaihtelusta on perimän aiheuttamaa. Lypsylehmien ympäristötekijöillä, kuten ruokinnalla ja navetan olosuhteilla, pyritään saamaan lehmien tuotostaso vastaamaan niiden täyttä geneettistä tuotantopotentiaalia.

2.2 Jalostusindeksi ja kokonaisjalostusarvo

Tuotosominaisuuksien jalostamista varten on luotu tuotosominaisuuksien jalostusarvon ennuste, tuotosindeksi. Tuotosindeksi on yhdistelmäindeksi ja samalla myös tunnusluku, jonka avulla eläinten tuotosominaisuuksien perinnöllinen arvostelu ja eläinten välillä tehtävä valinta on mahdollista. Se siis kuvastaa ainoastaan eläimen geneettistä kykyä maidon, rasvan ja valkuaisen tuottajana. Eläimen lopulliseen ilmiäsuun vaikuttavat perimän lisäksi myös ympäristötekijät, jotka eläin tuotannossa kohtaa. Tiedot tuotosindeksiin saadaan tuotosseurannasta. Tuotosindeksi on yksi lypsylehmälle laskettavista indekseistä ja näiden indeksien tuloksena lehmälle lasketaan kokonaisjalostusarvo. (Nordic Cattle Genetic Evaluation 2022.)

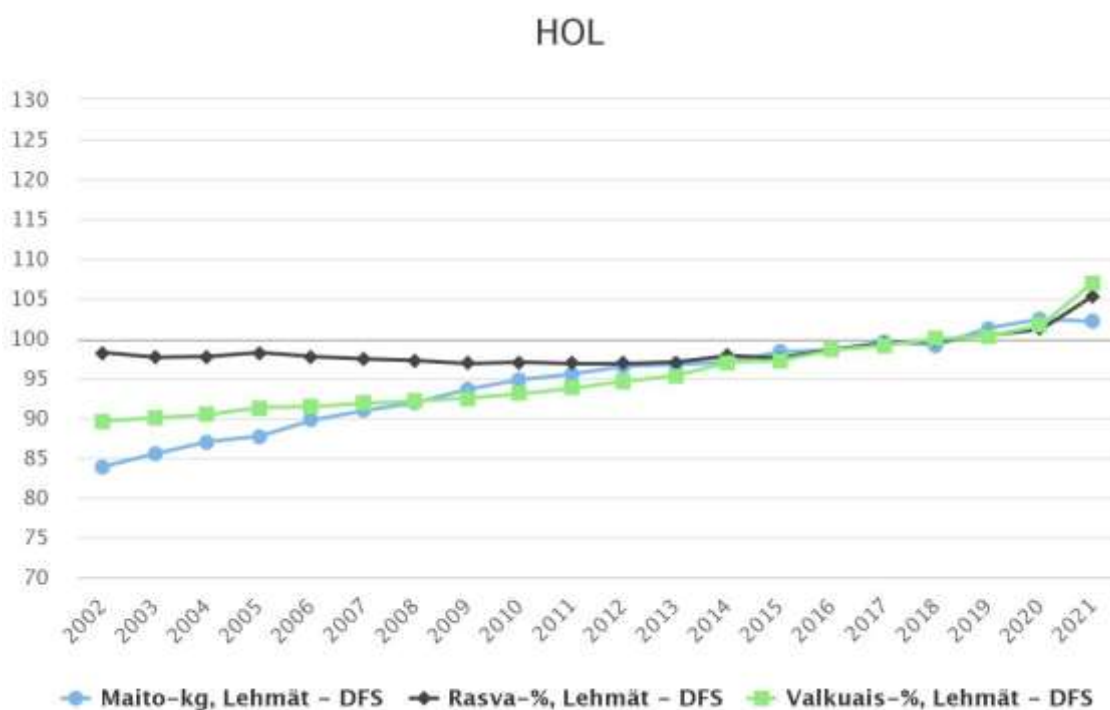
Kokonaisjalostusarvo on luku, joka on luotu helpottamaan eläinten geneettisen tason vertaamista keskenään ja sen avulla voidaan tehdä valintaa. Kokonaisjalostusarvoon on valittu laskettavaksi kaikkien niiden ominaisuuksien indeksit, joiden avulla lemiä jalostetaan terveiksi, hedelmällisiksi, hyvätuotoksisiksi, kestäviksi sekä hyvärakenteisiksi. Kokonaisjalostusarvon avulla tehtävässä jalostustyössä eläimen perinnöllinen taso kehittyy kaikissa ominaisuuksissa tasaisesti. Ominaisuuksille, jotka on valittu kokonaisjalostusarvon laskentaan, on asetettu niiden tärkeyden mukaisesti painokertoimet. (Nordic Cattle Genetic Evaluation 2022.)

Kokonaisjalostusarvon laskennassa on huomioitu myös eri ominaisuuksien väliset perinnölliset yhteydet, korrelaatiot. Korrelaatio voi olla saman- tai erisuuntainen. Se tarkoittaa sitä, että jos jalostetaan maidon rasvapitoisuutta korkeammaksi, nousee samalla myös valkuaispitoisuus. Tällöin korrelaatio on positiivinen eli samansuuntainen. Jos taas jalostetaan maitomäärää korkeammaksi, laskee valkuaispitoisuus samanaikaisesti. Tätä kutsutaan negatiiviseksi eli erisuuntaiseksi korrelaatioksi. (Aro ym.2020, 34–35.) Taulukosta 2 voi esimerkiksi tulkita, että maitomäärän ja valkuaisprosentin välillä on negatiivinen geneettinen korrelaatio. Sen sijaan esimerkiksi maitomäärällä ja valkuaiskiloilla on positiivinen korrelaatio.

TAULUKKO 2. Ominaisuuksien välisiä geneettisiä korrelaatioita (Aro ym. 2020)

Ominaisuudet	Geneettinen korrelaatio
Valkuaiskg x maitokg	n. 0,80
Valkuaiskg x rasvkg	n. 0,70
Maitokg x valkuais-%	n. -0,65
Valkuaiskg x valkuais- %	n. -0,15
Utaretulehdus x soluluku	n. 0,60
Utaretulehdus x utarerakenne	0,35-0,55
Maitokg x hedelmällisyys	n. -0,27
Maitokg x utareterveys	n. -0,43

Kun jalostustyössä huomioidaan ominaisuuksien väliset negatiiviset yhteydet, voidaan molemmissa ominaisuuksissa kehittyä. Kuviossa 1 näkyy, miten maitotuotoksen sekä valkuais- ja rasvapitoisuuksien geneettinen taso on kehittynyt holstein -lehmillä vuosina 2002–2021.



KUVIO 1. Holstein lehmien geneettinen kehittyminen tuotosominaisuuksissa vuosina 2002–2021 (Nordic Cattle Genetic Evaluation 2022.)

2.3 Jalostusohjelmat

Lypsykarjan jalostaminen pohjautuu kulloinkin käytettävään jalostusohjelmaan. Jalostusohjelmasta riippumatta tavoitteena on parantaa lehmien perinnöllistä tasoa maidontuotannossa tärkeissä ominaisuuksissa. Kaikissa jalostusohjelmissa jalostetaan siis hyvin samantyyppisiä ominaisuuksia. Kaikkialla on tavoitteena jalostaa lehmien tuotosta, rakennetta, hedelmällisyyttä, terveyttä sekä käyttöominaisuuksia. (Linnainmaa 2021.) Kaikissa jalostusohjelmissa on käytössä valittujen arvosteltavien ominaisuuksien indeksit sekä niiden pohjalta laskettava kokonaisjalostusarvo. Kokonaisjalostusarvolla eläimet asetetaan paremmuusjärjestykseen ja sen avulla voidaan tehdä valintaa. Kokonaisjalostusarvon laskennassa indeksien painotukset voivat vaihdella jalostusohjelmien välillä. Painotukset voivat vaihdella riippuen siitä, missä päin maailmaa ne on kehitetty ja mitkä ominaisuudet ovat oleellisimpia. Tämä johtuu siitä, että tuotantoympäristöissä tai esimerkiksi maidon hinnoittelussa voi olla maakohtaisia eroja. Jalostusohjelman avulla pyritään jalostamaan parasta mahdollista lehmää vallitseviin tuotanto-olosuhteisiin. Jalostusohjelma on siis ikään kuin ohjenuora, jonka avulla pyritään pääsemään haluttuun tavoitteeseen. (Aro ym.2020, 112–114.)

