UUDEN PIHATTONAVETAN TUOTANNON KÄYNNISTÄMINEN

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU

Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Mustiala, kevät 2014

Riikka Pelto-Arvo

HAMK
HÄMEEN AMMATTIKORKEAKOULU

TIIVISTELMÄ

MUSTIALA
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma
Maatilatalouden suuntautumisvaihtoehto

Tekijä Riikka Pelto-Arvo **Vuosi** 2014

Työn nimi Uuden pihattonavetan tuotannon käynnistäminen

TIIVISTELMÄ

Uuden pihattonavetan tuotannon käynnistämisessä tulee ottaa monia asioita huomioon jo ennen rakentamisen aloittamista. Investoinnin huolellinen suunnittelu on todella tärkeää ja onnistumisen kannalta välttämätöntä. Tehdyssä opinnäytetyössä kerättiin tietoa investoineilta tuottajilta ja alansa asiantuntijoilta, kuinka tuotannon käynnistäminen on onnistunut ja mitkä ovat olleet mahdolliset ongelmakohdat. Työn toimeksiantaja on Osuuskunta Maitosuomi, joka on yksi Valion hankintaosuuskunnista.

Työn teoriaosuudessa perehdytään niihin asioihin, joita tulisi ottaa huomioon, kun suunnittelee uuden navetan rakentamista. Tärkeitä asioita ovat eläinten hankinta, rehun tuottaminen lisääntyneelle eläinmäärälle, tilalle sopivan teknologian valinta sekä työnkäytön hallinta. Työn tutkimusosa tehtiin laadullisena tutkimuksena, jossa haastateltiin kahdeksan tilan tuottajia sekä kolmea asiantuntijaa: eläinlääkäriä, ProAgrian rakennussuunnittelijaa ja Osuuskunta Maitosuomen tuotantoneuvojaa.

Pääosin tuottajat kokivat investoinnin parantaneen työssä viihtymistä sekä mielekkyyttä ja eläinten olosuhteet olivat parantuneet huomattavasti. Merkittävimpänä onnistumisena he kokivat parantuneet tiedot ja taidot. Karjasilmän parantuminen sekä uuden teknologian omaksuminen olivat tuottajien mainitsemia onnistumisia. Suurimmat ongelmat navettainvestoinnin yhteydessä liittyivät lähinnä rakentamiseen ja sen valvontaan. Tässä asiassa asiantuntijat olivat tuottajien kanssa samaa mieltä. Joillain tiloilla haasteita oli myös eläinten hankinnassa. Investoinnin suunnittelemiseen kannattaa varata riittävästi aikaa, sillä jos tehdään investoinnin kokoluokkaan nähden vääriä ratkaisuja navetan toiminnallisuuden kannalta, niitä voi olla mahdotonta korjata jälkikäteen. Kun suunnittelu on tehty huolellisesti ja on palkattu sellaisia asiantuntijoita, jotka pitävät tuottajan oikeuksista huolta, rakentaminen onnistuu odotetusti ja uudesta navetasta tulee toivotunlainen.

Avainsanat pihattonavetta, maidontuotanto, tuotannon käynnistäminen, lypsylehmä

Sivut 33 s. + liitteet 4 s.

HAMK
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

ABSTRACT

MUSTIALA
Degree Programme in Agricultural and Rural Industries
Agriculture Option

Author Riikka Pelto-Arvo **Year** 2014

Subject of Bachelor's thesis Starting milk production in a new cowhouse

ABSTRACT

When you are starting milk production in a new cowhouse, you should take into account many things before you start building it. It is very important to plan the investment carefully. The aim of the thesis was to get information from producers who have already done cowhouse investment, what things went like planned and what didn't. Also a few experts were interviewed about their opinion on investments. The commissioner of the thesis is Valio's co-operative Maitosuomi.

The theoretical section of the thesis looks into what should be taken into account when you are planning to build a new cowhouse. The most important things are to acquire animals, to produce fodder for the increased animal population, the right technical choices for the farm and working time controlling. A qualitative research was carried out by interviewing eight producers and three experts; a veterinary, a building architect and a production adviser.

Based on the research it can be stated that major part of the producers thought that the investment improved working conditions and made work more reasonable. Also animals get better conditions. The most important success was, according to the producers, that they were learning to use new technology and observation of animals was developed. The biggest problem in cowhouse investment was with building and its controlling. The producers and experts were unanimous with this thing. In some farms a problem was acquiring animals. When you are planning a cowhouse investment, you should take enough time to planning. With careful planning and using hired experts who are taking care that everything goes right in the building site, construction goes well and new the cowhouse is what was planned.

Keywords cowhouse, milk produce, starting production, dairy cow

Pages 33 p. + appendices 4 p.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO ... 1

2 MAIDONTUOTANTO SUOMESSA ... 2

3 RAKENTAMISKULTTUURIN MUUTOS ... 3

4 ELÄINAINEKSEN HANKINTA ... 4

4.1 Eläinten laatu ... 5
4.2 Aikataulu, ennakointi ... 6
4.3 Karjan terveys ... 7
4.4 Eläinten rakenne, sopivuus automaattilypsyyn ... 9

5 TYÖNKÄYTTÖ ... 9

5.1 Perheen työpanos ja ulkopuolinen työvoima ... 10
5.2 Urakointi ... 10

6 NAVETAN TEKNIIKKA ... 11

6.1 Lypsyteknologia ... 12
6.1.1 Lypsyasema ... 13
6.1.2 Automaattinen lypsyjärjestelmä ... 14
6.2 Ruokintateknologia ... 15

7 REHUT JA REHUNTUOTANTO ... 17

7.1 Rehun laatu ja analyysit ... 17
7.2 Ruokintastrategia ... 18

8 NEUVONTA JA MUUT PALVELEVAT ORGANISAATIOT ... 20

9 TEEMAHAASTATTELU TUOTANTOA LAAJENTANEILLE MAIDONTUOTTAJILLE ... 21

9.1 Tutkimuksen tausta ja toteutus ... 21
9.2 Maidontuotannon kehitys ... 21
9.3 Eläinten hankinta ... 21
9.4 Työnkäyttö ... 22
9.5 Navetan teknologiavalinnat ... 23
9.6 Ruokinta ja rehuntuotanto ... 23
9.7 Tuotannon taloudellinen käynnistäminen ... 24
9.8 Neuvonta ... 24
9.9 Osaamisen kehittäminen ... 25
9.10 Yleiset odotukset ... 25
9.11 Onnistumiset ja mahdolliset epäonnistumiset ... 25

10 TEEMAHAASTATTELU ASIANTUNTIJOILLE ... 26

10.1 Eläinlääkäri ... 26
10.2 Rakennussuunnittelija ... 27
10.3 Tuotantoneuvoja ... 28

11 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET 30

LÄHTEET 32

Liite 1 Haastattelurunko maidontuottajille
Liite 2 Haastattelurunko asiantuntijoille

1 JOHDANTO

Uuden pihattonavetan tuotannon käynnistämisessä tulee ottaa huomioon paljon asioita, ennen kuin päästään edes rakentamaan uutta tuotantorakennusta. Etukäteen olisi suunniteltava mm. pellonkäyttö, sekä mahdollisuudet lisäpellon hankkimiseen, jotta lisääntyvälle eläinmäärälle saadaan tuotettua mahdollisimman paljon rehua itse. Myös tuotantosopimusten tekoa kannattaa pohtia yhtenä vaihtoehtona. Kotoinen ja laadukas säilörehu on kuitenkin taloudellisin tapa ruokkia lypsylehmät. Myös se mitä tuottaja toivoo investoinnilta, kannattaa miettiä tarkkaan. Haluaako esimerkiksi vähentää lypsyn osuutta navettatöistä tai vähentää pellolla vietettyä aikaa. Nämä toiveet vaikuttavat tuleviin teknologiavalintoihin sekä siihen mitä töitä mahdollisesti ulkoistetaan, sillä kun eläinmäärä kasvaa, työn määräkin lisääntyy, niin navetassa kuin pellolla. Tuottajan jaksaminen on kuitenkin pääasia, ja jo investoinnin suunnitteluvaiheessa kannattaa ottaa huomioon niin henkinen kuin fyysinenkin jaksaminen rakentamisaikana ja sen jälkeen.

Eläinten hankinta on suhteellisen suuri taloudellinen panostus tuotannon käyntiin saamiseksi. Jotta tuotanto saadaan joustavasti käyntiin, tulisi eläinten hankinta tehdä hyvissä ajoin. Näin rakennuksen valmistuttua tuottavien eläinten määrä olisi lähellä maksimia. Tällä tavoin pysytään lasketuissa tuotantotavoitteissa, varsinkin jos eläinten laatu on hyvä. Tyhjien lehmäpaikkojen pitäminen juuri investoineella tilalla tulee todella kalliiksi ja voi aiheuttaa ongelmia investoinnissa syntyneiden lainojen takaisin maksussa. Eläinten laatuun kannattaa kiinnittää huomiota, sillä kestävät ja terveet eläimet takaavat maidontuotannon jatkuvuuden. Kun hankkii eläimiä, ne kannattaa hankkia tuotosseurantaan kuuluvilta tiloilta. Tällöin niiden taustat ovat paremmin selvillä ja laatu pystytään määrittämään tarkemmin, kun tuotostiedot saadaan myös tietoon.

Tässä työssä käsitellään ensin teoriassa, minkälaisia näkymiä maidontuotannossa on Suomessa tällä hetkellä, sekä käsitellään rakentamiskulttuurin muuttumista. Nykyään harvalla tuottajalla on resursseja rakentaa itse uusi tuotantorakennus, ja tänä päivänä tuottaja toimiikin useimmiten rakennuttajana. Niinkin pystytään vaikuttamaan hyvin siihen, minkälaiset ovat uuden työpaikan työskentelyolosuhteet. Sen jälkeen esitellään asioita, joita tulisi ottaa huomioon, kun suunnittelee uuden pihattonavetan rakentamista. Tutkimusosiossa on haastateltu kahdeksaa maidontuottajaa siitä, kuinka heidän pihattoinvestointinsa tuotannon käynnistäminen on onnistunut ja minkälaisia ratkaisuja on tehty työn käytön ja tekniikkavalintojen suhteen. Lisäksi on haastateltu kolmea asiantuntijaa; eläinlääkäriä, rakennussuunnittelijaa ja tuotantoneuvojaa. He ovat kertoneet oman näkökulmansa investoineiden tilojen onnistumisista ja mahdollisista epäonnistumisista. Tämän työn tarkoituksena on hankkia tietoa siitä, minkälaisiin asioihin kannattaisi kiinnittää huomiota, kun suunnittelee navettainvestoinnin tekoa. Tarkoituksena on myös kerätä onnistumisia ja epäonnistumisia, jotta neuvonnan kannalta osattaisiin auttaa laajentavia tiloja vielä paremmin.

2 MAIDONTUOTANTO SUOMESSA

Suomen kotieläintalous on kahden viime vuosikymmenen aikana käynyt läpi voimakasta rakennemuutosta. Myös maitomarkkinoilla kilpailu on koventunut. Rakennemuutoksessa maitotilojen määrä on vähentynyt ja jäljelle jäävien tilojen koko kasvaa. Koko maitoketjun, ja varsinkin maidontuottajan, on varauduttava toimintaympäristön muutoksiin. Maitoalalla haasteita aiheuttaa maidon ja rehujen hintojen vaihtelu, muutokset politiikassa ja maitokiintiöiden poistuminen 2015. Nämä vaikuttavat tuottajan valintoihin oleellisesti. Maidontuotanto on tärkeä tuotantosuunta koko Euroopan Unionissa, sillä EU on merkittävä alue maitotuotteiden tuonnissa ja viennissä. Koska Suomen olosuhteet soveltuvat parhaiten maidon ja naudanlihan tuottamiseen, onkin maidontuotanto täällä keskeisemmässä asemassa kuin muissa EU-maissa. Suurin muutos suomalaisten maitotilojen toimintaympäristössä koettiin vuonna 1995, kun maataloustuotantoon alettiin soveltaa koko EU:n yhteistä maatalouspolitiikan markkina- ja ohjausjärjestelmää. Sen jälkeen politiikkaa on muutettu. Markkinoiden muutoksiin on pyritty vastaamaan vuonna 2008 tehdyssä uudistuksessa. Uudistuksen tavoitteena oli saada lisättyä markkinaohjautuvuutta eli saada maatalousyrittäjät vastaamaan markkinoiden kysynnän muutoksiin. Uudistus näkyy käytännössä tuotantorajoitteiden poistumisena, maidon hinnan laskuna, kilpailun kiristymisenä ja tuotannosta irrotettujen tukien osuuden kasvuna. Maidontuotannossa se tarkoittaa käytännössä, että maitokiintiöjärjestelmä tulee poistumaan. (Ryhänen & Nissinen 2011, 20)

Meijereihin toimitettiin Suomessa vuonna 2012 maitoa 2188 milj. litraa, joka on noin 1,2 milj. litraa vähemmän kuin edellisenä vuonna. Luomumaitoa tuotettiin hieman alle 38 milj. litraa. Kiintiökaudella 2011/2012 maitoa tuotettiin 2186 milj. litraa, joka on noin 300 milj. litraa (14 %) alle maakiintiön. Vuoden 2012 aikana maidontuottajien määrä väheni noin 6 %. Maitotiloja oli vuoden 2012 lopussa 9315 kpl, joista luomutiloja oli 139 kpl. Vuosituhannen alusta maitotilojen määrä on vähentynyt 59,4 %, mutta maidontuotanto on vähentynyt vain 7,7 %. Luomumaidontuotanto taas on lisääntynyt 130 % tällä vuosituhannella. Keskimääräinen karjakoko nousi 29,5 lypsylehmään (+1,8 lehmää) vuonna 2012. Gallup Elintarviketieto on arvioinut keskikarjakoon nousevan jopa 31,3 lehmään vuoden 2013 loppuun mennessä. Lypsylehmien lukumäärä väheni noin 1 %, mikä vähensi maidontuotantoa sekä syntyneiden vasikoiden määrää (-2,2 %). Lypsylehmien keskituotos tosin nousi 0,3 % ja meijerimaidon keskimääräiset rasva- ja valkuaispitoisuudet nousivat 0,1 %. Vaikka kotimainen maidontuotanto nykyään alittaa kulutuksen, on joissakin tuoteryhmissä huomattavaa vientitarvetta. Suuri osa Suomessa tuotetun maidon sisältämästä rasvasta käytetään vieläkin vientituotteiden valmistamiseen. Maidon valkuaisosalle sen sijaan on käyttöä kotimaassa. (Niemi & Ahlstedt J 2013, 30)

Päätuotantosuuntanaan lypsykarjataloutta harjoitti vuonna 2012 noin 9800 tilaa. Lypsykarjatilojen määrä on vähentynyt vuosien 1995- 2012 välillä yli 22200 tilalla, siis noin 6,7 %:n vuosivauhdilla. Lypsykarjatilojen osuus kaikista maamme tiloista on laskenut huomattavasti, sillä vielä vuonna 1995 päätuotantosuuntanaan maidontuotantoa harjoitti 33 % tukea saa-

neista tiloista. Vuonna 2012 vastaava luku on vain 17 %. Lypsykarjatilat ovat muihin tuotantosuuntiin verrattuna jakautuneet tasaisemmin maan eri osiin. (Niemi & Ahlstedt 2013, 16)

3 RAKENTAMISKULTTUURIN MUUTOS

Rakentamiskulttuuri on muuttunut paljon vuosikymmenten takaisesta. Harvalla maatalousyrittäjällä on resursseja rakentaa itse uutta navettaa, kun rakennus- ja laajennusprojektit ovat kasvaneet. Työaikaa ja erityisosaamista vaatii myös rakennuttajana toimiminen, mutta toisaalta näin saadaan hyvät mahdollisuudet vaikuttaa tulevan työpaikan toimintoihin ja työoloihin. Navettainvestoinnin kustannuksia saadaan alennettua omalla työpanoksella ja onnistuneella kilpailutuksella.