Jalostusohjelmalla pyritään pääsemään haluttuun lopputulokseen. Jalostusohjelmaan valitut ominaisuudet sekä sen sisäiset painoarvot määrittelevät, mihin suuntaan eläinten perimää ollaan viemässä. Esimerkiksi pohjoismaista jalostusohjelmaa käyttävä Faba on karjanomistajien omistama osuuskunta. Pohjoismaisen jalostusohjelman tekoon ja kokonaisjalostusarvon painotuksiin voivat vaikuttaa osuuskunnan omistajajäsenet eli maidontuottajat. Nykyisellään käytössä oleva kokonaisjalostusarvo NTM (Nordic Total Merit) on otettu käyttöön vuonna 2018 ja sen luomiseen osallistui maidontuottajia Suomesta, Ruotsista ja Tanskasta. Maidontuottajat antoivat suunnittelutyössä omat näkemyksensä esimerkiksi tuotteiden hintojen kehittymisestä, jotta myös taloudelliset näkökulmat tulevat kokonaisjalostusarvossa huomioitua. Lopuksi maidontuottajat hyväksyivät uudistetun kokonaisjalostusarvo NTM:n käyttöön. (Nordic Cattle Genetic Evaluation 2022.)

Jalostusorganisaatiot pyrkivät katsomaan tulevaisuuteen ja ohjaamaan jalostusta niin, että sillä vastataan mahdollisimman hyvin tulevaisuuden tarpeisiin maidontuotannossa. Kohdattaessa kokonaisjalostusarvo NTM:n muutostarpeita käynnistyy yhteistyökumppaneiden kanssa pitkä prosessi, jonka aikana mietitään uudistuksien vaikutuksia. Se edellyttää myös taloudellisten vaikutusten arviointia. Muutoksen aikana esimerkiksi määritetään eri ominaisuuksien taloudellinen

arvo, huomioidaan ominaisuuksien väliset geneettiset korrelaatiot ja pohjoismaisten karjanomistajien toiveet siitä, millaisia eläimiä halutaan. Lisäksi meijeri- ja lihateollisuuden tarpeet sekä ympäristö- ja eettiset vaikutukset pyritään huomioimaan muutoksia tehtäessä. Tavoitteena on siis nähdä mahdollisimman kauas tulevaisuuteen, sillä äkillisiin, esimerkiksi kustannusrakenteen muutoksiin on vaikeaa vaikuttaa jalostustavoitteita muuttamalla. (Juntunen 2022.)

3 MAIDON TUOTTAJAHINTA

Maitotilayrityksen tulos perustuu lehmien maito-, rasva- sekä valkuaisuotokseen. Maidontuottajien tavoitteena on saada mahdollisimman korkea tuotos jokaiselta lehmältä mahdollisimman pienellä tuotantokustannuksilla, jotta tuotetulle maitolitralla muodostuva kate olisi mahdollisimman korkea. Meijeriin vastaanotettu maito analysoidaan laboratoriossa, jossa siitä analysoidaan bakteerit, solut, rasva- ja valkuaispitoisuus, jäätymispiste, happoluku (FFA) ja urea. Näitä maidosta saatavia analyysituloksia käytetään maidon hinnoittelun lisäksi esimerkiksi ruokinnan onnistumisen mittarina sekä jalostuksen työkaluna.

3.1 Maidon tilityshinta

Maitotilalla tuotettu maito siis myydään meijeriin jatkojalostettavaksi ja maidonhankintaosuuskunta hinnoittelee maidosta maidontuottajalle maksettavan tilityshinnan. Tämä maidon myynnistä koostuva tulo on maitotilayrityksen pääasiallinen tulonlähde. Osuuskunta tiedottaa tuottajille säännöllisesti keskipitoisen maidon ajantasaisen hinnan. Keskipitoinen maito tarkoittaa tavanomaisesti tuotettua E-luokkaista maitoa, jonka rasvapitoisuus on 4,3 % ja valkuaispitoisuus 3,3 %. Maidontuottaja voi saada joko tätä matalampaa tai korkeampaa tuottajahintaa. Maitotilalle maksettava maidon tilityshinta määräytyy tilakohtaisesti toteutuneiden maidon pitoisuuksien, laadun ja mahdollisten hyvinvointilisten mukaisesti. (Pohjolan Maito 2022.)

Taulukossa 3 kuvataan kahden esimerkkitalan maidon pitoisuuksien vaikutusta tilojen saamaan maitotiliin. Esimerkissä tilalla 1 on alhaiset ja tilalla 2 korkeat maidon pitoisuudet. Muut maidon hintaan vaikuttavat tekijät ovat tilojen välillä yhtenäiset.

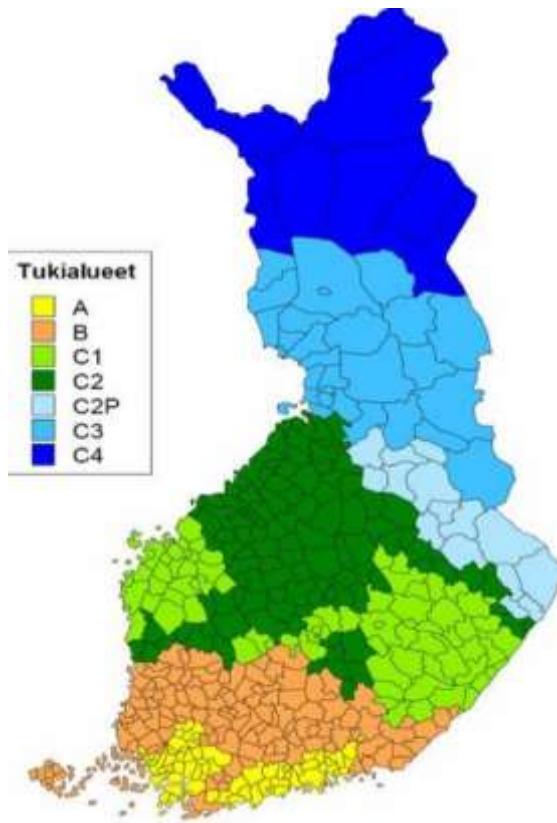
TAULUKKO 3. Maidon rasva- ja valkuaispitoisuuksien vaikutukset tilityshintaan (Pohjolan Maito 2022)

	60 lehmää Maitoa kuukaudessa 54 000 litraa Maitoa vuodessa 648 000 litraa	
	Tila 1	Tila 2
Maidon rasvapitoisuus	4,15 %	4,59 %
Maidon valkuaispitoisuus	3,30 %	3,64 %
Maidon hinta snt/L	45,42	49,34
Maitotili kuukaudessa	24 526,80 €	26 643,60 €
Maitotili vuodessa	294 321,60 €	319 723,20 €
Erotus tilojen välillä	25 401,60 €	

3.2 Maidon pohjoinen tuotantotuki

Maataloustukien tarkoituksena on turvata maatalouden toimintamahdollisuudet ja varmistaa maataloustuotannon kannattavuus. Kansalliset maataloustuet ovat tukia, jotka maksetaan pelkästään valtion varoista. Kansallisten tukien lisäksi maataloilille maksetaan Euroopan Unionin tukijärjestelmiin kuuluvia tukia. Keskeisin kansallisen tuen muoto on pohjoinen tuki, jota maksetaan C-tukialueen maataloustuottajille. Suomi on jaettu tukialueisiin, jotta tuet voidaan kohdentaa mahdollisimman hyvin (kuvio 2). C-tukialue tarkoittaa Pohjois-Suomea. (Ruokavirasto 2022.) Tuen tavoitteena on ylläpitää tuotantoa kaikilla alueilla ja säilyttää maaseudun elinvoimaisuus. Tukitasot vaihtelevat tukialueittain ja tuki on pohjoisilla alueilla korkeampi kuin eteläisimmillä alueilla. Tämä johtuu C-tukialueen sisäisistä tuotanto-olosuhteiden eroista. (Maa- ja metsätalousministeriö 2022.)

C-tukialueen maidontuottajille maksetaan maidon pohjoista tuotantotukea maitotilalta meijeriin toimitettujen maitolitrojen perusteella. Maidon vastaanottanut meijeri ilmoittaa Ruokaviraston Maitorekisteriin tilalta ostetun ja markkinointiin hyväksytyyn maidon määrän. Eteläisimmällä C1-tukialueella tukea saa yhtä maitolitran kohden 7,3 senttiä, kun taas pohjoisimmalla C4-P5 tukialueella tukea maksetaan maitolitran litraa kohden 30,2 senttiä. Pohjois-Pohjanmaan maidontuotantotilat sijaitsevat C2- ja C3-tukialueilla. Tuotantotuen maksuehtona on se, että maidontuotantotila noudattaa kansallisten tukien yhteisiä ehtoja. (Ruokavirasto 2022.) Pohjoisilla tukialueilla, joissa tuki on korkea litraa kohden, tuen rooli maitotilan tulonmuodostumisessa on merkittävä.



KUVIO 2. Kansallisten tukien tukialueiden rajat (Lappalainen 2017)

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

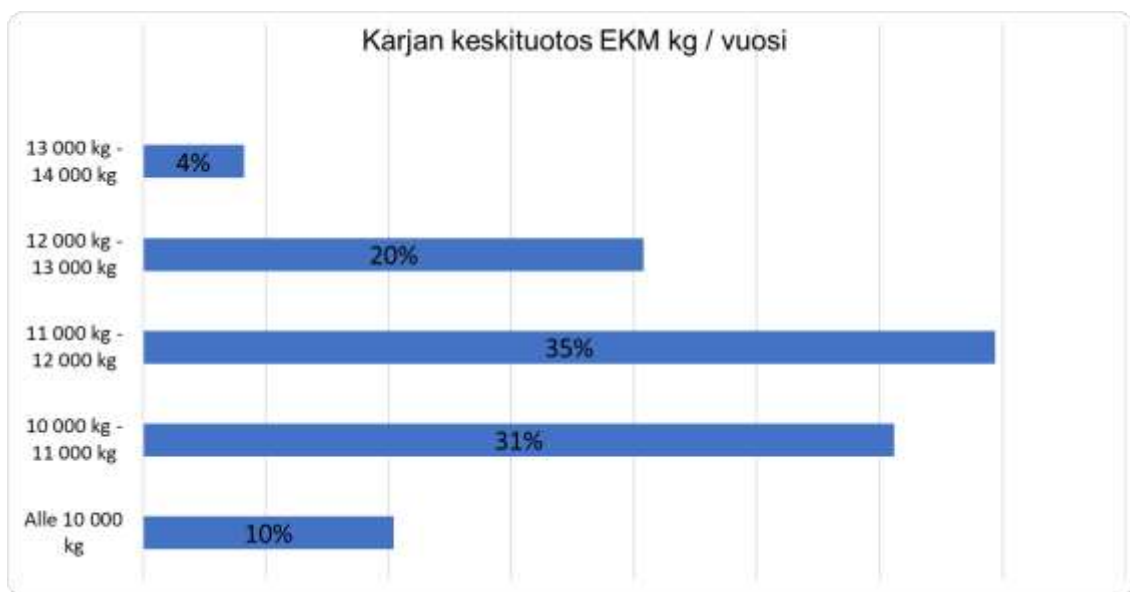
Opinnäytetyön tavoitteena oli saada selville, mitä mieltä maidontuottajat ovat lypsylehmien tuotosominaisuuksien jalostamisesta ja vaikuttaako maidon hinnoittelu maidontuottajien jalostustavoitteisiin. Opinnäytetyössä tehdyn kyselytutkimuksen avulla selvitettiin, millaisia asioita maidontuottajat pitävät tärkeinä tuotosominaisuuksien jalostuksessa. Näiden lisäksi haluttiin selvittää, ovatko maidontuottajat tyytyväisiä pohjoismaiseen jalostusohjelmaan. Tutkimuksen tulosten on tarkoitus antaa osuuskunta Faballe tietoa siitä, minkälaisia asiakastarpeita tulevaisuudessa maidontuottajilla on Pohjois-Pohjanmaalla.

Opinnäytetyön aineisto kerättiin kyselytutkimuksella. Kysely laadittiin Webropol-ohjelmalla. Kyselyn perusjoukkona toimi Pohjois-Pohjanmaan maidontuottajat, joiden maitotilalla on vähintään 30 lypsylehmää. Kyselyä jaettiin kohderyhmälle toimeksiantajan omien viestintäkanavien kautta. Toimeksiantaja keräsi vastaukset käyttäen Surveypal-kyselytyökalua, sillä heillä ei ole käytössä Webropol-ohjelmaa. Kyselyssä oli yhteensä 20 kysymystä, joista kahdeksan oli väittämiä. Niihin vastaajat antoivat vastauksensa kymmenportaisen Likert-asteikon avulla. Loput kysymyksistä oli monivalintakysymyksiä, lukuun ottamatta yhtä avointa vastauskenttää, johon vastaajat saivat kommentoida tutkimuksen aihetta tai kyselyä vapaasti. Suunnittelin ja toteutin kyselyn tietoisesti niin, että siihen vastaaminen olisi helppoa ja nopeaa, sekä tulosten tulkinta mahdollisimman vaivatonta. Sen vuoksi kysymykset olivat pääosin monivalintakysymyksiä tai väittämiä. Kysely ja saatekirje ovat tämän raportin liitteenä.

Kysely lähetettiin 351 maidontuottajalle ja heistä kyselyyn vastasi 49. Näin vastausprosentiksi muodostui 14 prosenttia. Kysely oli auki vastaajille kolme viikkoa toukokuussa 2022 ja Faba lähetti heille tuona aikana yhden muistutusviestin kyselyyn vastaamisesta. Toimeksiantaja toimitti minulle vastausdatan Excel-tiedostona. Suoritin vastausten analysointia ja kuvantamista Excel-ohjelmistoa käyttäen.

5 TULOKSET

Kyselyyn vastanneita maidontuottajia oli 49. Vastaajista 45 prosenttia oli alle 40-vuotiaita ja 47 prosenttia vastaajista oli 40–60-vuotiaita. Pienin vastaajajoukko oli yli 60-vuotiaat, heitä oli 8 prosenttia vastaajista. Valtaosa, 86 prosenttia, eli 42 henkilöä vastasi maatilansa sijaitsevan maantieteellisesti tukialueella C2. Vastaajien karjojen keskituotokset vaihtelivat paljon. Mukaan mahtui alle 10 000 EKM kg tuotoksen karjoja ja yli 13 000 EKM kg tuotoksen saavuttaneita karjoja. Noin kolmannes (35 %) ilmoitti karjansa keskituotokseksi 11 000–12 000 EKM kg.