Navettojen rakenne oli menneinä vuosikymmeninä vielä suhteellisen yksinkertainen ja lehmäpaikkojen määrä nykyiseen verrattuna vaatimaton. Silloin navetat tehtiin niin pitkälle kuin voitiin itse, korkeintaan muutamaa ulkopuolista työntekijää lukuun ottamatta. Nykyään uudet pihatot rakennetaan suunnilleen 60- 70 lehmäpaikan sarjoissa. Navetoista on tullut rakenteeltaan ja tekniikaltaan entistä monimutkaisempia. Nykyään itse toteutettu rakentaminen vaatii viljelijältä osaamista niin rakentamisessa kuin rakennuttamisessakin. Maidontuottajan vastuulla on projektin johtaminen. Tällöin hankkeen toteuttamistahti on mahdollisimman nopea, kun taloudelliset ja tuotannolliset intressit sitä vaativat. Parhaimmillaan itse toteutettu rakentaminen tuo huomattavasti kustannussäästöjä, mutta jos viljelijä ottaa liian suuren vastuun rakentamisesta vielä tilan muiden töiden lisäksi, voi koko hankkeen aikataulu ja onnistuminen olla vaarassa. Jos yrittäjän fyysiset ja henkiset voimat ehtyvät, voi siitä seurata loppuun palaminen. Tällöin vaikka projekti saataisiin ajallaan valmiiksi, ei tuotantoa välttämättä saadakaan yrittäjän väsymyksen vuoksi käynnistettyä täydellä teholla. Tästä voi seurata se, ettei lainojen takaisinmaksu onnistukaan suunnitellussa aikataulussa. Jos maidontuottaja päättää kuitenkin itse osallistua rakennustöihin, kannattaa miettiä jo etukäteen, mihin työpanoksen käyttää. Viljelijän kannattaa kohdentaa oma työpanoksensa sellaisiin töihin, missä hänellä on eniten kokemusta ja jotka sopivat tilan muiden töiden lomaan.

Navettainvestointien toteuttamisessa on yleistynyt rakennustapa, jossa projekti toteutetaan pilkkomalla se aliurakoihin. Tätä kutsutaan rakennuttamiseksi. Rakentaminen toteutetaan navettarakentamiseen erikoistuneiden kirvesmiesten voimin ja ammattisuunnittelijat suunnittelevat navetan. Viljelijä johtaa itse projektia ja on siis päävastuussa. Tällöin on tärkeää, että hänellä on viimeisin tieto rakennuttamisesta ja kilpailuttamisesta. Myös konsultointipalveluja kannattaa käyttää. Päävastuu rakennuksen suunnittelusta on rakennuttajan valitsemalla pääsuunnittelijalla. Navetan rakennuttaja on vastuussa ali- ja osaurakoiden yhteensovittamisesta. Rakennustyömaalle työtä valvomaan ja ohjaamaan rakennuttaja valitsee vastaavan työnjohtajan. Rakennuttajana toimimalla saatetaan päästä isoihin kustannussäästöihin verrattuna kokonaisvastuurakentamiseen, jossa uusi navetta tulee valmiina. Rakennuttajana toimiessa vaaditaan hyvää johtamista ja osaava työtiimi, jotta pystytään pysymään laaditussa aikataulussa. Tavarantoimittajien kanssa kannattaa tehdä sanktioehdot, jotta tavaroiden

toimitus pysyy aikataulussa. Kun investointi toteutetaan rakennuttamalla, työlle ei tule takuuta, jonka piiriin kuuluvat rakennusvirheet ja puutteiden korjaaminen, sillä johdetaan urakoitsijoita. Rakennuttajan on siis itse valvottava työn jälkeä ja virheisiin olisi osattava puuttua ajoissa. Jos viljelijällä itsellään ei ole riittävää ammattitaitoa tällaiseen valvontaan, ulkopuolisen asiantuntijan palkkaaminen on varmasti järkevää.

Tuotanto olisi saatava uudessa navetassa mahdollisimman nopeasti täydelle teholle, eikä se tule onnistumaan, jos yrittäjä on polttanut itsensä loppuun jo rakennusvaiheessa. Tämän vuoksi yhä useampi maidontuottaja päätyy ratkaisuun, jossa uusi navetta tulee valmiina, ns. avaimet käteen. Tätä kutsutaan KVR-urakaksi eli kokonaisvastuurakentamiseksi. Tässä mallissa vastuu urakan suunnittelusta, rakentamisesta ja projektin johtamisesta annetaan ulkopuoliselle rakennusliikkeelle. Projektista vastaa tällöin useita samantyyppisiä projekteja seurannut henkilö. Maatalousyrittäjä, tässä tapauksessa projektin tilaaja, kertoo toiveensa ja tarpeensa toteuttajalle ja saa jo projektin alkuvaiheessa kustannusarvion, joka on sitova. Vain tämäntyyppisissä urakoissa voidaan määrittää pitävä kattohinta. Myös kilpailutuksessa annetut vaatimukset toteutuvat hyvin. Lähinnä laadun kontrollointi ja valvonta jäävät maatalousyrittäjälle eli rakennuttajalle tehtäväksi. Tähän tehtävään voidaan palkata tilan ulkopuolinen kokenut ammattihenkilö, joka on rakennuttajan edunvalvoja tarkastustilanteissa. Urakkasopimuksen noudattamisen valvonta kuuluu myös valvojan tehtäviin. Tämän tyyppisissä urakoissa on rakennusprojektin viivästymistä varten sakkoehdot. Jotta viljelijä ei ole liikaa urakoitsijan johdateltavissa, hänen on tiedettävä mistä maksaa. Joskus urakoitsija voi koettaa toteuttaa hanketta siten, että se täyttää vain minimitason vaatimukset. Rakennuksen loppukäyttäjänä viljelijä itse tietää omat sekä ympäristön vaatimukset. Rakennusliikkeen käyttö projektin toteuttajana voi joissain tapauksissa johtaa siihen että lopputulos on toiminnallisesti huonompi verrattuna siihen että viljelijä itse olisi rakennuttajana. (Tiikkanen, Virkkunen, Paldanius, Karttunen & Kaila 2011)

4 ELÄINAINEKSEN HANKINTA

Uusien pihattojen rakentamisen yhteydessä on hyvin tärkeää miettiä kuinka uuden navetan eläinpaikat täytetään mahdollisimman nopeasti tuottavaan kuntoon. Tyhjien eläinpaikkojen pitäminen tulee kalliiksi erityisesti suuren investoinnin jälkeen. Eläinten hankinta tulisi suunnitella jo siinä vaiheessa kun rakennusinvestointia suunnitellaan, sillä eläinten hankinta on myös yksi suuri investointi laajennuksen yhteydessä. Myös eläinten laatuun kannattaa panostaa, sillä hyvärakenteiset ja kestävät lehmät tuottavat paremmin ja pidempään. Tuotannon käynnistämisen yhteydessä tulisi myös olla tarkka jo olemassa olevan eläinaineksen hoidosta. Varsinkin tiinehtyminen ja ruokinnan toteuttaminen huolellisesti on tärkeää, sillä jos esimerkiksi siemennysvälit venyvät, menee vielä pidempään että saadaan tuottavia eläimiä uuteen navettaan.

Eläinaineksen käytön suunnittelemiseen sisältyy pidettävän eläinmäärän suunnittelu, maidontuotannon suunnittelu sekä eläinaineksen kehittäminen. Näillä asetetaan tavoitteita, joihin suunnitelmallisesti tulisi pyrkiä.

Seurantatiedoilla saadaan tietoa kuinka asetettuihin tavoitteisiin on päästy ja missä on parantamisen varaa. Eläinaineksen kehittämiseen panostamalla saadaan parannettua karjatilan taloudellista kannattavuutta. Kannattavuus on sitä parempi mitä kestävämpiä, tuottavampia, terveempiä, helppohoitoisempia ja hedelmällisempiä eläimet ovat. Lyhyellä tähtäimellä taloudellinen kannattavuus syntyy jalostussuunnitteluun kuuluvilla karjoilla siemennysmaksujen alennuksista. Pitkällä aikavälillä suunnitelmallisella jalostuksella saadaan parempaa eläinainesta ja näin ollen parempi tuotos ja kestävämpiä lehmiä, joten maidontuotannon tuotto-kustannus-suhde on parempi. (Korhonen 2003. 13)

4.1 Eläinten laatu

Kun laajentava maidontuottaja on päättänyt ostaa eläimiä, hänen on mietittävä tarkkaan, minkälaisia eläimiä hän on hankkimassa. Esimerkiksi ikä on yksi tärkeä kriteeri. Yleisimmin ostetaan kantava hieho. Se on monella tapaa hyvä ratkaisu, sillä siitä saadaan tuottoa suhteellisen nopeasti. Tulevaisuutta ajatellen hiehosta ja sen papereista pystytään näkemään jo monia asioita, esimerkiksi sen pahat rakennevirheet ovat näkyvissä jo ostohetkellä. Myös sen emän tuotos ja rakenne kannattaa selvittää, samoin kuin isän ja emän jalostuksellinen taso.

Vaikka eläin olisi kuinka halpa, ei huonoa eläintä kannata kuitenkaan ostaa. Kannattaa aina ostaa sellainen eläin, joka on laadultaan oman karjan kanssa samantasoinen tai parempi. Jos on suunnittelemassa eläimen ostoa, se kannattaa tehdä tuotosseurantaan kuuluvilta tiloilta, sillä eläimestä ja sen taustasta saadaan paljon tietoa. Yleensä näillä tiloilla kaikki eläimet on myös rakennearvosteltu. Sillä perusteella pystytään ennustamaan eläimen tuotannollista ja jalostuksellista arvoa. Eläimen oikean hinnan määrittämiseksi taustatiedot ovat myös tärkeitä. Mitä korkeampi jalostus- tai odotusarvo eläimellä on, sitä kalliimpi on sen hinta. Odotusarvo saadaan eläimen vanhempien jalostusarvosta, joten myös eläimen polveutuminen vaikuttaa hintaan. Eläimen tasoon vaikuttaa tuotos, ja jos tuotostietoja ei ole, kuten vasikoiden ja hiehojen kohdalla on, emän tuotos on se mikä merkitsee. Eläimen hintaan vaikuttaa myös tiineyden vaihe ja poikimisajankohta. Jos mahdollista, kannattaa hankkia kantakirjattuja eläimiä, jolloin niiden polveutuminen on tarkkaan tunnettu ja eläimet on rakennearvosteltu. (Aro, Hilpelä-Lallukka, Niemi, Toivonen & Vahlsten 2012, 132- 135)

Taloudellisesti kestävän eläinvalinnan perusta on perinnöllisesti parhaiden eläinten valinta seuraavan sukupolven vanhemmiksi. Eläimen tuotantokyvylle on asetettu rajat jo perintötekijöissä. Päällepäin tämä perinnöllinen arvo ei näy, sillä olosuhteilla ja rehuilla on myös osansa eläimen ulkoiseen olemukseen ja tuotokseen. Karjan tuotosseurannasta, keinosiemennyksestä, jalostusneuvonnasta ja terveystarkkailusta saaduista tiedoista saadaan koottua tuloksia, joista saadaan laskettua eläimen perinnöllinen arvo. Kun perimää saadaan parannettua, tuotanto tehostuu ja tuotannon kustannukset jokaista tuotettua maitokiloa kohti pienenevät. Kun tuotos on saatu nousemaan, tuotannon kustannukset jakaantuvat aikaisempaan verrattuna useammalle maitokilolle. Näin saadaan tuotettua tavoiteltu maitomäärä täyteen pienemmällä eläinten lukumäärällä. Lehmien perimän parantuessa

myös uudistuskustannukset vähenevät, kun saadaan vähennettyä rakennevikoja ja hedelmällisyys- ja terveysongelmia, jotka ovat saattaneet aiheuttaa paljon eläinten poistoja. (Korhonen 2003, 13)

4.2 Aikataulu, ennakointi

Navetan täyteen saaminen siihen mennessä kun navetta on valmis, ei ole niin yksinkertainen asia kuin voisi luulla. Eläinten hankinta tulisi suunnitella tarkasti, jotta tuotanto saadaan mahdollisimman nopeasti täydelle teholle. Rahoittajat eli pankit ovat nykyään asiasta hyvin kiinnostuneita, sillä kaikki navettainvestoinnin tehneet tilat eivät ole onnistuneet hoitamaan rahaliikennettä niin sujuvasti kuin oli sovittu. Yleensä alitäyttö onkin syynä lainan takaisin maksussa ilmeneviin ongelmiin. Ehkä tuottaja oli ajatellut että kun navetta on valmis, saatavilla on hyviä eläimiä heti, mutta näin ei kuitenkaan usein ole. Tuottajan on tehtävä valintoja, että hankitaanko vasikoita ja nuoria hiehoja, jotka kasvatetaan itse vai ostetaanko jo valmiita lypsylehmiä. Tyhjän lehmäpaikan hinnaksi on laskettu noin 200 - 350 euroa kuukaudessa, joka riippuu lehmäpaikan kustannuksesta. Lehmäpaikan hinta vaihtelee 7000 eurosta 15 000 euroon. Tuotannon määrä saattaa olla toinen tekijä, joka arvioidaan optimistisesti. Vaikka navetta olisikin valmistuttuaan täynnä poikivia hiehoja, ensikoiden maitotuotos on yleensä 75 - 85 % useamman kerran poikineiden lehmien tuotoksesta. Tällöin maitomäärä jää noin 7500 - 8500 kiloon eläintä kohti.

Uudistamiseen tarvittavien lehmien määrä riippuu siitä kuinka paljon lehmäpaikkoja tulee lisää verrattuna sen hetkiseen eläinten määrään. Tämä edellyttää sitä että lehmävasikoita syntyy normaaliin tapaan ja eläinmäärä pysyy muutenkin samana rakentamisen aikana. Usein rakentamisen mukanaan tuomat haasteet aiheuttavat sen, että hiehojen siemennysikä nousee ja lehmien poikimaväli pitenee. Näin ollen oman karjan uudistus vähenee. Rakentamisen kanssa samanaikaisesti tulisi panostaa nuorten eläinten hankintaan sekä kasvattamiseen, jotta navetan täytössä onnistuttaisiin optimaalisesti. Eläinten huolelliseen hoitoon kannattaakin panostaa myös rakentamisvaiheessa, ettei tulisi yllättäviä poistoja, esimerkiksi solujen määrän takia. Toinen vaihtoehto on että maidontuottaja varautuu ostamaan tarvittavan määrän poikivia eläimiä uuden navetan ensimmäisen toimintavuoden aikana. Kaikkein haasteellisin tilanne on sellainen, jossa karjanomistaja on päättänyt kaksin- tai jopa kolminkertaistaa lehmien määrän kahden vuoden sisällä suunnittelun aloittamisesta. Omasta karjastakin saisi kasvatettua uudiseläimet, mutta harva varaa siihen tarvittavan ajan. Sukupuolilajitellulla spermalla saattaisi saada tarvittavan eläinmäärän kokoon 3-4 vuoden sisällä. Tämä vaatii sukupuolilajitellun siemenen lisäksi myös huolellista kiimantarkkailua ja mahdollisimman lyhyen poikimavälin. Mutta niin on mahdollista onnistua, ilman tarttuvien tautien vaaraa, joka ostoeläimissä aina on. Tosin jos karjassa on ennestään tiinehtyvyysongelmia, ei eläinmäärän lisäämistä kannata jättää pelkän lajitellun siemenen varaan. Jo suunnitteluaikana kannattaa siis varata rahaa myös eläinten hankintaan, oli lisäystapa mikä hyvänsä. Realistinen hinta-arvio per eläin olisi 1500 - 2000 euroa ilman arvonlisäveroa.