KUVIO 3. Kyselyyn vastanneiden karjan keskituotos energiakorjattua maitoa (EKM) kilogrammaa / vuosi

Vastaajien karjat kuuluivat pääosin tuotosseurantaan, sillä 90 prosenttia ilmoitti tilan olevan mukana tuotosseurannassa. Karjakoot vaihtelivat vastaajien kesken niin, että valtaosalla vastaajista oli 50–100 lypsylehmää, mutta myös suuria, yli 200 lypsylehmän karjoja, mahtui joukkoon. Suurin osa vastaajista (82 %) ilmoitti, että heidän tilallaan ollaan aikeissa jatkaa maidontuotantoa yli 10 vuotta.

Vastaajien karjat koostuivat pääosin holstein -rotuisista lehmistä. Kyselyssä kysyttiin karjan pääasiallista rotua, joten vastaajien joukossa on todennäköisesti myös karjoja, joissa on sekä holstein- että ayrshire -rotuisia lehmiä. Holstein-rotuiset lehmät olivat kuitenkin yliedustettuina, sillä

vastaajista 82 prosenttia ilmoitti karjansa pääasiallisen rodun olevan. Valtakunnallisesti holstein-rotuisia lehmiä on enemmän kuin muita rotuja kaikissa tuotosseurantakarjoissa. Vuonna 2021 tuotosseurantalehmistä 56 prosenttia oli holstein -rotuisia (Hellberg 2022).

Kyselyyn vastanneiden maidontuottajien saama maidon tilityshinta vaihteli niin, että alin maidon hinta oli 0,39 €/ litra ja korkein maidon hinta oli 0,54 €/litra. Kaikkien vastaajien maidon hinnan keskiarvoksi muodostui 0,46 €/litra. Maidon hinnan vaihteluun vaikuttavat tilan maidon pitoisuudet sekä maidon hygieeninen laatuluokka. Hintoja tarkastellessa on syytä huomioida, että hinnat ovat kevään 2022 tuottajahintoja, sillä kysely oli avoinna toukokuussa.

5.1 Jalostustavoitteet

Kyselyssä vastaajia pyydettiin asettamaan neljä valmiiksi annettua jalostettavaa ominaisuutta tärkeysjärjestykseen tilan jalostustavoitteiden mukaisesti. Nämä ominaisuudet olivat: tuotos-, hedelmällisyys-, käyttö-, terveys- ja rakenneominaisuudet. Vastaajat ovat voineet asettaa useamman kuin yhden ominaisuuden tärkeimmäksi. Käyttö- ja terveysominaisuudet valittiin tärkeimmäksi ominaisuudeksi 26 kertaa, rakenneominaisuudet 17 kertaa, tuotosominaisuudet 16 kertaa ja hedelmällisyysominaisuudet 9 kertaa.

Kaksi vastaajaa kommentoi kysymystä myös sanallisesti:

"Vaikea laittaa tilan jalostustavoitteita tärkeysjärjestykseen, koska jalostuksessa katson lehmiä yksilöinä. Kestävä rakenne on minulle tärkein kaikista ja sen jälkeen katsotaan muita juttuja. En haluaisi laittaa mitään ominaisuutta vähiten tärkeäksi".

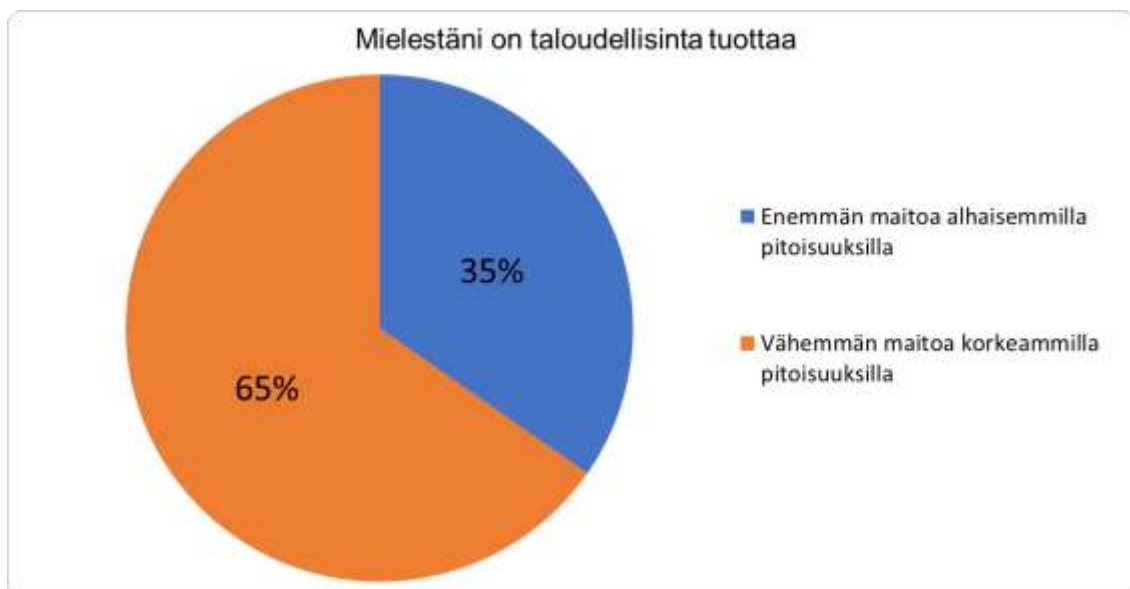
"Tärkeimpiä jalostuskohteita kysyttäessä, mielestäni ylivoimaisesti tärkein ominaisuus puuttui, eli terveys. Minun mielestäni karjan tulee olla terve ja kestävä (=helppohoitoinen, rakenne vaikuttaa tähän tietysti todella paljon)."

Seuraavassa kysymyksessä pyydettiin vastaajia asettamaan maitotuotos, valkuaistuotos ja rasvatuotos tärkeysjärjestykseen tilan jalostustyötä silmällä pitäen. Vastaajat ovat voineet asettaa useamman kuin yhden ominaisuuden tärkeimmäksi. Maitotuotos valittiin tärkeimmäksi 25 kertaa, valkuaistuotos 18 kertaa ja rasvatuotos 16 kertaa.

Kysyttäessä, onko taloudellisinta tuottaa enemmän maitoa alhaisemmillä pitoisuuksia vai vähemmän maitoa korkeammilla pitoisuuksilla, suurin osa vastaajista piti taloudellisempaa tuottaa korkeita pitoisuuksia. Kaksi kolmasosaa (65 %) vastaajista kokee, että on taloudellisempaa tuottaa vähemmän maitoa korkeammilla pitoisuuksilla. Kolmasosa vastaajista (35 %) piti taloudellisempaa tuottaa enemmän maitoa alhaisemmillä maidon pitoisuuksilla.

Yksi vastaaja kommentoi kysymystä myös sanallisesti seuraavalla tavalla:

"Kysymykseen 20 kumpikaan ei ole meidän tilan jalostustavoitteista järkevä vaihtoehto. Meidän tilan jalostustavoite on tuottaa enemmän maitoa hyvillä pitoisuuksilla! Tämä vaikuttaa tällä hetkellä puhtaasti sonni valinnoissa eniten. Eli pitää löytyä sonnilta maitokiloja ja erinomaiset pitoisuudet, jos ei löydy molempia niin karsiutuu pois."



KUVIO 4. Vastaajien mielipiteet siitä, millaista maitoa on taloudellisinta tuottaa.