Tiinehtyvyyteen panostamisen on todettu olevan todella tärkeää uusien navetoiden rakentamisen yhteydessä. Navetan valmistuttua kun ei ole aikaa odotella vuosia sen täyttymistä. Tilan taloudellinen tulos on pitkälti kiinni siitä, paljonko lehmä tuottaa maitoa vuorokaudessa. Taloudellisesti suurimpia virheitä on se, että poikimavälit venyvät liian pitkiksi ja hiehojen siemennysikä on liian korkea. Poikimavälien venyessä lehmien vuorokaudessa tuottama maitomäärä laskee ja kustannukset tuotettua maitokiloa kohti nousevat. Sopiva poikimaikä on 24 - 25 kuukautta ja poikimaväli 12,0 - 12,5 kuukautta. Niillä saadaan paras mahdollinen taloudellinen tulos. (Niemi 2012, 38- 40)

4.3 Karjan terveys

Merkittävä taloudellisten menetysten aiheuttaja maitotiloilla on lehmien sairastuminen. Eläinlääkäri- ja lääkekustannusten lisäksi tulee vielä suuria tappioita tuotannon menetyksenä. Lehmien poistoistakin suuri osa johtuu sairastumisista. Sairauksien hoito on ollut perinteistä lehmien terveydenhuoltoa, mutta nykyään pyritään ennaltaehkäisevään terveydenhuoltoon. Jos sairauksien ennaltaehkäisy onnistuu optimaalisesti, se vähentäisi sairauksista aiheutuvia tappioita huomattavasti. Ennaltaehkäisevässä terveydenhuollossa eläinlääkäri tekee tilalle tietyin väliajoin erillisen terveydenhuoltokäynnin. Silloin käydään läpi tilan hoito-, ruokinta- ja olosuhdeasioita. Siten etsitään riskitilanteita järjestelmällisesti ja pohditaan korjaavia toimenpiteitä. Terveydenhuoltokäynnillä voidaan keskittyä karjassa oleviin sairauksiin ja niiden aiheuttajiin. Eläinlääkärin työstä suuri osa on kuitenkin sairauksien hoitamista. Lypsylehmien sairauksista suurin osa on tuotantosairauksia, sillä tarttuvia tauteja meillä on suhteellisen vähän. Tuotantosairauksien aiheuttajana saattaa olla jokin taudinaiheuttaja, mutta yleisimmin syy löytyy hoidosta, ruokinnasta tai olosuhteista. Maidontuotannon aiheuttama rasitus eläimelle voi olla myös sairastumisen syynä. (Rautala 2010, 140)

Tarttuvista taudeista vakavimmat on onnistuttu meillä hävittämään järjestelmällisellä työllä. Tartuntojen vastustamisessa on auttanut varmasti myös eristäytynyt sijainti, kylmä talvi ja harva tilatiheys. Tarttuvilla taudeilla on monissa muissa maissa paljon suurempi merkitys karjatalouden tappioiden aiheuttajana. Tavallisimmin tarttuvan taudin aiheuttajana on virus tai bakteeri, joskus myös loinen tai sieni. Eläimet saavat tartunnan, kun ovat yhteydessä taudinaiheuttajaan. Merkittävimpiä meillä esiintyviä tarttuvia tauteja ovat virusten aiheuttamat ripulit ja hengitystiesairaudet. Tarttuvia tauteja pystyy ennaltaehkäisemään suhteellisen helposti, kun on tietoinen asiasta. Ostoeläinten kohdalla kannattaakin olla tarkkana ja vaatia myyjältä karjan terveystodistus. Jos olet aikeissa ostaa eläimen tai alkion ulkomailta, niin harkitse vielä pystytkö saamaan eläinainesta vähemmällä tautipaineella. Myös omien ulkomaanmatkojen kanssa täytyy olla tarkkana, jos on sairastunut matkallaan kuume- tai ripulitautiin. Kaikin puolin hyvä hygienia, niin henkilökohtainen kuin navetankin, on tärkeää. Navetassa vieraileville ihmisille, kuten esimerkiksi seminologeille, pitäisi olla tilan puolesta suojavarusteet tai vähintään saappaat. Kärpästen ja tuhoeläinten, kuten rottien ja hiirien, määrä kannattaa pitää kurissa. Rehuvarastot kannattaa

suojata myös linnuilta, sillä ne ovat rehuhygienialle riski. (Rautala 2010, 141)

Suomessa toimii myös kansallinen terveydenhuollon seurantajärjestelmä eli Naseva. Nasevan kautta saadaan välitettyä tietoa tilojen, eläinlääkärien, meijereiden, neuvojien, teurastamoiden, laboratorioiden ja eläinlääkintäviranomaisten kesken. Tuottaja pystyy myös tätä kautta ilmoittamaan viranomaisten vaatimia tietoja teurastamolle, ns. ketjuinformaatiotietoja. Kun Nasevaan liitytään, tehdään eläinlääkärin kanssa terveydenhuoltosopimus. Sillä sopimuksella annetaan eläinlääkärille, sekä tilan haluamille yrityksille, lupa tilan tietojen saantiin. Tilalle tehdään vähintään kerran vuodessa terveydenhuoltokäynti, jossa eläinlääkäri tekee kirjallisen suunnitelman ja se tallennetaan Nasevaan. Näillä käynneillä tarkastellaan asioita, jotka ovat teurastamon, meijerin ja mahdollisten eläintenostajien kannalta tärkeitä. Naseva-käynnillä tarkastellaan tilan tuotannon ja terveyden seurantaa, lääkityskirjanpito ja lääkityskäytännöt, eläinsuojelulainsäädösten täyttyminen, tautisuojaustoimenpiteet, vapaus tietyistä tarttuvista taudeista ja toimenpiteitä ulosteperäisten tartuntojen ehkäisemiseksi. (Rautala 2010, 147)

Eläinten hyvä terveys vaatii jatkuvasti seurantaa ja nopeaa reagointia poikkeaviin tapauksiin. Eläinten toimia pihatossa tulisi seurata päivittäin, jotta poikkeavuudet huomattaisiin ja päästäisiin puuttumaan asiaan. Terve eläin syö ja juo hyvin ja maitotuotos on kyseiselle yksilölle normaali. Pötsin täyteisyyden seuranta on hyvä tapa katsoa onko lehmä saanut riittävästi rehua. Jos maidon pitoisuudet tai ulkomuoto ovat muuttuneet, on syytä ottaa selville mistä on kysymys. Solujen määrää maidossa kannattaa koko ajan seurata, jotta pysytään tavoitteiden mukaisessa luvussa.

Utaretulehdus on yleisin lypsylehmien sairaus meidän oloissamme. Utaretulehdus aiheuttaa tuotannonmenetyksiä, sillä maito on lääkekuurin ajan meijeriin kelpaamatonta. Se aiheuttaa myös ylimääräistä työtä ja pahimmillaan tulehdus saattaa vaurioittaa pysyvästi utarekudosta. Utaretulehdus on monen eri tekijän summa. Esimerkiksi lypsykoneen kunto, toiminta ja mitoitus ovat tärkeitä hyvän lypsyhygienian lisäksi. Ympäristön olosuhteet ovat myös merkittävä tekijä utaretulehduksen ennaltaehkäisyssä. Navetan puhtaus ja vedottomuuden välttäminen sekä sopivat parsirakenteet edistävät eläinten terveyttä. Maidon laatua kannattaa myös seurata tasaisin väliajoin, sillä maidon soluluku kertoo yleisesti karjan utareterveydestä.

Lypsylehmien jalkojen terveys on myös tärkeää, sillä jos eläin on kipeä jaloistaan, sen tuotos kärsii. Kipu vähentää rehun syöntiä ja siitä seuraa liian vähäinen energian saanti. Tästä voi seurata ongelmia myös hedelmällisyydessä. Jalkaterveydessä esiintyvät ongelmat ovatkin koko ajan kasvava poistojen syy lypsylehmillä. Olosuhteiden optimoinnilla voidaan ennaltaehkäistä sorkkasairauksien syntymistä ja leviämistä. Navetan puhtaus ja kosteus ovat tärkeitä. Kuivat, puhtaat ja pehmeät parret ovat tärkeä osa eläimen hyvinvointia. Kova, kuluttava ja epätasainen pinta taas altistaa sorkkasairauksille. Säännöllisellä sorkkahoidolla voidaan ennaltaehkäistä monia sorkka- ja jalkasairauksia. (Manni 2011, HAMK.)

4.4 Eläinten rakenne, sopivuus automaattilypsyyn

Lypsylehmän tulisi olla rakenteeltaan sopiva käyttötarkoitukseensa. Esimerkiksi robotilla käyvän lehmän utarerakenteen tulee olla hyvä, jotta robotti saa puhdistettua vetimet ja kiinnitettyä lypsykoneen ilman ihmisen asiaan puuttumista. Myös jalkojen terveys on tärkeää suurissa tuotantoyksiköissä, sillä äityessään pahaksi sorkka- ja jalkasairaudet aiheuttavat suuren loven lehmien tuotokseen.

Utareen rakenne ja vedinten laatu ovat sellaisia asioita, jotka kannattaa esimerkiksi automaattilypsyssä olevilla tiloilla ottaa karjan jalostamisessa huomioon. Keskiside on erityisen tärkeä olla hyvä, sillä jos keskiside on heikko, vetimet sojottavat ulospäin, ja jos se taas on liian vahva vetimet osoittavat sisäänpäin. Nämä rakenteen heikkoudet ovat hankaloittavia tekijöitä asemalypsyssä, mutta erityisesti automaattilypsyssä. Utareen tasapainoisuus ja muoto ovat myös tärkeitä. Utare ei saisi olla etu- eikä takapainoinen. Vedinten sijainti utareessa voi aiheuttaa myös ongelmia automaattilypsyssä. Jos vetimet ovat niin lähellä toisiaan, ettei robotti saa kiinnitettyä konetta, on lehmien sopivuus automaattilypsyyn tuottajan harkinnassa.

Rakennearvostelulla pyritään parantamaan lehmien kestävyyttä. Rakenteen merkitys korostuu, kun tuotantorasitus kasvaa. Esimerkiksi utareen keskisiteen pettämistä ja huonojen jalkojen aiheuttamia poistoja saadaan vähennettyä rakennetta jalostamalla. Rakennearvostelussa arvosteltavat ominaisuudet jaetaan kolmeen ryhmään: utare-, jalka- ja runko-ominaisuudet. Utareessa tarkastellaan etu- ja takakiinnitystä, keskisidettä, tasapainoa ja muotoa. Myös etu- ja takavedinten sijainti ja etuvedinten pituus ja paksuus ovat yksi arvostelun kohta. Jalkojen ominaisuuksista arvostellaan sorkkakulma, kinner, vuohinen, kinnerlaatu, luuston laatu sekä jalkojen asento takaa katsottuna. Lehmän rungosta mitataan takakorkeus. Lisäksi arvostellaan lantion leveys ja kulma, lypsytyyppisyys, rinnan leveys, rungon syvyys sekä selkälinja. (Aro, Hilpelä-Lallukka, Niemi, Toivonen & Vahlsten 2012, 119- 127)

5 TYÖNKÄYTTÖ

Työskentelytavoissa maidontuottajien välillä on valtavasti eroja, mm. työn tehokkuudessa ja tuottavuudessa sekä työskentelytavoissa. Jopa samankaltaista tuotantoteknologiaa käyttävien tilojen kesken voi olla huomattavia työtuntieroja päivittäisissä karjanhoitotöissä. Tämä vaikuttaa myös tilan vuotuiseen kokonaistyömenekkiin. Työtuntimäärien eroa ei aina pystytä selittämään työtavan rasittavuudella, eläinten terveydentilalla tai keskituotoksella. Työmenekkierot tilojen välillä selittyvät yleensä sillä, että toisten työ on järjestelmällisempää ja mahdolliset turhat työvaiheet on karsittu. Tuotantorakennuksen toiminnalliset ratkaisut ovat oleellinen osa päivittäisen työmenekin muodostumiselle.

Tilojen yhteistyöllä saavutetaan yleensä taloudellisia ja työnkäytöllisiä säästöjä, varsinkin laajentavilla ja eläinmäärältään suurilla tiloilla. Jos tilalla ei ole mahdollisuutta tehdä tilayhteistyötä, niin oman työn helpottamiseksi laajentavilla tiloilla kannattaa harkita urakoitsijan käyttämistä ai-

nakin osassa töitä, esimerkiksi rehunteossa. Rehunkorjuu vaatii edelleen paljon työvoimaa, ja onkin mietittävä tarkkaan riittävätkö omat voimat ja onko taloudellisesti kannattavaa tehdä peltotöitä enää itse. Oman koneketjun hankinta ja ylläpito on myös kallista. Optimaalisimmassa tapauksessa saadaan muodostettua maitotilan ja naapuruston viljatilojen välille tilayhteistyötä, josta hyötyvät kaikki. Tällaista yhteistyötä voisi olla esimerkiksi yhteisten koneiden hankinta, rehuviljan ja lannan myynti, ja ehkä tärkeimpänä, työvoiman vaihto sesonkitöiden aikana, jolloin varmasti tarvitaan lisäapua. (Karttunen 2004, 64- 65)

5.1 Perheen työpanos ja ulkopuolinen työvoima

Nykyaikaisessa suuressa tuotantoyksikössä viljelijäpariskunta työskentelee yhteensä noin 3000 tuntia vuosittain. Uuden navetan suunnitteluun kannattaa siis varata aikaa, jotta lopputuloksesta tulee toivotunlainen ja päivittäinen työmäärä karjanhoitotyössä pysyy kohtuullisella tasolla niin fyysisesti kuin henkisestikin. Työssä jaksaminen on todella tärkeää. Suuren lypsykarjan hoitoon osallistuu useimmiten kaksi päätoimista työntekijää, useimmiten viljelijäpariskunta. Osalle tiloista saattaa tulla myös ajankohtaiseksi palkata ulkopuolista työvoimaa eläinmäärän lisääntyessä. Monissa tapauksissa avustava henkilö on perheenjäsen, joko nuorempaa tai vanhempaa sukupolvea. Avustavalle henkilölle on yleensä annettu jokin tietty tehtävä vastuulleen, kuten esimerkiksi rehujen käsittely. Koneiden hankinnassa sekä tuotannon suunnittelussa tosin kannattaa ottaa huomioon tarpeeksi ajoissa, jos tätä perheenjäsenestä olevaa apua ei olekaan saatavilla. Useilla tiloilla tehdään myös tilayhteistyötä. Yleensä se on koneyhteistyötä. Yleisimmin karjatiloilla yhteiskäytössä ja yhdessä hankitut koneet ovat nurmikoneita, joskus myös lannanlevityskalusto ja viljanviljelykalusto ovat yhteiskäytössä. Työt myös tehdään yhdessä. (Karttunen 2004, 61, 21)

5.2 Urakointi

Urakoitsijat pystyvät tarjoamaan maatiloille palveluitaan kilpailukykyiseen hintaan, sillä heidän tehokkaalle konekannalleen saadaan runsaasti käyttötunteja vuodessa. Tämä laskee sadonkorjuun hehtaari- ja tuntikustannuksia. Suurien navettainvestointien yhteydessä onkin monella tilalla tullut ajankohtaiseksi ulkoistaa jokin työ urakoitsijalle, esimerkiksi säilörehun korjuu, sillä maidontuottajan ei kannata pitää itsellään riittävää konekantaa lisääntyneen rehuntarpeen tuottamiseen. Urakoitsijat saavat lisäksi ostettua suuria määriä korjuuseen tarvittavaa materiaalia edullisemmin kuin yksittäinen viljelijä, esimerkkinä paalimuovi tai säilöntäaine. Lannanlevitys on myös yksi työ, jonka jotkin tilat ovat ulkoistaneet urakoitsijalle.

Urakoitsijoilla teetetään yleensä yksittäisiä työvaiheita, esimerkiksi niittomurskaus tai paalaus. Usein asiakkaalle kuitenkin tarjotaan kokonaispalvelua. Tällöin urakoitsija hoitaa kaiken korjuuseen liittyvän, eikä asiakkaan tarvitse pohtia kaikkia työvaiheita erikseen. Laadunvalvonta tosin on asiakkaan tehtävä ja se tehdään yleensä esimerkiksi rehuanalyysillä. Ura-

koinnin hinta ja muut yksityiskohdat on järkevää sopia kirjallisesti ennen töiden aloittamista, sillä kiistatilanteissa suulliset sopimukset saatetaan muistaa erilailla. Sopimuksen tarkkuus kannattaa määritellä sen mukaan kuinka suuri on urakan laajuus. Mitä isommasta työkokonaisuudesta, riskistä ja vastuusta on kyse, sitä tarkemmin sopimus on järkevä tehdä. Maidontuottaja saa rehuntuotannon ulkoistamalla mahdollisuuden valita ruokintajärjestelmäänsä sopivimman korjuumenetelmän. Verrattuna viljelijään, joka on hankkinut itselleen jo korjuukaluston, urakoitsijan asiakkaalla on periaatteessa enemmän valinnan varaa. (Karttunen J. 2004. 33)

Tilojen yhteistyö ei poissulje mahdollisuutta siirtää jokin rehunkorjuussa tarvittava työvaihe urakoitsijalle, tosin joka puolella Suomea ei ole saatavilla sopivia urakoitsijoita. Tällöin tilojen yhteistyö on tärkeässä roolissa. Taloudellisesti kannattavammaksi on usein osoittautunut rehunkorjuun teettäminen kokonaan tai osittain urakoitsijalla verrattuna siihen että investoidaan omaan uuteen konekantaan ja tehdään itse koko rehunkorjuu. (Karttunen 2004, 66)

6 NAVETAN TEKNIIKKA

Jotta navettatöiden henkinen ja fyysinen kuormittavuus ei kasvaisi laajentavilla lypsykarjatiloilla liian suureksi, on yleensä tehtävä valintoja navettaan tulevan tekniikan suhteen. Mitä halutaan automatisoida ja kuinka? Esimerkiksi lypsyrobotin hankinta tilalle on suuri investointi, mutta se tuo työhön joustavuutta. Uuden tekniikan käytön opettelemiseen ja sisäistämiseen menee aikaa. Jotta tuotannon käynnistämisvaiheessa ei tulisi yllätyksiä, kannattaa perehtyä tarkasti laitevalmistajien ohjeistuksiin ja käydä kaikki tarjottavat koulutukset uuden navetan tekniikkaan liittyen. Kannattaa miettiä myös tuotannon ylösajovaiheen mahdollisia ongelmakohtia jo ennakkoon.

Merkittävimpiä valintoja uuden navetan tekniikassa ovat lypsy- ja ruokintateknologia, mutta myös ilmanvaihdon ja lannanpoiston tekniset ratkaisut ovat tärkeitä tekijöitä navettainvestoinnissa. Lypsylehmälle on tärkeää, että navetta on sopivan viileä, kuiva ja vedoton. Toimiva ilmanvaihto takaa raikkaan navettailman ja poistaa samalla haitallisia kaasuja ja kosteutta. Jos ilmanvaihto ei toimi kunnolla, se vaikuttaa eläinten ja hoitajan hyvinvointiin ja terveyteen. Huono ilmanvaihto saattaa aiheuttaa hengityselinsairauksia. Ilmanvaihdolla on vaikutuksensa myös koneiden ja rakennuksen kestoikään. Ilma vaihtuu silloin optimaalisesti, kun lämpötila pysyy vakiona, ilman vetoisuutta. Keväällä ja kesällä ilmanvaihdon tarve on suurimmillaan ja talvella päätehtävä on kosteuden poistaminen navetasta. Navetan ilmanvaihto on mitoitettava niin, että se pystyy pitämään olosuhteet optimaalisina ympäri vuoden. Ilmanvaihdon toteuttamiseen on kaksi tapaa: koneellinen ja painovoimainen ilmanvaihto. Koneellinen ilmanvaihto säädetään pyörimään sen mukaisesti millaiset ovat vallitsevat olosuhteet. Painovoimainen ilmanvaihto taas toteutetaan yleensä verhoseinillä, joita voi säätää ulkolämpötilan mukaan.

Lannanpoistovaihtoehtoja on kaksi: lietelanta- ja kuivalantajärjestelmä. Lietelantajärjestelmässä virtsa ja sonta kulkevat navetasta lietekanavaa

pitkin lietesäiliöön. Lantakäytävä voi olla avokouru tai ritiläpalkkilattia ja lannanpoistoon käytäviltä voidaan käyttää siivousrobottia tai lantaraappoja. Navetan pesuvedet, lanta ja virtsa muodostavat lietemäisen seoksen, joka valuu omalla paineellaan lietekanavassa lietesäiliöön. Lietekanavan päässä sijaitsee vesikynnys, tällöin kanavan pohjalla on noin 10 - 15 cm vettä, joka toimii valuvan lietteen liukupintana. Lietteen tullessa poikittaiskouruun sen kulkusuunta muuttuu ja tällöin tarvitaan hajulukko ja porras, jottei kanavassa käyvä veto ja kaasut pääsisi navetan puolelle. Lanta voidaan poistaa lietejärjestelmässä myös huuhtomalla. Näin voidaan vähentää haihtuvien kaasujen määrää navetan sisäilmassa. Lannanpoiston työmäärä on pieni lietelantajärjestelmässä. Siihen tarvitaan vain yksi työkone lannan levitykseen. Lannanpoistojärjestelmänä se on edullisin keskikokoisissa ja suurissa tuotantoyksiköissä. Lietelannan huonona puolena on se, ettei kuivikkeita voi käyttää kovin runsaasti, sillä se heikentää lietteen juoksevuutta.

Kuivalantajärjestelmässä lanta siirretään navetasta lantaraapoilla tai pienkuormaajan ja traktorin avulla. Tässä etuna on se, että kuivikkeita voidaan käyttää reilummin verrattuna lietelantajärjestelmään. Kuivalantajärjestelmä on kustannuksiltaan kalliimpi kuin lietejärjestelmä yksikkökoosta riippumatta. Suurin syy isompiin kustannuksiin on suurempi työn määrä ja kuivikkeiden hinta. Kuivalantalan erityismuotona voidaan pitää pihattojen kuivikepohjia. Kuivikepohjat huomioidaan lannan varastointitilana. Jos kuivikelannan tai kuivikepohjaseoksen kuiva-ainepitoisuus on vähintään 40 %, ei tilalla tarvita varsinaista kuivalantalaa. Tällöin se voidaan varastoida tiiviin alustan päällä. Huono puoli kuivikepohjissa on se, että ne vaativat suuren kuivikemäärän. (Alasuutari 2010, 15, 20- 21)

6.1 Lypsyteknologia

Lypsyteknologian valinta uuteen pihattonavettaan on merkittävä osa tulevassa työpaikassa viihtymistä ja työn tarvetta. Teknologian valinnassa painaa paljolti se, minkälainen aikaisemman navetan lypsyteknologia on ja minkälaiset ovat toiveet navettatyön suhteen tulevaisuudessa, eli kuinka paljon tuottaja haluaa käyttää lypsyyn aikaa päivässä uudessa tuotantorakennuksessa. Parsinavetassa työskennelleet ihmiset varmasti haluavat keventää fyysistä kuormittavuutta ja lypsyasemalla työskennelleet ehkä haluavat tehdä jotain muuta kuin lypsää.

Lypsyn työmenekki perinteisessä parsi- ja asemalypsyssä on 40 - 60 % päivittäisestä navetan kokonaistyöajasta. Automaattisella lypsyjärjestelmällä pystytään laskemaan päivittäistä navettatöiden kokonaismenekkiä noin kahdesta neljään tuntia, kun verrataan kahdesti päivässä tapahtuvaan parsi- tai asemalypsyyn. Kun siirrytään automaattiseen lypsyjärjestelmään, perinteisen lypsyn osuus jää alle kymmenesosaan koko automaattilypsyn työmenekistä. Toisaalta automaattilypsyssä olevilla tiloilla eläinten ja lypsyrobotin valvontaan kuluu noin puolet työmenekistä. Näin ollen lypsyn sujuvuus kokonaisuudessaan ratkaistaan pitkälti hyvällä lehmäliikenteen järjestelyllä ja järkevillä lypsyrutiineilla. (Karttunen 2004, 47- 48.)

6.1.1 Lypsyasema

Lypsyasemalla ihminen tekee lypsytyön. Tällöin lypsäjän, lypsykoneen ja lehmän tulisi toimia yhteistyössä, jotta lypsy olisi sujuvaa. Uusissa lypsytiloissa lehmä saattaa olla epävarma, joten uuden navetan käyttöönotossa kannattaa olla tarpeeksi ihmisiä ohjaamassa eläimiä oikeaan suuntaan. Eläimiä tulee käsitellä rauhallisesti, ja lypsytapahtuman tulisi toistua samanlaisena päivästä toiseen, sillä siitä on etua myös lehmien tuotokselle. Jos lypsytapahtumassa on huomattavia muutoksia joka lypsykerta, tuotos voi alentua jopa 5,5 %. Työrutiineita tulee tarkastella kriittisesti, jottei tekisi turhia työvaiheita tai asioita, jotka voisi tehdä yksinkertaisemmin. Jos lypsytyössä asemalla on esimerkiksi paljon ylimääräistä kävelyä, se kuormittaa lypsäjää tarpeettomasti. Työtasot kannattaa myös mitoittaa oikein asemalla lypsettäessä. Esimerkiksi säädettävä lypsysyvennyksen lattia auttaa löytämään sopivan työskentelykorkeuden. Lypsäjän hyvinvointi lypsytyössä tulee ottaa huomioon. Lehmien puhtaus on myös tärkeä osa sujuvaa lypsytyötä, eli navettaympäristö tulee pitää puhtaana ja lehmien utarekarvat kannattaa ajella tasaisin väliajoin. Lypsäjän hygienia on ensiarvoisen tärkeä osa lehmien utareterveyttä ja lypsyhygieniaa. Myös lypsyvälineet tulee olla puhtaat, sillä hyvillä välineillä työ onnistuu ja maito on laadukasta. (Manninen, Nyman, Laitinen, Murto & Hovinen 2006, 4-8, 10- 11, 16- 17)

Lehmien vapaaehtoinen liikkuminen asemalle ja sieltä pois on todella tärkeää työn sujuvuuden takaamiseksi. Lehmäliikenteen sujuvuuteen kannattaakin kiinnittää erityisesti huomiota, jotta tuotannon käynnistäminen onnistuu helpommin. Lehmän on tunnettava olonsa turvalliseksi asemalla, joissain tapauksissa eläimiä houkutellaankin asemalle väkirehuannoksella. Erityisesti ryhmätäyttöön perustuvilla asemilla, kuten kalanruoto- ja rinnakkaisasemilla lehmäliikenteen sujuvuuden tärkeys on korostunut. Yhdenkin lehmän hidastelu näissä asematyypeissä heikentää sujuvuutta. Tämä aiheuttaa lisätyömenekkiä asemalypsyssä. Ajolaitteella saadaan helpotettua lehmien ajoa asemalle. Lypsyasemia on kolmenlaisia. Kalanruoto- ja rinnakkaisasemalla lehmät esikäsitellään ja sen jälkeen kiinnitetään lypsimet 2 - 4 lehmän ryhmissä. Tällöin vältytään liian pitkiltä lypsimen kiinnitysviiveiltä ja lypsämisen hidastumiselta. Ohikulku- eli tandemasemalla lypsy on samantapaista kuin parsinavetassa, sillä kun lehmä saapuu lypsypaikalle, se esikäsitellään ja kun maito on laskeutunut, kiinnitetään lypsykone. Kolmas asematyyppi on karuselliasema. Suuremmilla asemilla lypsäjiä on kaksi, joista toinen esikäsittelee lehmän ja toinen kiinnittää lypsimen. Tällä asematyypillä saattaa nimittäin tulla kiinnitettyä lypsin liian aikaisin utareeseen. (Manninen, Nyman, Laitinen, Murto & Hovinen 2006, 31- 35)

6.1.2 Automaattinen lypsyjärjestelmä

Lypsy vie monella lypsykarjatilalla suurimman osan päivittäisestä työajasta, jopa 60 - 70 %. Automaattilypsyllä eli lypsyrobotilla saadaan vähennettyä karjanhoidon kokonaistyömenekkiä ja fyysistä rasittavuutta. Suomessa ensimmäinen lypsyrobotti otettiin käyttöön marraskuussa 2000. Vuonna 2011 robotteja oli käytössä jo 641 kappaletta. (Nyman 2012) Uuden lypsyrobotin käyttöönottoon kannattaa varata riittävästi aikaa, jotta lehmät saadaan kaikki rekisteröityä robotille ja lypsy alkaa sujua eläimiltä luontevasti.

Lypsyrobotissa on etu- ja takaportit ja se sijaitsee pihatossa keskeisellä paikalla. Lehmät menevät robottiin omatoimisesti, mutta yleensä siellä on houkuttimena rehua saatavilla, jotta lehmäliikenne sujuu hyvin. Lypsyrobotti on lypsyvalmis ympäri vuorokauden lukuun ottamatta järjestelmän pesutaukoja. Yksi automaattilypsyn toimivuuden kriteereistä on lehmäliikenteen sujuvuus. Lehmäliikenne voidaan järjestää kolmella eri tavalla tilasta ja tuottajien toiveista riippuen; vapaa lehmäliikenne, täysin ohjattu lehmäliikenne ja valintaporttien kautta ohjattu liikenne.

Vapaa lehmäliikenne toimii siten, että lehmät käyvät lypsyllä milloin haluavat. Ne saavat kulkea vapaasti ruokintaosaston ja makuuosaston välillä. Tässä voi olla ongelmana se, etteivät lehmät käy tarpeeksi usein robotilla ja lehmiä joudutaan ajamaan lypsylle, jottei lypsyväli veny liian pitkäksi. Täysin ohjatussa lehmäliikenteessä lehmät menevät aina lypsyrobotin kautta, jotta ne pääsevät ruokintaosastolle. Tässä tyylissä ongelmana on se, että robotin läpi tulee turhia kävelyjä, mikä kuluttaa tehokasta toimintaaikaa. Valintaporteilla ohjatussa lehmäliikenteessä lehmä saa kulkea täysin vapaasti ruokintaosastolle ja makuuosastolle ilman lypsyrobotilla käymistä, jos lypsyllä käynnistä ei ole liikaa aikaa. Raja on suunnilleen viidestä kuuteen tuntia edellisestä lypsystä. Eläimet tunnistetaan automaattisella valintaportilla ja siitä se ohjaa lehmän joko robotille lypsettäväksi tai suoraan ruokintaosastolle robotin ohi. (Alasuutari 2010, 131- 133.)

Lypsyrobotin toimintaa ohjataan tietokoneella. Kun lehmä tulee lypsykarsinaan, järjestelmä tunnistaa sen. Robotilla eläimet saavat houkuttimeksi tarkoitetun väkirehuannoksensa. Kun lehmä ensimmäisen kerran käy robotilla, ihmisen on tehtävä asennus, jotta robotti löytää kyseisen lehmän vetimien paikan. Laitteessa on joko lasersäde tai videokamera, jolla vetimet löytyvät. Ensimmäisen asennuksen jälkeen lypsyrobotti päivittää itse vedinten muuttuvan sijainnin. Vedinten pesu lypsyrobotilla tapahtuu pyörivillä harjoilla tai pesukupilla. Lehmän utaretta ei pestä, vaan ainoastaan vetimet, joten lehmät tulee pitää mahdollisimman puhtaina. Tätä edesauttaa utarekarvojen ajelu ja navetan, varsinkin nukkumapaikkojen puhtaanapito. Kun vetimet on pesty, robotti ottaa maidon tarkistussuihkeet. Automaattilypsyssä on oltava tällainen järjestelmä, joka havaitsee ja ohjaa elintarvikkeeksi sopimattoman maidon eroon. Kaikkien automaattisten lypsylaitteistojen tulee Suomen lainsäädännön mukaisesti täyttää tämä vaatimus. Kun robotti on pessyt vetimet, se kiinnittää nännikupit yksitellen paikalleen. Irrottaminen tapahtuu myös yksitellen, kun maidonvirtaus on alittanut asennetun virtaamistason. Lypsyn loputtua laite suihkuttaa vetimiin vedinkaston.