5.2 Tuotosominaisuuksien jalostus ja tuotannon kannattavuus

Kyselytutkimuksessa esitettiin sarja väittämiä. Väittämien avulla pyrittiin selvittämään tuottajien mielipiteitä sekä tavoitteita liittyen tuotosominaisuuksien jalostamiseen sekä taloudelliseen maidontuotantoon. Väittämissä vastaaja liukukytkimen avulla ilmaisi oman mielipiteensä kulloinkin esitettyyn väitteeseen. Liukukytkimen asettaminen aivan oikeaan laitaan (arvo 10) tarkoitti, että

vastaaja on täysin samaa mieltä väitteen kanssa. Jos taas vastaaja oli asettanut liukukytkimen täysin vasempaan laitaan (arvo 0), tarkoitti se sitä, että vastaaja on täysin toista mieltä väitteen kanssa.

Useimmat vastaajat (72 %) kokivat, että jalostussuunnittelussa huomioidaan maidon hinnoittelu tarpeeksi hyvin. Osa vastaajista (16 %) oli kuitenkin enemmän sitä mieltä, ettei maidon hinnoittelua huomioida tarpeeksi hyvin maidon hinnoittelussa.



KUVIO 5. Maidon hinnoittelun huomioiminen jalostussuunnittelussa

Yli puolet vastaajista (61 %) oli enemmän sitä mieltä, että maidon pitoisuuksia tulisi nostaa, vaikka se alentaisikin maitotuotosta. 20 prosenttia vastaajista oli täysin tai lähes täysin pitoisuuksien nostamisen kannalla. Noin joka viides vastaaja (20 %) oli sitä mieltä, että maidon pitoisuuksia ei tule nostaa, jos samalla maitotuotos laskee.



KUVIO 6. Maitotuotoksen ja maidon pitoisuuksien välinen valinta

Kuten äskeisen väittämän vastauksista pystyi toteamaan, vastaajien mielestä maidon pitoisuuksien nostaminen on tärkeämpää kuin maitotuotoksen säilyttäminen nykyisellä tasolla. Kuten kuviosta yhdeksän näkee, yli puolet vastaajista (59 %) oli sitä mieltä, ettei maitotuotosta tule nostaa, jos maidon pitoisuudet samalla laskevat. Vain neljä prosenttia oli lähes täysin tai täysin sitä mieltä, että maitotuotosta tulee nostaa, vaikka maidon pitoisuudet samalla laskisivat.



KUVIO 7. Maitotuotoksen ja maidon pitoisuuksien välinen valinta

Kyselyyn vastanneet kokivat että lypsykarjan jalostaminen on tärkeää ja sillä voi aidosti vaikuttaa lopputulokseen. Valtaosa vastaajista (86 %) piti jalostuksen vaikutusta lopputulokseen tärkeänä.

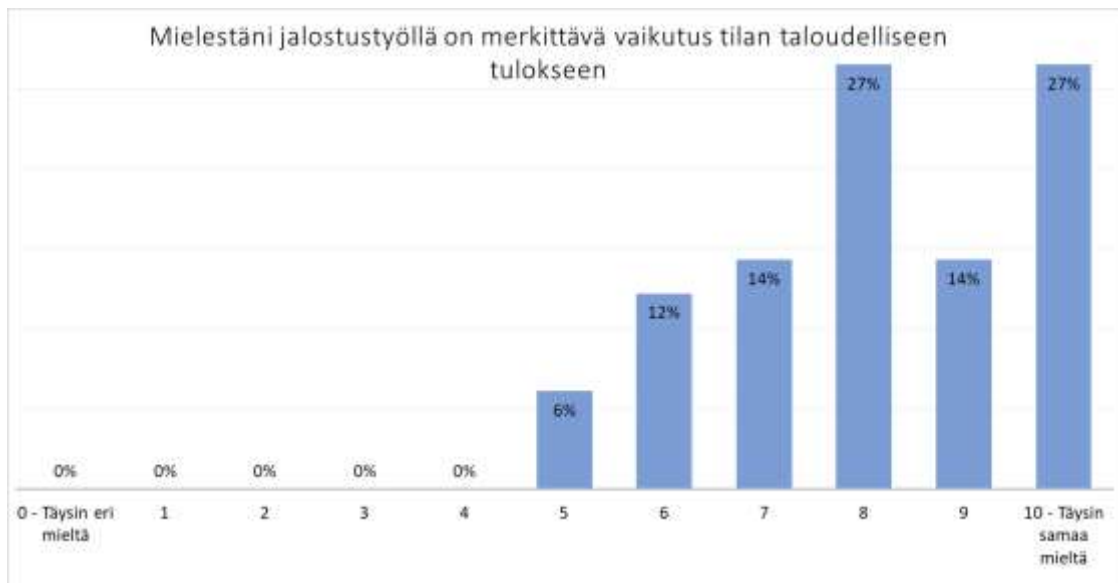
Kyselyyn vastanneista vain muutamat (8 %) olivat enemmän sitä mieltä, että jalostaminen on turhaa, sillä ympäristötekijät kuitenkin ratkaisevat lopputuloksen.

Vastaajista useimmat (69 %) ilmoittivat, että maidon hinnoittelu vaikuttaa merkittävästi omaan jalostustavoitteisiin. Pieni osa vastaajista (14 %) kertoi, ettei maidon hinnoittelu vaikuta jalostustavoitteisiin. On huomioitavaa, että 16 prosenttia vastaajista vastasi vaihtoehdon viisi, eli he eivät olleet samaa eivätkä eri mieltä väitteen kanssa.



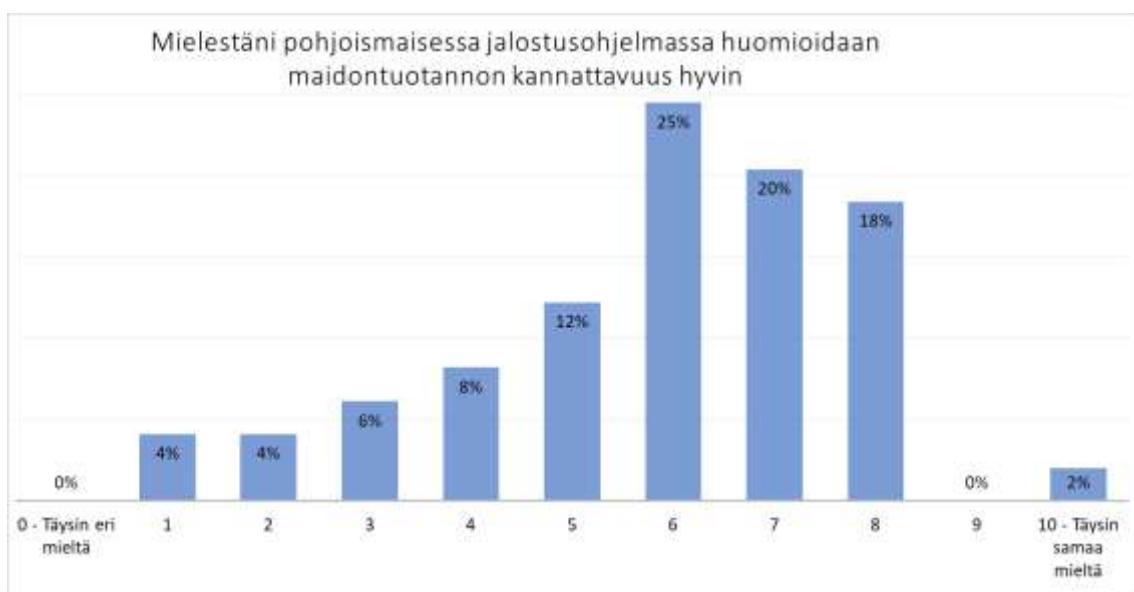
KUVIO 8. Maidon hinnan vaikutus jalostustavoitteisiin

Valtaosa vastaajista (94 %) pitää jalostustyön vaikutusta merkittävänä ajatellen tilan taloudellista tulosta. Yksikään vastaajista ei ollut sitä mieltä, että jalostustyö ei vaikuttaisi lainkaan tilan taloudelliseen tulokseen.