Kapasiteetti lypsyrobotilla on noin 50- 70 lehmää per robotti. Luku vaihtelee esimerkiksi lehmien lypsyominaisuuksien ja keskituotoksen mukaan. Yhden lypsyrobotin tulisi pystyä lypsämään noin 600000 litraa vuodessa. Automaattilypsyssä olevilla tiloilla lehmät tulevat lypsetyksi noin 2,7 kertaa päivässä. Aktiivisimmat ja korkeampituottoiset lehmät saattavat käydä lypsyllä jopa 3-4 kertaa päivässä. Jos karjassa on passiivisia eläimiä, hoitajan on huolehdittava, että nekin käyvät lypsyllä vähintään kerran vuorokaudessa. Päivittäin useammat lypsykerrat edistävät utareterveyttä, varsinkin korkeatuottoisilla eläimillä. (Alasuutari 2010, 133- 134)

Navettatöiden luonne muuttuu paljon, kun siirrytään automaattilypsyyn. Työhön tulee lisää joustavuutta, kun esimerkiksi aikainen aamulypsy jää pois tehtävistä. Työpäivän pituus on näin lähempänä muiden alojen työntekijöiden päivän pituutta, ainakin navettatöiden osalta. Tosin tuottajan tai jonkun muun, esimerkiksi lomittajan tai sijaisen, on oltava ympäri vuorokauden tavoitettavissa, jos tulee jokin häiriö lypsyrobotin toiminnassa. (Alasuutari 2010, 133- 134) Haastavinta automaattilypsyssä olevilla tiloilla on ehkä se, että navetta, lehmät ja työn organisointi toimivat oletetulla tavalla. Automaattilypsyssä tärkeintä on, että lehmät menevät omaaloitteisesti, säännöllisesti ja tarpeeksi usein lypsylle. (Hulsen 2009, 5)

6.2 Ruokintateknologia

Laajennuksen yhteydessä tuottajan tulee pohtia kuinka toteuttaa eläinten ruokinta mahdollisimman tehokkaasti. Tuotannon sujuvan käynnistämisen kannalta tuottajan kannattaa hankkia tietoa etukäteen uusista ruokintalaitteista niin paljon kuin on mahdollista ja harjoitella laitteiden käyttöä ennen eläinten tuloa uusiin tiloihin.

Nykyään uusissa pihatoissa väkirehun jako toteutetaan usein väkirehukioskeilla. Niillä saadaan ruokittua eläimet yksilöllisesti. Kioskista voidaan jakaa jopa neljää erilaista rehua. Kioskeja tulisi olla yksi 15 - 20 lehmää kohden. Kioskilla lehmä tunnistetaan transponderipannoilla. Kioskit annostelevat rehun lehmän syöntinopeuden perusteella, jotta muille lehmille ei jäisi rehua varastettavaksi. Väkirehukioskilla tapahtuvaa häirintää pystytään vähentämään takaporteilla. Jakamisnopeutta pystytään säätämään, ja se lisääkin kioskin kapasiteettia. Väkirehua voidaan jakaa myös lypsyasemalla tai robotilla houkutusrehuna. Joskus pihatoissakin voidaan käyttää kiskoruokkijaa väkirehujen jaossa, mutta tällöin eläimet tulee olla ryhmitelty siten että ruokinta on johdonmukaista ja eläinryhmälle sopivaa.

Säilörehun jakamiseen on monia tapoja. Siinä onkin pohdittava tilakohtaiset resurssit kuinka rehu halutaan jakaa ja kuinka rehun jako olisi järkevintä hoitaa. Mahdolliset aikaisemmat työkoneet kannattaa myös ottaa suunnittelussa huomioon, jos niitä pystyy vielä käyttämään uudessakin navetassa. Esimerkiksi pienkuormaajat ovat monipuolisia laitteita ja ne helpottavat huomattavasti rehun käsittelyä. Tosin pienkuormaajassa on olemassa hygieniariski, jos sillä ajetaan ruokintapöydän lisäksi myös jossain likaisella alustalla. Jos navetan ruokintapöytä jätetään kapeaksi, rehunjakovaihtoehtona on mattoruokkija. Se asennetaan kattoon ja rehu syötetään

matolle rehuladosta. Kun matto kuljettaa rehua eteenpäin, vastakkaiseen suuntaan tulee hihnan pinnassa kelkka, joka pudottaa rehun ruokintapöydälle. Kiskoilla kulkevia säilörehun jakoon tarkoitettuja vaunuja käytetään myös jonkin verran pihatoissa. Kiskoruokkija toimii parhaiten silloin, kun rehu on tarkkuussilputtua. Kiskoruokkijan rehun jako perustuu joko yksilö- tai ryhmätunnistamiseen. Täyttäminen tapahtuu erillisellä täyttöpöydällä.

Säilörehun jakamiseen on saatavilla sähkö- tai polttomoottorilla käyviä jakovaunuja. Ne voidaan jaotella leikkaaviin ja repiviin. Jotkin vaunut ovat itse lastaavia tai sitten ne voidaan kuormata kuten apevaunu. Itse lastaavat soveltuvat parhaiten siilosta otetun rehun tai paalisäilörehun jakamiseen. Lisäksi on monenlaisia rehunjakolaitteita, jotka voi kiinnittää traktoriin, esimerkiksi jakokauhoja tai paalisilppureita. Nämä laitteet pystyvät kuormaamaan itsensä, joten toista traktoria ei tarvita. Silppureilla saadaan puhallettua rehua jopa kymmenien metrien päähän, joten myös kuivikkeen levittäminen hoituu sillä.

Seosrehuvaunuihin rehu lastataan yleensä toisella traktorilla, tai jollain muulla kuormaajalla. Seos myös jaetaan yleensä suoraan ruokintapöydälle. Apevaunuja on kahdenlaisia; pystyruuveilla ja vaakaruuveilla. Pystyruuveilla varustettu vaunu soveltuu parhaiten pyöröpaaleista tehtävään seokseen ja vaakaruuvi tarkkuussilputun rehun sekoitukseen. Vaaka on tärkeä osa onnistuneen seoksen teossa. Sillä saadaan punnittua rehut ja saadaan selville seoksen koostumus ja eläimille jaetun rehun määrä. Seosrehuvaunuja voidaan käyttää myös pelkän säilörehun jakamiseen. Apevaunulla saadaan otettua käyttöön myös sellaisia komponentteja rehuun, joiden jakaminen muuten olisi työlästä. Esimerkiksi märkien ja tuoreiden elintarviketeollisuuden sivutuoterehujen käsitteleminen helpottuu. Nämä sivutuotteet ovat yleensä edullisempia, jos niitä on saatavilla läheltä ja apevaunuruokinnalla saadaan hyödynnettyä myös ne. (Alasuutari 2010, 36- 39)

Uutena vaihtoehtona investoivalle tilalle on automaattinen ruokintajärjestelmä, Lely Vector. Siinä järjestelmän toimintaedellytyksenä on rehukeittiö, jossa on 2-3 päivän rehujen tarve. Tarvittava rehun määrä siirretään kahmarilla automaattisesti kulkevaan apevaunuun. Säilörehun lisäksi tulevat nesteet, kivennäiset ja väkirehut saadaan lisättyä sekaan pumppaamalla tai spiraalikuljettimilla. Järjestelmä toimii myös pyöröpaaleilla, kunhan ne on leikattu kahtia tai jaettu muuten pienempiin osiin. Kun Vector jakaa apetta ruokintapöydälle, se tarkkailee onko kaikki rehu syöty ja jos jossain kohdassa rehua ei ole enää jäljellä, se havaitsee muutoksen ja tuo lisää. (NHK- keskus. n.d)

7 REHUT JA REHUNTUOTANTO

Tilan pelloilta saatavan rehun laatu ja määrä vaikuttavat merkittävästi koko tilan kannattavuuteen. Kun eläinmäärä tilalla lisääntyy, rehuntuotantoon on panostettava eri tavalla. Peltojen käytön suunnittelu ja riittävä rehun saanti käytössä olevilta pelloilta on erityisen tärkeää. Käytössä oleva viljelyala on saatava mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön. Keskimäärin 75 % karjan käyttämästä rehusta tuotetaan tilan pelloilla. Rehun laatu ja määrä siis vaikuttavat suoraan koko tilan kannattavuuteen. Ruokinta perustuu suurelta osin kotoisiin perusrehuihin, joten tuotannon suunnittelu on erityisen tärkeää. Rehuntuotantoa suunnitellaan lypsykarjatiloilla 5-10 vuodeksi etukäteen. Tuotannon suunnittelun lähtökohta on rehujen tuotantomahdollisuudet ja –kustannukset, karjan rehuntarve, rehujen ostokustannukset sekä –mahdollisuudet. Myös mahdolliset muutokset mm. eläinmäärässä täytyy ottaa huomioon jo hyvissä ajoin. (Savela 2003, 17)

Kun suunnitellaan ruokintaa ja rehuntuotantoa pidemmällä tähtäimellä on tehtävä pellonkäyttösuunnitelma, arvioitava rehumäärien tarve, valittava ruokintastrategia ja –tekniikka ja tehtävä kannattavuuslaskelmat. Myös rehuntuotannon ympäristövaikutuksia kannattaa pohtia etukäteen. Yleensä tehdään vuodeksi perusruokintasuunnitelma tai sitten vaihtoehtoisesti sisä- ja kesäruokintakaudeksi. Joka eläinryhmälle tehdään oma ruokintasuunnitelma, jonka perusteella toteutetaan jokapäiväinen rehunjako. Kotoisten rehujen käyttösuunnitelma ja ostorehujen hankintasuunnitelma sisältyvät perusruokintasuunnitelmaan. Näistä käyvät ilmi rehujen käyttö tietyllä aikavälillä ja rehujen tarve. Rehukustannukset saadaan laskettua näiden tietojen pohjalta. (Manni 2010, 80)

7.1 Rehun laatu ja analyysit

Säilörehun laadun tulisi olla hyvä, jotta saadaan ruokinnan kustannukset pysymään kurissa. Hyvä säilörehu ei tarvitse niin paljoa täydentäviä ostorehuja. Säilörehun laatu saadaan helposti määritettyä teettämällä siitä analyysi.

Säilörehun käyttöä helpottaa huomattavasti sen analysoiminen. Analyysi tukee kotoisten rehujen oikeanlaista käyttöä ja helpottaa ruokintasuunnitelman tekoa. Hyvällä käymislaadulla saadaan lisättyä syöntiä jopa kaksi kuiva-ainekiloa päivässä. Säilörehun laatu vaikuttaa myös karjan terveyteen ja ruokintahygieniaan. Kun pyritään tarkkaan ruokinnan suunnitteluun, säilörehun analysoimisen lisäksi on kannattavaa analysoida myös muut kotoiset rehut. Rehuanalyysillä saadaan nopeasti selville rehun laatu, ruokinnallinen arvo sekä koostumus. Kullekin perusrehuerälle kannattaa tehdä oma ruokintasuunnitelma. Säilörehun syönti-indeksin, koostumuksen ja rehuarvon perusteella voidaan suunnitella taloudellisesti kannattava väkirehuruokinta. Hyvä sulavuus on säilörehun tärkeimpiä ruokinnallisia ominaisuuksia. Korjuuaikaa valitessa on tehtävä päätös rehun hyvän sulavuuden ja rehun määrän välillä. Säilörehun hyvä sulavuus eli D-arvo on vähintään 690 g/kgka.

Korjuun yhteydessä voidaan tehdä raaka-aineanalyysi, jolla saadaan selville säilöttävän rehun valkuais- ja energiapitoisuus. Erityisesti isoille tiloille tämä raaka-aineanalyysi olisi hyvä, sillä paalisäilörehusta, rehutornista tai suuresta laakasiilosta on hankalaa saada edustavaa rehunäytettä. Esimerkiksi paalisäilönnässä samaltakin lohkolta kerätyt paalit saattavat olla laadultaan aivan erilaisia keskenään. Raaka-ainenäytteestä saadaan myös luotettava arvio D-arvosta. D-arvoon ei juuri vaikuta normaali rehun käyminen, joten alustavaa ruokintasuunnitelmaa voidaan tehdä jo raaka-aineanalyysin perusteella. Näin ei tule ikäviä yllätyksiä sisäruokintakauden alkaessa. Lisänäytteitä kannattaa ottaa syöttövaiheessa, jotta saadaan tietoa rehun syönti-indeksistä ja käymislaadusta.

Rehunäytteen on tarkoitus palvella karjan ruokintaa ja ruokinnan suunnittelua. Näytteen olisi siis oltava mahdollisimman edustava. Edustavan näytteen saamiseksi on otettava useita osanäytteitä, usein täytyy ottaa näytteitä myös syötön yhteydessä. Oleellisimmat asiat mitä rehusta analysoidaan liittyvät maidon laatuun, rehun syöntiin ja tuotantovaikutuksiin.

Rehuanalyysistä saatuja tuloksia tulee osata tulkita ja käyttää oikein. Analyysitulosteeseen on yleensä kirjattu kunkin analysoidun kohteen tavoitealueet, jotka helpottavat tulosten tulkintaa ja käyttöä. Rehuanalyysistä saadaan tietoa rehun ruokinnallisesta arvosta, mutta myös tilan rehuntuotannon onnistumisesta. Sen perusteella kannattaa pohtia rehuntuotannon menetelmiä sekä niiden kannattavuutta. ARTTURI- säilörehuanalyysissä annetaan ns. laatuarvosana säilörehun laatua kuvaamaan. Se kertoo onko säilörehu riski maidon laadulle. Jos luku on 8 tai yli säilörehun laatu on turvallisella tasolla. Ruokinnansuunnittelun helpottamiseksi ilmoitetaan syönti-indeksi, joka antaa kuvan siitä, kuinka lehmät pystyvät syömään vapaasti tarjolla olevaa säilörehua. Keskimääräinen säilörehun syönti-indeksi on 100. Eri laboratorioista tulleita tuloksia verratessa täytyy muistaa tarkistaa missä yksikössä tulokset on ilmoitettu, mitkä tulokset perustuvat mittauksiin ja mitkä ovat laskennallisia. (Koskivainio 2003, 30- 33)

7.2 Ruokintastrategia

Ruokintastrategia tarkoittaa sitä kokonaisuutta, joka koostuu rehuvalikoimasta ja rehunjakotavasta. Strategia on määritettävä tilakohtaisesti, sillä yhtä oikeaa strategiaa ei ole olemassa. Valintaan vaikuttaa tilan eläinmäärä, työvoima, rehuntuotantoala ja tuotantovälineet; esimerkiksi koneet ja rakennukset.

Suomessa yleisimmin käytössä oleva strategia on tuotoksen mukainen ruokinta eli normiruokinta. Tässä vaihtoehdossa lehmän päivittäinen rehumäärä sovitetaan mahdollisimman tarkasti päivittäiseen energian ja ravintoaineiden tarpeeseen. Tuotannon vaihe, päivätuotos, elopaino, kasvu ja tiineys ovat asioita, jotka vaikuttavat päivittäiseen ravintoaineiden tarpeeseen. Yksilöllinen normiruokinta on perinteinen sovellus tästä ruokintastrategiasta. Tämä vaatii tuotannon seurantaa, tarkkaa laskentaa, annostelua ja rehujen koostumuksen tuntemista. (Koskivainio 2003, 24- 26) Tässä ruokintamallissa karkea- ja väkirehut jaetaan erikseen. Rehujen jako toteutetaan joko käsin tai koneellisesti. Ruokinnan tavoitteena on, että tuo-

tannon missään vaiheessa ei esiinny yli- tai aliruokintaa. Herumiskaudella väkirehun määrä voi olla suhteellisen runsas, kun se on laskettu tuotoksen mukaiseksi. Säilörehua kannattaa olla vapaasti tarjolla. Tuotoksen mukainen ruokinta soveltuu sellaisille tiloille, joilla lehmien yksilöllinen ruokinta on mahdollista.

Toinen strategia on tasaväkirehuruokinta. Se perustuu lypsykauden alun ruokinnan optimointiin. Rehujen hinta ja laatu sekä karjan keskituotostavoite ovat optimoinnin lähtökohtana. Tuotoksen mukaiseen ruokintaan verrattuna tämä on yksinkertaistettu vaihtoehto. Optimiruokinnan kesto tasaväkirehuruokinnassa on noin 24- 32 viikkoa. Karjassa on mahdollista ottaa huomioon myös yksilölliset tuotoserot, siten että väkirehutaso säädetään odotettavissa olevan tuotostason mukaan. Tämän strategian perusta on vapaa säilörehuruokinta. Säilörehua on tällöin vapaasti saatavilla ympäri vuorokauden ja sitä pitää jäädä myös tähteeksi. Säilörehua tarvitaan lehmää kohti noin 2500 kuiva-ainekiloa vapaassa säilörehuruokinnassa. Tämä tarkoittaa että tuoretta rehua tarvitaan noin 10000-12000kg/lehmä. Esikuivatun säilörehun kohdalla sama luku on 7000-8000kg/lehmä. Suunnittelussa on otettava huomioon se että väkirehutaso on oikeassa suhteessa säilörehun määrään. Väkirehutasoja voi olla yksi tai useampikin, kun otetaan huomioon tilaolosuhteet, säilörehun laatu ja tuotostaso. Karkea nyrkkisääntö on 1 kg väkirehua päivässä/ 1000 kg vuosituotosta.

Seosrehu- eli aperuokinta on lisännyt suosiotaan viime vuosina. Tässä ruokintastrategiassa kaikki väki- ja karkearehut sekoitetaan yhdeksi seokseksi. Tästä ruokintatavasta käytetään myös lyhennettä TMR (Total mixed ration). TMR-ruokinnassa ei pystytä mahdollistamaan yksilöllistä ruokintaa, joten eläimet tulisi jakaa sopiviin ryhmiin, jotta vältetään ruokinnasta aiheutuvia häiriöitä. Jos taas vain osa ruokinnassa käytetyistä väkirehuista sekoitetaan seokseen karkearehujen kanssa, on ruokintatavan nimi täydennetty seosrehuruokinta. Tämän lyhenne on PMR (Partial mixed ration). Täydennetyn seosrehuruokinnan loppu väkirehuannos, mitä ei sekoiteta seokseen, annetaan joko pihatossa olevasta väkirehuautomaatista tai lypsyrobotilta tai –asemalta. Tämä mahdollistaa yksilöllisemmän ja tuotoksen mukaisen ruokinnan myös seosrehuruokinnassa. (Manni 2010) Väkirehun määrä pystytään maksimoimaan seosrehussa, sillä runsaan väkirehuruokinnan haitat saadaan minimoitua sekoittamalla rehu tasaiseksi seokseksi karkearehun kanssa. Seokseen tulevien komponenttien laatu on tärkeää, sillä yksikin pilaantunut osatekijä pilaa koko seoksen. Riski seoksen pilaantumiseen kasvaa sitä mukaa mitä pidempään se joutuu olemaan lämpimässä. Näin ollen seos ei saa seisoa kauaa sekoitusvaunussa, eikä ruokintapöydällä. Tämä ruokintamalli sopiikin parhaiten suurille tiloille, joissa rehu kuluu ruokintapöydältä nopeammin. Jos karja on mahdollista jakaa ryhmiin, voidaan tehdä useampi seos. (Koskivainio 2003, 24-26)

8 NEUVONTA JA MUUT PALVELEVAT ORGANISAATIOT

Laajentavalle tilalle on nykyään tarjolla monenlaista tukea investoinnin onnistumiseen. Esimerkiksi ProAgria tarjoaa laajentaville tiloille tukitiimi palvelua, jossa kootaan asiakkaan eli tuottajan toivoma asiantuntijatiimi. Tiimi koostuu esimerkiksi talouden, tuotannon, ja rakentamisen asiantuntijoista. Kun tiimissä on eri alojen asiantuntijoita, varmistetaan että kaikki näkökulmat on otettu huomioon. Tiimin jäsenet ovat mukana suunnittelun lisäksi myös investoinnin käyttöönotossa ja se myös seuraa kuinka investoinnille asetetut tavoitteet täyttyvät, kun tuotanto on saatu käyntiin. Navettainvestointiin koottava tukitiimi voisi koostua esimerkiksi talouden, rakentamisen ja ruokinnan ja rehuntuotannon asiantuntijoista eli eläinlääkäristä sekä meijerin ja pankin edustajasta. Kun tukitiimissä on talouden asiantuntija, se antaa tilaa tuottajalle keskittyä tuotannon pyörittämiseen sekä rakentamisen mukanaan tuomiin tehtäviin. Parhaimmassa tapauksessa tukitiimin tuloksena saadaan budjetissa ja aikataulussa valmistuva investointi, joka on tilakokonaisuuteen istuva ja tilan resurssit huomioiden järkevä investointi. Tukitiimin toiminnassa tärkeintä on tiimin yhteistyö, kokonaisuuden hallitseminen sekä yrittäjän opastaminen suuremman tuotantoyksikön hallitsemiseen. (ProAgria, n.d.)

Eläinten hankinta laajentavalle tilalle on rakentamisen lisäksi tärkeä asia ja taloudellinen investointi. Esimerkiksi Faba tarjoaa eläinten hankintaan apua INTO-palvelulla. Siinä laaditaan aikataulu ja suunnitelma siitä milloin, kuinka paljon ja minkä ikäisiä eläimiä tulisi hankkia, jotta navetassa ei olisi tuottamattomia tyhjiä lehmäpaikkoja kun se valmistuu. Myös eläinten hankintaan vaadittava budjetti pyritään miettimään valmiiksi, jotta jo rahoitusta haettaessa osataan määrittää eläinten hankintaan varattava summa. Nämä kannattaa olla jo tehtynä investoinnin suunnitteluvaiheessa, sillä näin se palvelee tuottajaa parhaiten. INTO-palvelussa tehdään myös suunnitelma eläinten laadusta ja terveystavoitteista. Sillä kartoitetaan tarpeet, ja pyritään siihen, ettei eläinaineksen laatu ainakaan laskisi investoinnin yhteydessä ja että eläimet olisivat mahdollisimman terveitä ja kestäviä. Eläinten hankinnan voi myös kokonaan ulkoistaa Faballe. (Faba, n.d.) Näiden lisäksi esimerkiksi meijerit järjestävät tilaisuuksia ja vertaistukiryhmiä laajentavien tilojen tueksi. Monet tahot tarjoavat tuottajille myös pienryhmätoimintaa, jossa tuottajat saavat vertaistukea muilta tuottajilta ja koulutusta alan uusista suunnista.

9 TEEMAHAASTATTELU TUOTANTOA LAAJENTANEILLE MAIDONTUOTTAJILLE

9.1 Tutkimuksen tausta ja toteutus

Haastattelu toteutettiin laadullisena tutkimuksena, johon haastateltiin kahdeksaa maidontuottajaa eri puolilta läntistä Suomea. Haastateltujen tuottajien navettainvestoinnit on tehty vuosien 2002- 2012 välisenä aikana. Kolmella tutkimukseen osallistuneella tilalla on asemalypsy, kahdella tilalla yksi lypsyrobotti ja kolmella tilalla kaksi lypsyrobottia. Asemalypsytilojen keskimääräinen lehmäluku oli noin 75 eläintä. Yhden lypsyrobotin tilojen keskimääräinen lehmäluku oli 63 ja kahden lypsyrobotin tiloilla 119 eläintä. Tuottajille on esitetty liitteessä 1. olevat kysymykset.

9.2 Maidontuotannon kehitys

Maidontuotanto on kehittynyt haastatelluilla tiloilla paljon ja maitomäärä ja lehmien lukumäärä on moninkertaistunut tilojen lähtökohtaan nähden. Kuudella tilalla kahdeksasta oli lähtökohtana parsinavetta, yhdellä pihattonavetta ja yhdellä tilalla ei ollut ollut aikaisemmin maidontuotantoa.

Maidontuotannon kehityksen tulokset ovat tuottajien mielestä olleet pääosin odotetun laisia. Yhdellä tilalla ei oltu tyytyväisiä taloudelliseen tulokseen verrattuna lisääntyneeseen työmäärään. Toisella tilalla taas oltiin hyvin tyytyväisiä tuloksiin, sillä ne olivat olleet paremmat kuin mitä oli odotettu ja laskettu. Muilla kuudella tilalla tulokset olivat olleet odotetunlaisia, toki vuosista riippuen. Työn mielekkyys ja parantunut eläinten hyvinvointi koettiin tärkeiksi asioiksi tuloksia mietittäessä. Joillain tiloilla oli ollut ongelmia sorkkaterveyden kanssa ja tämä oli aiheuttanut tuotantoon odottamattomia notkahduksia. Huonot rehuvuodet vaikuttivat myös joidenkin tilojen tulokseen. Kun mietittiin tuloksia myös työnteon kannalta, uusien käytäntöjen opettelu oli ollut työlästä.

9.3 Eläinten hankinta

Eläinten hankinta tiloille hoitui suurimmaksi osaksi täysin tuottajien itsensä tekemänä. Viisi tilaa kahdeksasta oli hoitanut eläinten lisäämisen laajentamisen yhteydessä täysin itsenäisesti ja kolme tilaa oli käyttänyt Faban palveluja. Eläinten lisäämiseksi jokaisella tutkimuksessa mukana olleella tilalla oli turvauduttava ostoeläimiin, sillä omista eläimistä lisäämällä uusi navetta ei olisi valmistuttuaan ollut täynnä. Tuottajat ostivat lopettavia karjoja sekä hiehokasvattamoja tyhjäksi. Jokaisella tuottajalla oli tarkoitus ostaa mahdollisimman monta eläintä samasta paikasta tautipaineen pienentämiseksi. Yhdellä tilalla lisättiin lehmälukua myös alkioilla. Suurin osa osti nuoria hiehoja sekä vasikoita, joillekin tiloille hankittiin suoraan lypsäviä eläimiä.

Ostoeläinten laatu on ollut tuottajien mukaan vaihtelevaa. Osa on ollut hyvinkin tyytyväinen eläinten laatuun, mutta osalla oli tullut pettymyksiä.

Yhdellä tilalla oltiin hyvin tyytyväisiä, kun ostoeläinten suhteen oli ollut valinnanvaraa ja oli saanut haluamansa yksilöt. Osalla tiloista taas oli alkuun näyttänyt hyvältä, mutta loppujen lopuksi eläinten kestävyys ei ollut toivotulla tasolla ja ostoeläimistä oli jouduttu poistamaan iso osa. Se minkä ikäisiä eläimiä tuottajien mukaan kannattaa ostaa, oli hyvin henkilökohtaista. Kuudella tilalla eläimet oli hankittu vasikoina tai hiehoina ja se koettiin järkevimmäksi ratkaisuksi eläinten kestävyyden kannalta. Kahdella tilalla oli hankittu hiehoja sekä lypsäviä, ja oli todettu että lypsävät olivat uudessa ympäristössä lopulta kestävämpiä kuin hiehot.

Haastatelluista tuottajista puolet hoitaa itse lehmiensä siementämisen. Lisäksi yhdellä tilalla oli suunnitelmissa lähiaikoina mennä siemennyskurssille. Hiehonkasvatus on ulkoistettu kolmella tilalla ja yhdellä sitä vaihtoehtoa pohditaan. Lopuilla neljällä tilalla on tarkoitus kasvattaa hiehot itse. Rakennusvaiheessa useammalla tilalla hiehot olivat kasvamassa muualla.

9.4 Työnkäyttö

Työn luonne navetassa koettiin muuttuneen täysin laajennuksen jälkeen. Automaattisen lypsyjärjestelmän valinneilla tiloilla koettiin, että työ on muuttunut lähinnä tarkkailuksi. Suurin osa tuottajista koki, että työ on muuttunut kevyemmäksi aikaisempaan tuotantoyksikköön verrattuna. Myös eläinten hyvinvoinnin koettiin parantuneen. Viidellä tilalla navetassa vietetty aika oli pysynyt suunnilleen samana kuin aikaisemminkin. Kolmella tilalla navetassa vietetty aika on lisääntynyt. Yhdellä tilalla lisääntyneen ajankäytön koettiin kuitenkin tasoittuvan sillä, että on enemmän työntekijöitä ja näin saadaan eläinyksikköä kohti pienempi työmenekki verrattuna aikaisempaan.

Navettatyön suhteen suurimmalla osalla tuottajista oli toiveena työn keventäminen. Lähinnä parressa lypsämisen fyysinen kuormittavuus haluttiin poistaa. Navetassa vietetty aika ei saanut myöskään lisääntyä laajennuksen myötä huomattavasti. Eläimille parempien olosuhteiden mahdollistaminen koettiin myös erittäin tärkeäksi monella tilalla. Yhdellä tilalla oli ensimmäisen laajennuksen jälkeen ollut ohjattu kierto lypsyrobotille, mutta toisen laajennuksen myötä oli toiveena saada vapaakierto, joka on nyt koettu toimivammaksi. Myös tuotannon jatkuvuus ja työllistävyys oli monelle tuottajalle ensiarvoisen tärkeä toive investoinnin yhteydessä. Koettiin että jatkuvuus perustuu kasvuun. Kahdelta tilalta lehmät olisivat lähteneet ilman laajennusta. Yhdellä tilalla oli toiveena saada isommalla yksiköllä ja työntekijöiden määrää lisäämällä vähennettyä sitovuutta.

Tiloilla on tarvittu laajennuksen myötä myös lisää työvoimaa. Viidellä tilalla on ollut tai on vakituinen työntekijä. Tosin työvoiman pysyvyys koettiin heikonlaiseksi. Työntekijän toimenkuvaan tiloilla kuuluu eläinten hoitoa ja konetyötä. Kahdella tilalla saatiin tilan töihin apua perheenjäseniltä; toisella tilalla töissä avusti vanha isäntä ja toisella yrittäjien lapset. Seitsemällä tilalla käytettiin urakoitsijaa johonkin tilan töihin. Yhdellä tilalla tehdään tilayhteistyöllä rehunkorjuu ja siten vältetään urakoitsijoiden käyttö. Tuottajat käyttävät urakoitsijaa mm. rehun tekoon, lietteen levitykseen, kasvinsuojeluun, viljan kuivatukseen, ym. erikoistöihin. Kuudella tilalla

rehu tehdään siiloon, kahdella tilalla paalataan. Toisella tilalla paalataan perinteiseen paaliin ja toisella tuubiin. Niillä tiloilla, joissa rehu tehdään siiloon, urakoitsija tekee joitain työvaiheita ja yrittäjä itse joitain. Tarkoituksena on, ettei tuottajan tarvitse itse sitoa pääomaa suuria määriä rehuntekokoneisiin.