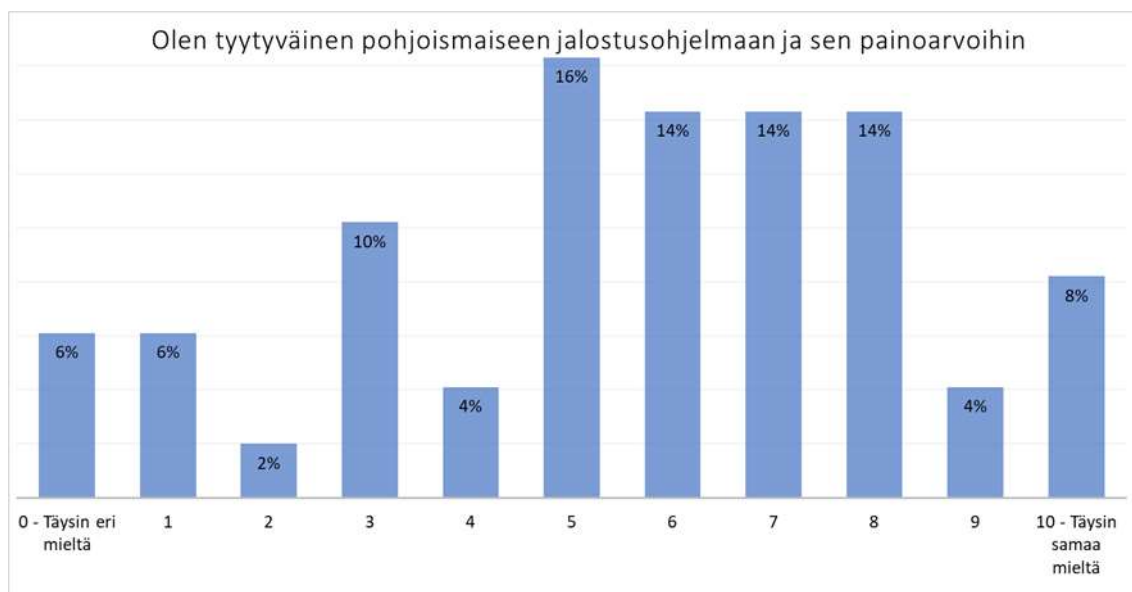
KUVIO 9. Jalostustyön vaikutus tilan talouteen

Vastauksista selviää, että kaksi kolmasosaa vastaajista (65 %) on enemmän samaa mieltä siitä, että pohjoismaisessa jalostusohjelmassa huomioidaan maidontuotannon kannattavuus hyvin. Kuitenkin niin, että vain kaksi prosenttia vastaajista oli täysin samaa mieltä. Lähes täysin tai täysin samaa mieltä olevia vastauksia on siis vähemmän kuin aiemmin esitetyissä väittämissä. Lisäksi 23 prosenttia vastaajista koki, ettei pohjoismaisessa jalostusohjelmassa maidontuotannon kannattavuutta huomioida heidän mielestään hyvin.



KUVIO 10. Maidontuotannon kannattavuuden huomioiminen pohjoismaisessa jalostusohjelmassa

Kysyttäessä tyytyväisyyttä jalostusohjelmaan ja sen painoarvoihin on huomioitavaa, että suurin vastausprosentti 16, on asettunut keskelle arvoasteikkoa (arvo 5). Vastaajien tyytyväisyys pohjoismaiseen jalostusohjelmaan ja sen painoarvoihin oli vaihtelevaa. Kuitenkin noin joka toinen vastaajista (55 %) vastasi olevansa enemmän tyytyväinen kuin tyytymätön pohjoismaiseen jalostusohjelmaan ja 24 prosenttia on vastannut vaihtoehdon kahdeksan tai yli kahdeksan. Neljäs osa vastaajista vaikuttaa siis hyvin tyytyväisiltä. 29 prosenttia vastaajista vastasi olevansa enemmän tyytymätön kuin tyytyväinen pohjoismaiseen jalostusohjelmaan ja 12 prosenttia vastaajista oli täysin tai lähes täysin erimieltä väittämän kanssa (arvo 0 tai 1).



KUVIO 11. Tyytyväisyys pohjoismaisen jalostusohjelman painoarvoihin

Pohjoismaista jalostusohjelmaa kaksi vastaajaa kommentoi seuraavasti:

"Pohjoismainen jalostusohjelma nojaa mielestäni liikaa edelleen korjaavaan paritukseen, ja varsinkin ay:n [ayrshire] osalta tämä tekee sen, että hajonta on liian suurta. Ja minkä ihmeen vuoksi pohjoismainen jalostus ohjelma ylen katsoo edelleen pohjoisamerikkalaista alkuperää olevat ay:t?"

"Jalostuksessa minua harmittaa se, että tekijät edustavat tiettyä siemeniä myyvää yritystä. Minusta olisi viljelijän etu, että jalostussuunnittelija olisi puolueeton ja käytössä olisi kaikkien (viljelijän haluamien) siemenfirmojen sonnit."

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kysely lähetettiin 351 maidontuottajalle ja heistä kyselyyn vastasi 49. Kyselyn kysymykset oli muotoiltu niin, että väärinymmärtämisen mahdollisuudet olisivat mahdollisimman pienet ja vastaaminen olisi mahdollisimman vaivatonta. Kyselyn tulokset kertovat vastaajien tavoittelevan taloudellista lypsylehmää ja maidontuotantoa. Jalostustyön rooli oli kyselyyn vastanneiden mielestä merkittävä tavoitellessa kannattavaa maidontuotantoa. Jokainen vastaaja koki, että lypsylehmien jalostamisella on positiivinen vaikutus maitotilan taloudelliseen tulokseen. Vastauksista kävi ilmi, että suurin osa ei osannut kertoa mielipidettään pohjoismaisen jalostusohjelman painoarvoista. Se voi johtua monesta seikasta: esimerkiksi maidontuottajat eivät koe tietävänsä riittävästi jalostusohjelman painoarvoista tai aihetta ei pidetä tärkeänä oman tilan jalostustyön kannalta. Avoimista vastauksista nousi esiin mielipide siitä, että olisi tuottajien etu, jos jalostussuunnittelua ja siemennyspalveluita tarjoavalla taholla olisi kaikkien mahdollisten siemenfirmojen sonnit maidontuottajien käytettävissä. Osa vastaajista koki, että jalostussuunnittelijat eivät ole täysin puolueettomia verrattaessa eri maiden sonneja keskenään.

Vastauksista käy selvästi ilmi, että vastaajat pitävät maidon pitoisuuksia tärkeinä tuotosominaisuuksina lypsylehmälle. Maidon pitoisuuksilla on suuri vaikutus tilalle maksettavaan maidon hintaan, joten ei ole yllättävää, että tuottajille maidon pitoisuudet ovat tärkeitä. Vastaajista jopa 65 prosenttia koki, että on taloudellisempaa tuottaa maitoa korkeilla pitoisuuksilla, vaikka maitomäärä olisi vähäisempi. Maidon hinnoitteluun tulevien muutosten myötä meijerit kannustavat tuottamaan maitoa, jossa olisi aiempaa korkeammat pitoisuudet. Tämä mahdollisesti vahvistaa maidontuottajien ajatusta siitä, että korkeat pitoisuudet tuovat tuotetulle maidolle lisäarvoa.