9.5 Navetan teknologiavalinnat

Navetan teknologiavalinnoissa on paljon tuottajakohtaisia eroja. Tärkeimpiä hankintoja ovat lypsylaitteisto, ruokintateknologia ja lannanpoisto. Kolmella tilalla haastatelluista on lypsyasema ja viidellä tilalla on käytössä automaattinen lypsyjärjestelmä. Kolmella tilalla viidestä on DeLavalin ja kahdella on Lelyn lypsyrobotti. Kuudella tilalla laajennuksen myötä hankittiin apevaunu. Kahdella tilalla rehu jaetaan pienkuormaajalla. Kahdella tilalla on mattoruokkija. Neljälle tilalle hankittiin väkirehukioskit uuteen navettaan. Yhdellä kioskeja käyttävällä tilalla on käytössään Lelyn tarjoama dynaaminen ruokintamoduulijärjestelmä (DLM), joka muokkaa lehmäkohtaista rehunjakelua siten, että ruokinta olisi mahdollisimman kustannustehokas. Lannanpoisto on hoidettu kuudella tilalla lantaraapoilla ja kahdella tilalla on lantarobotit.

Tuottajien mukaan uusi teknologia on toiminut pääosin hyvin. Joitain ongelmia on ollut varsinkin lypsylaitteistojen kanssa, mutta ne on saatu korjattua nopeasti joko itse tai sitten saatu laitteiston myyjältä apua. Käyttökoulutusta erityisesti lypsyrobotin kohdalla olisi toivottu lisää. Osa tuottajista oli kuitenkin tyytyväisiä saamaansa koulutukseen myös lypsyrobotin kohdalla, vaikka itse sovellettavaksi jäikin jonkin verran asioita.

9.6 Ruokinta ja rehuntuotanto

Ennen laajennusta tuottajat olivat hankkineet mahdollisimman paljon peltoa; ostamalla, vuokraamalla ja tekemällä tuotantosopimuksia. Kahdella tilalla on ollut vaikeuksia rehun riittävyyden kanssa, mutta oli kuitenkin selvitty ostorehun avulla. Jotta rehu olisi riittänyt, olisi tuottajan mukaan ollut tehtävä vielä kolmas sato käytettävissä olevilta lohkoilta.

Viljelyn organisointia oli muutettu laajennuksen myötä jonkin verran jokaisella tilalla. Viljely on muuttunut suurimmalla osalla nurmivoittoiseksi ja uusia viljelykasveja on lisätty viljelykiertoon, esimerkiksi sinimailanen, apila, herne ja maissi.

Aperuokinnan valinneita tiloja on neljä ja niistä kolmella on ruokintastrategianaan TMR, eli kaikki lehmien saama rehu sekoitetaan keskenään. Näin ollen yhdellä aperuokintaa toteuttavalla tilalla on ruokintastrategiana PMR, eli lehmät saavat apeseoksen lisäksi vielä joko robotilla tai kioskilta lisää väkirehua. Kolmen tilan ruokintastrategia on tuotoksen mukainen ruokinta ja yhdellä tilalla on yhdistelmä tasaväkirehuruokinnasta ja tuotoksen mukaisesta ruokinnasta.

9.7 Tuotannon taloudellinen käynnistäminen

Tuotannon taloudellinen käynnistäminen on iso asia juuri investoineille tiloille. Tilojen maksuvalmius on säilynyt osalla tiloista kohtuullisena investoinneista huolimatta. Jos olisi ollut palkattuja työntekijöitä, palkan maksaminen olisi ollut siinä vaiheessa vielä vaikeaa, kun navetta ei ollut täynnä ja maitoa ei tullut vielä laskettua määrää. Osa taas kertoi että maksuvalmius oli ollut aika heikko, osittain yleisen taloustilanteen vuoksi. Myös vakuuksien riittämättömyys tuli eteen, kun rakentamiseen olisi tarvittu suunniteltua enemmän panoksia. Niillä tiloilla, jotka olivat tehneet lisää hankintoja investoinnin jälkeen, mm. peltojen ostoa, on ollut hieman tiukempia aikoja. Yhdellä tilalla ollaan suunnittelemassa yhtiöittämistä, sillä veroprosentti nousi niin korkeaksi, että yhtiöittäminen oli ainoa vaihtoehto.

Maidontuotantomäärä on ollut viidellä tilalla matalampi kuin mitä laskelmissa oli ollut. Kolmella tilalla tuottajat olivat tyytyväisiä maidon tuotannon kehittymiseen laajennuksen jälkeen. Yhdellä tilalla maidon määrä oli jopa suurempi kuin mitä laskelmissa oli, sillä he olivat ostaneet suoraan lypsäviä eläimiä, eikä hiehoja.

Keskituotoksen kehitys investoineilla tiloilla on hyvin vaihtelevaa. Kolmella tilalla keskituotos on laskenut uuteen navettaan siirtymisen jälkeen. Kolmella tilalla se on noussut jonkin verran. Yhdellä tilalla keskituotos on pysynyt samana verrattuna aikaisempaan ja yksi tila ei tee mittauksia. Yhdellä tilalla tuotos oli ensin laskenut parsinavetasta pihattoon siirtymisen jälkeen, mutta kun eläimet olivat tottuneet uuteen ympäristöön, keskituotos oli lähtenyt taas nousuun. Tiloilla, joilla keskituotos oli laskenut, kerrottiin syyksi sorkanvälinajotulehdus, ripuli ja eläinten hankinnassa tullut virhe, kun ei ostettu eri-ikäisiä eläimiä vaan liian samanikäisiä. Kaikki ostoeläimet vanhenivat samaan aikaan.

9.8 Neuvonta

Neuvonnallisella puolella suurin osa tuottajista olisi kaivannut enemmän apua laajennuksen yhteydessä. Toisaalta kerrottiin myös, että avun saanti on ollut osittain itsestä kiinni, ettei ole tarpeeksi pyydetty neuvonnallista apua. Yhdellä tilalla todettiin, ettei neuvonnan puolelta olisi edes tarvittu apua heidän tapauksessaan. Monet nostivat esille sen, että parhaat neuvot laajennusta suunnitellessa ja tehdessä sai toisilta samassa tilanteessa olevilta ja olleilta tuottajilta.

Neuvonnalta olisi toivottu enemmän apua mm. rakennusvaiheen johtamiseen, eläinten hankintaan, poikimisten rytmittämiseen ja talouden hallintaan. Yksi tila kuuluu Faban tilatiimiin. Kuudelta tilalta on oltu mukana pienryhmätoiminnassa. Pienryhmät, joihin tuottajat olivat osallistuneet, olivat lähinnä nurmenviljelyyn liittyviä ja yksi tila oli ollut maidontuotannon pienryhmässä. Tukitiimit ja tukipalvelut koetaan kuitenkin hyviksi, sillä siellä on tavannut muita tuottajia. Kuudella tilalla oltiin sitä mieltä, että meijeriltä on saatu apua aina kun sille on ollut tarvetta. Yhdellä tilalla oltiin sitä mieltä, että meijeristä on saatu parasta neuvontaa, ja sieltä en-

simmäisenä kysyisikin apua. Yhdellä tilalla taas koettiin, ettei meijeriltä saatu apua tarpeeksi automaattiseen lypsyjärjestelmään liittyvissä maidonlaatuun vaikuttavissa asioissa.

9.9 Osaamisen kehittäminen

Suurin osa haastatelluista tuottajista oli kehittänyt osaamistaan ennen laajennuksen aloittamista. Tuottajat olivat vierailleet navetoissa niin kotimaassa kuin ulkomaillakin. Myös meijerin ja ProAgrian kursseja ja koulutuksia oli käyty kuuntelemassa. Internet oli muutaman tuottajan tiedonhankintapaikka. Asioita, joihin olisi pitänyt yrittäjien mukaan valmistautua paremmin, oli jalostamiseen ja eläinten hankintaan panostaminen, lypsyhygienian parantaminen ja tuotannon ylösajaminen. Kaksi tilaa koki, että aikaisemmasta rakentamiskokemuksesta olisi ollut hyötyä.

9.10 Yleiset odotukset

Odotukset, joita tuottajilla oli ennen investoinnin aloittamista, ovat pääosin täyttyneet. Odotukset, joita tuottajilla oli ollut ennen investointiin ryhtymistä, olivat usealla tilalla, että työ saadaan fyysisesti kevyemmäksi. Työ on tuottajien mielestä paljon mielekkäämpää ja eläinten hyvinvointi parempi uudessa tuotantorakennuksessa. Myös tuottajan oma hyvinvointi on parempi uudessa navetassa. Tuottajat ovat sitä mieltä, ettei enää vanhaan navettaan palaisi töihin, sillä uusi on paljon parempi ajankäytöllisesti ja automaattilypsyn valinneet eivät ole enää sidottuna aikaan työn teon kanssa. Työt voi tehdä joustavammin. Yhdellä tilalla odotukset olivat taloudellisesti täyttyneet paremmin kuin oli odotettu. Toisaalta sitten oli tullut myös odottamattomia ongelmia, sillä yhdellä tilalla on ollut sorkkaongelmia suhteellisen paljon ja se on aiheuttanut ylimääräistä työtä. Toisella tilalla oli ollut lypsyaseman kanssa ongelmia alkuun, mutta muuten tuottajat olivat tyytyväisiä uuteen navettaansa ja odotukset muutenkin täyttyneet.

9.11 Onnistumiset ja mahdolliset epäonnistumiset

Onnistumisena moni tuottaja koki sen, että oli pidetty omista suunnitelmista kiinni ja saatu navetta rakennettua. Moni tuottaja kertoi olevansa tyytyväinen uuden navettansa toiminnallisiin ratkaisuihin ja tekniikkavalintoihin. Erityisesti verhoseinäisen navettatyypin valinneet tuottajat olivat tyytyväisiä ratkaisuunsa. Automaattisen lypsyjärjestelmän valinneet tuottajat olivat tyytyväisiä työn joustavuuteen. Kahdella tilalla oltiin tyytyväisiä siihen, että maidontuotantokapasiteetti oli saatu nopeasti nostettua toivotulle tasolle. Toisella näistä tiloista sen onnistumisen taustana oli lypsävinä ostetut eläimet ja se koettiin tärkeänä onnistumisen tekijänä kyseisellä tilalla. Positiivisena asiana nähtiin myös se, että vaikka yhdellä tilalla iso osa karjasta jouduttiinkin ostamaan ulkopuolelta, mukana ei tullut eläintauteja. Eläinten ulkoileminen koettiin muutamalla tilalla yhdeksi onnistumisen päätekijäksi. Tuottajien kehittyneet taidot koettiin onnistumisiksi navettainvestoinnin yhteydessä. Esimerkiksi seosrehun tekemisen taidon, uuden tekniikan omaksumisen, karjasilmän kehittymisen ja eläin-

ten tarkkailun koettiin parantuneen huomattavasti entisestä. Koettiin myös, että navetan sijainti ja logistiikka olivat usealla tilalla onnistuneet moitteetta. Yleisesti yrittäjät kokivat, että uusi navetta on toimiva kokonaisuus, jossa on mielekästä tehdä töitä.

Haasteita investoinnin yhteydessä oli muutamalla tilalla suunnittelun ja rahoittavien tahojen negatiivisuudessa. Yhdellä tilalla koettiin, että suurin epäonnistuminen olikin tuo suunnitteluajan negatiivisuus. Rakentamisen suhteen on ollut myös ongelmia ja monelle tuottajalle olikin tullut huomattavia lisäkustannuksia mm. väärien rakennustarkastustulosten vuoksi. Kahdella tilalla oltiin sitä mieltä, että kesällä rakentaminen olisi ollut parempi ratkaisu kuin talvirakentaminen. Yhdellä tilalla olisi tehty lypsyasema ja maidon jäähdytys ja säilytys täysin erilailla kuin se oli toteutettu nyt. Maidonsäilöntään olisi tehty ulkosiilot. Lypsyasemalla koettiin että nouseva kokoomatila oli turha kustannus ja lypsyasema olisi sijoitettu toisin muutenkin. Kahdella tilalla lannanpoisto olisi pitänyt suunnitella paremmin. Yhdellä tilalla ensimmäiseen laajennukseen ei ollut tehty varausta toiselle robotille. Se olisi pitänyt tehdä jo silloin, sillä eläinliikenne ei ole nyt niin toimiva kun vertaa siihen millainen se olisi voinut olla, kun varaus olisi ollut tehty. Yhden tilan eläinten hankinta ei mennyt suunnitelmien mukaan, sillä heille tuli ikäryhmä, jossa ei ollutkaan tarpeeksi eläimiä, kun ei ollut ostettu tarpeeksi eri-ikäisiä yksilöitä. Yhden tilan epäonnistuminen oli se, kun tuotantoa ei saatu nostettua toivotulle tasolle. Syynä tähän oli tuottajien mukaan sorkkavälinajotulehdus ja yhtenä vuonna huonot rehut.

10 TEEMAHAASTATTELU ASIANTUNTIJOILLE

Asiantuntijoille on esitetty liitteessä 2 olevat kysymykset.

10.1 Eläinlääkäri

Haastateltu eläinlääkäri kertoo, että on laajentavien tilojen kanssa monenlaisissa yhteyksissä. Joidenkin tilojen kanssa on terveydenhuoltosopimus, joten vuosittain on tapaamisia. Osa tuottajista ottaa yhteyttä kysyäkseen neuvoa laajentamiseen ja navettasuunnitelmiin liittyen. Hän on ollut myös palavereissa yrittäjien ja navettasuunnittelijan kanssa suunnittelemassa navettaa ja tarvittaessa myöhemminkin rakentamisen edetessä. Hän on myös seurannut maanlaajuista tilannetta MTK:n tyyppinavettahankkeen suunnitteluryhmässä.

Eläinlääkärin mielestä jo aiemmin tuotantorakennuksia rakentaneet osaavat hakea neuvontaa ja mielipiteitä yksittäisiin valinta-asioihin tai pyytää kommentteja suunnitelmiin. Ensimmäistä kertaa tuotantorakennusta rakentavat tarvitsisivat hänen mielestään laajempia tukipalveluja. Tähän tehtävään hänen mielestään voisi olla hyvä ratkaisu perustaa suunnittelutiimi, kunhan tiimistä ei tehdä liian suurta. Myös kokeneempien yrittäjien tuki voisi olla hyvä asia, ns. mentorointina. Jos apua ei haeta, riskinä on mallin hakeminen laitemyyjältä, tai heidän esittelemiltään tiloilta. Eläinlääkärin mukaan kokemattomammat tarvitsevat eniten apua valitessaan laitteita ja

työtapoja säilörehuketjusta lähtien, varastointiin ja ruokintatapaan asti. Muita suuria valintoja on lypsytapa ja lannanpoisto. Jos näissä tehdään tulevaan tilakokoon nähden epäedullisia valintoja, niin niitä on hänen mukaansa vaikea korjata myöhemmin.

Tuottajia pystytään parhaiten auttamaan ohjaamalla heitä tutustumaan erilaisiin tiloihin ja valitsemaan hyviä esimerkkejä. Myös ulkomaanmatkat hän kokee tarpeelliseksi, erityisesti Kanada olisi hyvä kohde. Keskusteluavun, suunnitelmiin perehtymisen ja työketjun avaamisen eläinlääkäri koki myös olevan hyödyllistä laajennusta suunnitteleville yrittäjille.

Onnistuneen navettainvestoinnin tärkeimmäksi edellytykseksi hän nimeää ammattitaidon ja halun tehdä asiat huolella. Myös avarakatseisuus ja ahkera tiedonhankinta koettiin tärkeäksi. Verkostoituminen ja yhteistyö muiden yrittäjien ja yhteistyökumppaneiden kanssa koettiin myös vahvuudeksi.