Vaikka tuotosominaisuuksia ja etenkin maidon pitoisuuksia pidetään tärkeinä, kertoi yli puolet vastaajista tilansa tärkeimmäksi jalostustavoitteeksi käyttö- ja terveysominaisuudet. Vain kolmasosa vastaajista arvioi tuotosominaisuudet tilansa ensimmäiseksi jalostustavoitteeksi. Myös vapaasta palautteesta nousi esiin se, että tilakohtaiset jalostustavoitteet vaihtelevat. Toiset vastaajat kokevat, että kestävä rakenne on tärkein. Eräs vastaajista taas mainitsee, että sellaista sonnia ei käytetä, joka ei periytä erinomaisia tuotosominaisuuksia. Tämä kertoo sen, että kaikki kestävyyteen vaikuttavat ominaisuudet koetaan tärkeiksi ja kaikkia halutaan edistää.

Eräs vastaaja kommentoi opinnäytetyön aihetta seuraavasti:

"Hyvä aihevalinta opinnäytetyölle! On tärkeää keskustella ja pohtia minkälaista maitoa on taloudellisesti järkevää tuottaa tulevaisuudessa ja ottaa siihen myös jalostuksen työkalut käyttöön täysimääräisesti. Maidontuotannon kokonaisuuden kannalta on kuitenkin tärkeää onnistua jalostuksen ja ruokinta/olosuhde/hedelmällisyys/johtamisen yms. osa-alueilla tasapainoisesti hyvin. Siksi koen vaikeaksi arvottaa esim. jalostusta turhaksi tai erittäin tärkeäksi. Koska maidontuotanto on pitkän tähtäimen kehitystyötä, on tavoitteiden tärkeää olla selvillä ja realistiset, esim. minkälaisesta maidosta maksetaan kahden vuoden päästä parasta hintaa."

Vastaaja pitää tärkeänä pohtia, millaista maitoa tulevaisuudessa on järkevää tuottaa. Tulevaisuuden näkymät tulisivat olla mahdollisimman selkeästi tiedossa, jotta osataan jalostaa merkityksellisiä asioita. Niin kuin vastaaja mainitsee, on hyvä muistaa, ettei jalostus todella ole ainoa eikä varsinkaan nopea keino vaikuttaa maidontuotannon taloudellisuuteen. Jalostusorganisaatioiden on pyrittävä palveluillaan vastaamaan maidontuottajien tarpeisiin myös tulevina vuosina. Tulevaisuuden tarkastelussa on ehdottoman hyödyllistä, että esimerkiksi jalostusohjelman laadinnassa on mukana asiantuntijoita eri sidosryhmistä. Näin kehitystyöhön saadaan mukaan myös meijerialan tulevaisuuden näkymät ja samalla pystytään arvioimaan tuottajille maksettavaa maidon hintaa tulevina vuosina.

7 POHDINTA

Kyselyn tavoitteena oli saada selville, mitä mieltä maidontuottajat ovat lypsylehmien tuotosominaisuuksien jalostamisesta ja vaikuttaako maidon hinnoittelu maidontuottajien jalostustavoiteisiin. Näiden lisäksi haluttiin selvittää, ovatko maidontuottajat tyytyväisiä pohjoismaiseen jalostusohjelmaan. Maatalouden heikentynyt kannattavuus, maidon hinnan muutokset ja jatkuvasti muuttuva maatalouden toimintakenttä kannustaa maatalousyrittäjiä entistä enemmän tarkkailemaan tuotannon kannattavuutta. Lypsykarjan jalostus ja jalostuspalveluita tarjoavat organisaatiot ovat vahvasti mukana alan muutoksissa, ja jalostuksen rooli osana taloudellista maidontuotantoa korostuu entisestään. On tärkeää, että taloudellinen kestävyys huomioidaan maitotilan jokaisessa prosessissa, myös jalostuksessa. Pohjoismainen jalostusohjelma pohjautuu kokonaisjalostusarvo NTM:ään. Sen sisäiset painoarvot määräytyvät ominaisuuden talousvaikutusten mukaisesti. Koska lypsykarjan jalostus on todella pitkäjänteistä työtä, jalostusohjelman laadinnassa pyritään katsomaan mahdollisimman pitkälle tulevaisuuteen. Näin jalostusohjelma huomioi maidontuotannon kannattavuutta mahdollisimman hyvin myös tulevaisuudessa.

Opinnäytetyön kyselyyn vastasi 49 maidontuottajaa, mitä voidaan pitää hyvänä määränä tulosten luotettavuuden kannalta. Tuloksista on hyötyä toimeksiantajan toiminnan kehittämisessä. Kyselyn tuloksien tulkinta oli kuitenkin jokseenkin haasteellista. Loin kyselyn Webropol-kyselytyökalua käyttäen ja toimeksiantaja keräsi vastaukset käyttäen Surveypal-ohjelmalla. Vastausten kerääminen toisella kyselyohjelmalla aiheutti myös sen, että kysymyksiin 10 ja 19 pystyi vastaamaan suunnitellusta poiketen useamman kuin yhden tärkeimmän ominaisuuden. Vastauksista pystyy kuitenkin tulkitsemaan vastaajien näkemykset tärkeimmistä ominaisuuksista. Tämä ei siis aiheuttanut ongelmia tulosten luotettavuudelle, mutta se on kuitenkin huomioitava tulosten tulkinnassa. Lisäksi vastauksien rajaaminen tai esimerkiksi vastaajien jaottelu koitui suunniteltua työläämmäksi, kun vastausdata toimitettiin minulle valmiina Excel-tiedostona. Myös kysymysten asettelussa olisi ollut syytä miettiä tarkemmin tulosten tulkintaa. Esimerkiksi väittämäkysymyksiä olisi ollut helpompi tulkita, jos asteikko olisi ollut 1–5. Kyselyn asteikko 1–10 asetti haasteita vastauksien tulkinnassa ja kuvioden esittämisessä.

Opinnäytetyöprosessi oli mielenkiintoinen ja opettavainen. Tutkimuksen aihe oli itselleni erittäin kiinnostava ja aihe erittäin ajankohtainen. Tuloksien uskon tuovan arvokasta tietoa

toimeksiantajalle ja niitä voi hyödyntää yrityksen palveluita kehitettäessä. Opinnäytetyössä aihetta tulee rajata mahdollisimman tarkasti ja selkeästi, jotta työstä ei kasva liian laajaa ja pystytään keskittymään ainoastaan oleellisiin seikkoihin. Tutkimusta voisi jatkaa vertailemalla maidontuotannon kannattavuutta tiloilla, joiden jalostustavoitteet maidon pitoisuuksien ja maitomäärän jalostuksessa eroavat toisistaan. Aihetta voisi selvittää esimerkiksi case-tutkimuksella, jossa vertailtaisiin maitotilojen kannattavuutta sellaisilla tiloilla, joiden jalostusstrategiat tuotosominaisuuksien osalta eroavat selvästi toisistaan.

LÄHTEET

Aro, Johanna, Niemi, Anne-Mari, Toivonen, Minna & Vahlsten, Terhi 2020. Testaa ja valitse. Lypsykarjan jalostuksella tuloksiin. Vantaa. Opetushallitus.

Faba 2022. Faba lyhyesti. Hakupäivä 17.10.2022. <https://faba.fi/>

Hellberg, Teija 2022. Maidontuotannon tulosseminaari. Tuotosseurannan tulokset 2021. Hakupäivä 24.10.2022. <https://www.proagria.fi/ajankohtaista/maidontuotannon-tulosseminaari-2022>

Juntunen, Antti 2022. Myyntipäällikkö. Osuuskunta Faba. Puhelinkeskustelu 6.11.2022.

Lappalainen, Juha 2017. Kuvakaappaus. Maatalouspolitiikka (2021) – 2027. Reunaehtoja ja realismia. Kyselyn tuloksia. Hakupäivä 12.10.2022.

Linnainmaa, Eeva 2021. Kotieläinten terveydenhoitolehti. Lypsykarjan jalostus tarjoaa nyt paljon valinnan mahdollisuuksia. Hakupäivä 17.10.2022 <https://kmmvet.fi/lypsykarjan-jalostus-tarjoaa-nyt-paljon-valinnan-mahdollisuuksia/>

Luonnonvarakeskus 2022. Mitä Suomessa syötiin vuonna 2021?. Hakupäivä 13.10.2022. <https://www.luke.fi/fi/uutiset/mita-suomessa-syotiin-vuonna-2021>

Maa- ja metsätalousministeriö 2022. Kansalliset maataloustuet. Hakupäivä 6.10.2022. <https://mmm.fi/kansalliset-maataloustuet>

Nordic Cattle Genetic Evaluation 2022. Tuotos. Hakupäivä 11.10.2022. <https://nordicebv.info/fi/tuotos/>

Nordic Cattle Genetic Evaluation 2022. NAV trendit – Lypsyrodut. Hakupäivä 21.10.2022. <https://nordic.mloy.fi/NAVtrends>

Nordic Cattle Genetic Evaluation 2022. NTM: painokertoimet. Hakupäivä 2.11.2022
https://nordicebv.info/wp-content/uploads/2022/05/NTM-%E2%80%93-weight-factors_03052022_FIN.pdf

Pohjolan maidon pitoisuushinnoittelun muutos 1.1.2023. 2022. Tiedote. Osuuskunta Pohjolan Maito.

Pohjolan maito 2022. Omistajakirje 9/2022. Hakupäivä 12.10.2022.
<file:///C:/Users/OMISTAJA/Downloads/Omistajakirje%20Pohjolan%20Maito%20Syykuu%202022%20.pdf>

Ruokavirasto 2022. Maidon pohjoinen tuotantotuki. Hakupäivä 28.9.2022.
<https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/maidon-pohjoinen-tuotantotuki/>

Ruokavirasto 2022. Tuki- ja kohdentamisaluekartta. Hakupäivä 12.10.2022.
<https://www.ruokavirasto.fi/viljelijat/tuet-ja-rahoitus/viljelijatukien-hakeminen/tukikartta/>



Arvoisa maidontuottaja,

tervetuloa vastaamaan kyselyyn, jonka avulla pyrin selvittämään Pohjois-Pohjanmaan maidontuottajien tarpeita sekä tavoitteita liittyen lypsylehmien jalostukseen. Opiskelen Oulun ammattikorkeakoulussa agrologiksi ja tämä kyselytutkimus on osa opinnäytetyötäni. Opinnäytetyön tuloksien avulla jalostuspalveluita pyritään kehittämään niin, että ne vastaavat aiempaa paremmin maidontuottajien tarpeita. Toimeksiantajana opinnäytetyöllä on Faba osuuskunta.

Kyselyyn vastaamiseen menee aikaa noin 5–10 minuuttia. Kyselyyn voit vastata 22.5.2022 asti. Halutessasi voit täyttää yhteystietosi kyselyn loppuun, jolloin osallistut Faban tarjoaman lahjakortin arvontaan.

Kiitos vastaamisesta jo etukäteen! Jokainen vastaus on tärkeä.

Topi Puurunen

Agrologiopiskelija, Oulun ammattikorkeakoulu

s-posti: [l7puto\(at\)students.oamk.fi](mailto:l7puto(at)students.oamk.fi)

Kyselytutkimus

1. Millä tukialueella tila sijaitsee?

- C2-tukialueella
- C3-tukialueella

2. Kuinka monta lypsylehmää tilalla on?

- Alle 50
- 50-100
- 100-200
- yli 200

3. Tila kuuluu tuotoseurantaan

- Kyllä
- Ei

4. Suunnitelmien mukaan tilan maidontuotantoa jatketaan

- Alle 5 vuotta
- 5-10 vuotta
- yli 10

5. Vastaajan ikä

- alle 40 vuotias
- 40-60 vuotias
- yli 60 vuotias

6. Karjan keskituotos EKMkg/vuosi

- alle 10 000kg
- 10 000kg - 11 000kg
- 11 000kg - 12 000kg
- 12 000kg - 13 000kg
- 13 000kg - 14 000kg
- yli 14 000kg

7. Mikä on viimeisin tilanne meijerimaidon tilityshinta (€/litra)?

8. Mikä on karjan lehmien pääasiallinen rotu tällä hetkellä?

- Holstein
- Ayrshire
- Joku muu, mikä? _____

9. Mistä rodusta/roduista karjasi koostuu tulevaisuudessa?

- Holstein
- Ayrshire
- Jokin muu, mikä? _____

10. Aseta seuraavat ominaisuudet tärkeysjärjestykseen tilanne jalostustavoitteiden mukaisesti. Arvo 1 kuvaa tärkeintä ominaisuutta.

Tuotos	<input type="radio"/> 1
	<input type="radio"/> 2
	<input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 4
Hedelmällisyys	<input type="radio"/> 1
	<input type="radio"/> 2
	<input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 4
Käyttö ja terveys	<input type="radio"/> 1
	<input type="radio"/> 2
	<input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 4
Rakenne	<input type="radio"/> 1
	<input type="radio"/> 2
	<input type="radio"/> 3
	<input type="radio"/> 4

Seuraavaksi näät sarjan väittämiä tilasi taivoitteisiin liittyen. Vastaa väittämiin siirtämällä liukukytkintä.

11. Maidon pitoisuuksia tulee nostaa, vaikka se alentaisikin maitotuotosta.



12. Jalostussuunnittelussa huomioidaan tarpeeksi hyvin maidon hinnoittelu.



13. Lehmien maitotuotosta tulee nosta, vaikka samalla maidon pitoisuudet laskisivat.



14. Jalostaminen on turhaa, sillä ympäristötekijät, kuten ruokinta ja olosuhteet, ratkaisevat lopputuloksen.



15. Mielestäni pohjoismaisessa jalostusohjelmassa huomioidaan maidontuotannon kannattavuus hyvin.



16. Maidon hinnoittelu vaikuttaa merkittävästi omiin jalostustavoitteisiini.



17. Mielestäni jalostustyöllä on merkittävä vaikutus tilan taloudelliseen tulokseen.



18. Olen tyytyväinen pohjoismaiseen jalostusohjelmaan ja sen painoarvoihin.



19. Aseta seuraavat ominaisuudet mielestäsi tärkeysjärjestykseen tilasi jalostustyössä. Arvo 1 kuvaa tärkeintä ominaisuutta:

	<input type="radio"/>	1
Maitotuotos	<input type="radio"/>	2
	<input type="radio"/>	3
	<input type="radio"/>	1
Valkuaistuotos	<input type="radio"/>	2
	<input type="radio"/>	3
	<input type="radio"/>	1
Rasvatuotos	<input type="radio"/>	2
	<input type="radio"/>	3

20. Mielestäni on taloudellisinta tuottaa:

- Enemmän maitoa alhaisemmilla pitoisuuksilla
- Vähemmän maitoa korkeammilla pitoisuuksilla

21. Täyttämällä yhteystietosi, osallistut lahjakortin arvontaa.

Etinimi	<input type="text"/>
Sukunimi	<input type="text"/>
Matkapuhelin	<input type="text"/>
Sähköposti	<input type="text"/>

22. Vapaa sana kyselystä tai aihepiiristä!