Ongelmakohtia, joita on tullut eläinlääkärin työssä vastaan laajentaneilla tiloilla, on aikaisemmin ollut mitoitus- ja eläinliikenneongelmat, mutta niitä ei enää nykyään hänen mukaansa ole uusissa tuotantorakennuksissa. Hänen mukaansa jopa poikima- ja sairaskarsinat ovat uusissa navetoissa hyvät. Jonkin verran tulee vastaan ruokinta- ja lannanpoistolaitteistoja, jotka ovat olleet sille tilalle toimimattomia valintoja. Vasikoiden ja nuorkarjan tilat ovat eläinlääkärin mukaan hyvissäkin kohteissa jääneet vähälle huomiolle. On tehty valinta, että ensin tehdään lypsäville tilat ja myöhemmin sitten nuorkarjalle, mutta lopputulos onkin sitten toinen. Kun navetta täytetään ja vasikat ja nuorkarja ovat työläissä olosuhteissa, yrittäjät valittavat, ettei kannata enää rakentaa niille kunnollisia tiloja, kun siitä ei saada vastaavaa tulonlisää. Hänen mukaansa myös työnmäärä yllättää monet ja kuvitellaan pärjättävän vähemmällä työntekijöiden määrällä, mitä todellisuudessa lopulta tarvitaan.

10.2 Rakennussuunnittelija

Haastateltu ProAgrian rakennussuunnittelija kertoo, että on laajentavien tuottajien kanssa yhteyksissä hankesuunnittelussa, rakennussuunnittelussa ja rakennuttamisessa. Hänen mielestään eniten apua laajentavat tilat tarvitsisivat juuri rakennuttamiseen ja hankesuunnitteluun, jotta rakennettaisiin vain tarpeeseen. Investointia suunnittelevien tuottajien tulisi ottaa paremmin huomioon elinkaariasiat, todelliset laskelmat ja kustannukset, ettei toimittaisi vain mielikuvien pohjalta. Parhaiten asiantuntijat voisivat auttaa kehittyvää tilaa siten, että tilalle palkattaisiin tuottajien omaa etua ajavat asiantuntijat ja rakentamisen ammattilainen, joka johtaa investointiprosessia. Nykyisin ei haluta maksaa asiantuntijoiden palveluista ja kytkykaupat yleistyvät rakentamisen puolella myös. Onnistuneen navettainvestoinnin tärkein edellytys on juuri tämä palkattu rakentamisen asiantuntija, joka ajaa tuottajien etuja ja johtaa projektin läpi. Ongelmakohtana navettainvestointien yhteydessä hän näkee erityisesti suunnittelun sisältävät pakettiratkaisut rakentamisessa. Kun rakennuttamista ei osata kunnolla, päädytään valmiisiin ratkaisuihin ja lopputulos ei välttämättä olekaan hyvä. Ammattitaitoisella rakennuttamisella pystyttäisiin pääsemään paljon toimivampiin, turvallisempiin ja kustannustehokkaampiin ratkaisuihin.

10.3 Tuotantoneuvoja

Haastateltu Osuuskunta Maitosuomen tuotantoneuvoja kertoo, että on laajentavien tilojen kanssa tekemisissä silloin, kun tuottajat haluavat näkemyksiä ja apua uuden navetan rakentamiseen. Osa laajentavista tiloista ottaa itse yhteyttä meijeriin ja osa tulee tietoon ProAgrian kautta. Hänen mukaansa kaikki laajentavat tuottajat eivät jostain syystä pyydä asiantuntija-apua meijeristä, eivätkä pidä meijerin näkemyksiä tärkeänä navettasuunnittelussa. Se on hänen mielestään harmillista, sillä meijerillä on ehkä eniten käytännön kokemusta navettojen toiminnallisuudesta. Tuottajat ovat pyytäneet neuvojan jo ihan investoinnin alkuvaiheessa mukaan, jopa navetan sijaintia mietittäessä, tai toisessa ääripäässä, vasta ihan lopussa tarkastelemaan yksityiskohtia. Yleensä he istuvat tilanväen tai muidenkin suunnittelutiimin jäsenten kanssa piirustusten ääreen tarkastelemaan niitä. Neuvoja kertoo havainnoistaan ja kokemuksistaan ja millaisia hyviä malleja on tullut maailmalla vastaan. Tuottajien kanssa tehdään myös tutustumismatkoja uusiin, jo käytössä oleviin navetoihin, joko yksityisesti tai hankkeen järjestämillä navettamatkoilla. Tilojen hankekoulutuksissa ollaan myös kertomassa navettalaajennuksen tarpeita ja vinkkejä meijerin näkökulmasta.

Laajentavilla tiloilla tarvittaisiin tuotantoneuvojan mukaan koko investointiprojektille vetäjä, jolloin projekti pysyy paremmin hallinnassa, eikä tule tehtyä kiireestä johtuvia virheitä. Navettainvestointi on aikaa vievä kokonaisuus, ja projektin aikataulutus jää helposti heikoille. Kiire ja malttamattomuus aiheuttavat mahdollisesti peruuttamattomia virheitä, uupumusta, kärsimättömyyttä, sekä ylimääräistä rahan menoa. Hyvän projektinvetäjän, joka laatii sopimukset, aikataulut ym., sekä pitää niistä huolen, palkkaaminen maksaa itsensä varmasti moninkertaisesti takaisin.

Asiantuntijoilla tulisi hänen mukaansa olla enemmän aikaa ja resursseja tukea kehittyvää tilaa. Samaten asiantuntijoilla tulisi olla enemmän aikaa opiskelemiseen sekä tiedon hankkimiseen, jotta pystyttäisiin paneutumaan asioihin ja tiloihin paremmin.

Onnistuneen navettainvestoinnin edellytyksiä ovat hänen mukaansa huolellinen suunnittelu, johon on käytetty aikaa, sekä projektin vetäjä. Hän näkee myös tärkeänä harkitun ja suunnitellun eläinaineksen hankinnan. Tilakokonaisuuden tulisi olla kunnossa, jotta navettainvestointi onnistuisi. Pellon määrä, tilan talous sekä työvoiman riittävyys laajennuksen aikana ja jälkeen tulisi olla kunnossa.

Ongelmakohtia, joita tuotantoneuvoja on tavannut työssään, on mm. rahoitukseen liittyvät epäselvyydet. Tällöin kustannukset ovat karanneet käsistä, asioita ja hankintoja on tehty väärässä järjestyksessä. Näissä tapauksissa rakentamisen johtaminen ei ole onnistunut ja rakennus saattaa jäädä vaillinaiseksi, eikä toimi niin kuin pitäisi ja oli suunniteltu. Tämän aiheuttaa hänen mukaansa yleensä kiire, hankinnoissa säästäminen ja suunnittelun puutteellisuus. Eläimiäkään ei välttämättä ole saatu hankittua tarpeeksi ja oikeassa aikataulussa ja yrittäjät ovat jo rakentamisvaiheessa palaneet loppuun. Hän kertoo myös, että yhteydenotto meijeriin tulee investoinnin osalta yleensä liian myöhään. Esimerkiksi robottilypsyyn siirryttäessä olisi

syytä käydä karjan utareterveysasiat läpi. Jotta karja olisi terve utareiltaan robottilypsyyn ja uuteen navettaan siirryttäessä, tulisi utareterveyskartoitus olla tehtynä vähintään puolta vuotta ennen. Vaikka meijeri tiedottaa asiasta, harvoin kartoitus on kuitenkaan tehty suositusten mukaan. Samoin robotin käyttöönotosta tulisi ilmoittaa puolta vuotta ennen laitteen käyttöönottoa, jotta pystytään tekemään tilasäiliömaidon tihennetty laadunseuranta. Navetan käyttöönotossa tuottajilla on usein liian kiire, eikä siihen varata riittävästi aikaa. Tuottajien rakennusaikainen uupumus alkaa usein näkyä käyttöönottovaiheessa, jolloin vahinkoja ja hankaluuksia saattaa tulla. Hänen mukaansa tuottajien pitäisi pitää kunnon loma, ja olla poissa kotoa ainakin viikko ennen navetan käyttöönottoa, jolloin he saisivat kerättyä henkisiä ja fyysisiä voimavaroja käyttöönotossa ilmeneviin haasteisiin.

11 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Uuden pihattonavetan tuotannon käynnistämisessä tulee ottaa huomioon monia asioita. Investoinnin huolellinen suunnittelu on ensiarvoisen tärkeää, sillä hyvän suunnitelman pohjalta on hyvä alkaa rakentaa uutta tuotantorakennusta. Myös toiminnalliset ratkaisut toimivat toivotusti, kun ne on suunniteltu huolella. Eläinaineksen hankinta ja laatu ovat oleellinen osa uuden navetan tuotannon ylösajon onnistumista. Navetan tulisi olla täynnä, kun se valmistuu, jotta tuotanto pääsee täydellä teholla vauhtiin. Tyhjien lehmäpaikkojen pitäminen juuri valmistuneessa navetassa on kallista. Edullisin tapa ruokkia lypsylehmä on laadukas kotoinen säilörehu. Pellon käyttö kannattaa suunnitella tarkkaan, jotta lisääntyneelle eläinmäärälle saadaan tuotettua tarpeeksi laadukasta säilörehua. Näin ostorehuja tarvitsee käyttää mahdollisimman vähän. Työnkäyttö navetassa kannattaa miettiä ennakkoon, jotta tilalle saadaan valittua tuottajille parhaiten sopivat teknologiavalinnat. Myös ulkoistettavat työt kannattaa miettiä, sillä eläinmäärän lisääntyessä työn määräkin lisääntyy ja tuottaja ei todennäköisesti itse ehdi tehdä kaikkea navettatöistä peltotöihin. Ennen laajennuksen aloittamista kannattaa hakea monesta paikasta tietoa, niin asiantuntijoilta kuin muilta tuottajiltakin, erilaisia näkemyksiä ja mielipiteitä.

Verrattaessa opinnäytetyössä tehtyjen kyselyiden tuloksia niistä löytyi jonkin verran yhtäläisyyksiä. Varsinkin rakentamispuolen ongelmista tuottajat ja asiantuntijat ovat olleet hyvin samaa mieltä. Rakennusprojektin aikaan olisi tarvinnut palkata joku ulkopuolinen, joka pitää yrittäjän puolta ja johtaa ja valvoo investoinnin edistymistä ja laatua. Myös nuorkarjan tilat ovat asiantuntijan mukaan jääneet vähälle huomiolle investoinnin yhteydessä, ja monesti nuorkarja onkin jäänyt esimerkiksi vanhaan tuotantorakennukseen, joka ei välttämättä ole työnkäytöllisesti tai työn kuormittavuuden vuoksi järkevä ratkaisu. Hiehojen kasvattamisen ulkoistaminen kannattaa myös miettiä vaihtoehtona, sillä tällöin yrittäjä voi keskittyä vain lypsäviin eläimiin ja maidontuotantoon. Tällöin ei tarvitse rakentaakaan tiloja nuorkarjalle. Toisaalta, kun on kasvattanut eläimensä vasikasta asti itse, ne varmasti tuntee silloin, kun niitä olisi alettava lypsää ja eläimet tuntisivat heti hoitajansa.

Maidontuotannon kehittyminen oli ollut huomattavaa jokaisella haastatellulla tilalla, ja tämä olikin odotettua, kun eläinten määrä moninkertaistuu. Niillä tiloilla, joilla oli onnistuttu tuotannon nostamisessa paremmin kuin oli laskelmissa, oli todennäköisesti onnistuttu eläinten hankinnassa hyvin ja tuottavia eläimiä oli ollut riittävästi heti kun tuotantorakennus oli saatu käyttöön. Kun taas niillä tiloilla, joilla ei ollut päästy tavoiteltuun tulokseen, oli ollut sorkkaongelmia tai muuta vastoinkäymistä.

Eläinten hankinnassa tuottajat olivat pääasiassa onnistuneet hyvin. Yhdellä tilalla ei ollut hankittu tarpeeksi eri-ikäisiä eläimiä, joten ostoeläimet vanhenivat samaan aikaan ja tilalle ei ollutkaan kasvamassa oikean ikäisiä korvaamaan niitä. Tämän takia eläinten hankinnan suunnittelu on tärkeää ja siihen kannattaa laajentamisen yhteydessä panostaa, jotta tuotannon käynnistäminen ja jatkuminen onnistuu katkoksitta. Eläinten ikä ostettaessa kannattaa myös miettiä. Joillain tiloilla parhaiten ostoeläimistä menes-

tyivät, vastoin yleistä oletusta, jo lypsävät lehmät. Tällöin olosuhteet ovat todennäköisesti hyvinkin kunnossa, kun eläimet ovat pysyneet terveinä, vaikka ympäristö ja sen bakteerit ovat muuttuneet.

Kun suunnittelee uuden navetan rakentamista, kannattaa varata paljon aikaa suunnittelemiseen. Näin saadaan toiminnallisesti parhaat ratkaisut, niin navettatyön tekemisen kuin rakentamisen onnistumisen kannalta. Asiantuntijoiden käyttäminen, varsinkin rakentamisen suunnittelussa ja toteutuksessa, on kannattavaa, sillä suurin osa haastateltujen tilojen ongelmista investoinnin yhteydessä liittyy jollain tavalla rakentamiseen. Navetan teknologian mitoittaminen sekä toiminnallisuus kannattaa miettiä tarkkaan, sillä jos jokin kohta on alimitoitettu, saattaa asia olla hankalaa, tai jopa mahdotonta, korjata jälkikäteen. Neuvonnan osalta kannattaa miettiä mihin osa-alueeseen tarvitsisi erityisesti tukea, ja missä oma osaaminen ei välttämättä riitä. Tuotannon käynnistämiseen kannattaa myös varata riittävästi aikaa, voimia itse tuottajalle, sekä lisätyövoimaa. Tällöin kuormittavuus ei ole niin suuri, eikä itse yrittäjän voimavarat hupene kokonaan.

Suurimmat onnistumiset, mitä navettainvestointien yhteydessä on ollut, liittyvät lähinnä osaamisen kehittymiseen. Tässä asiassa tuottajat ja asiantuntijat ovat hyvin samaa mieltä, sillä tuottajat kertoivat, että mm. karjasilmä on parantunut ja uuden tekniikan omaksuminen on onnistunut hyvin. Eläinlääkäri on myös sitä mieltä, että onnistumiseen tarvitaan ennen kaikkea ammattitaitoa ja innokkuutta omaksua uusia asioita. Kun uutta navettaa lähdetään suunnittelemaan ja toteuttamaan, onnistumiseen vaaditaan suhteellisen paljon perehtymistä ja suunnittelua. Haastatellut tuottajat olivat tyytyväisiä teknologiavalintoihinsa ja navetan toiminnallisuuteen, joten ilmeisesti suunnitelmat navetan suhteen olivat onnistuneet hyvin. Uuden navetan rakentaneiden tuottajien yleinen mielipide on kuitenkin, että on onnistuttu parantamaan työn mielekkyyttä navetassa, sekä on saatu mahdollistettua eläimille paremmat olosuhteet. Se on hyvin tärkeä osa työssä jaksamisen kannalta.

LÄHTEET

Alasuutari S., Manni K. & Rautala H. 2010. Lypsylehmän ruokinta ja hoito. Opetushallitus. Helsinki. Juvenesprint.

Aro J., Hilpelä-Lallukka R., Niemi A-M., Toivonen M. & Vahlsten T. 2012. Mittaa ja valitse, Lypsykarjanjalostuksella tuloksiin. Opetushallitus. Helsinki. Juvenes Print Oy.

Enroth A., Jokipii P., Korhonen T., Koskivainio H., Kyntäjä J., Lampinen K., Rautala H. & Savela P. 2003. Kannattava maidontuotanto. Jyväskylä. ProAgria Maaseutukeskusten Liiton julkaisuja nro 997. Gummerus Kirjapaino Oy.

Hulsen J. 2009. Automaattilypsy. Future Farming.

Hyvärinen A. 2011. Rakennuttamispalvelu helpottaa investointeja, Maito & Me 1/2011

Jääskeläinen V. 2013. Keskikarjakoko jatkaa kasvuaan. Maatilan Pellervo. Eläin.

Karttunen J. 2004. Maidontuottajien teknologiavalinnat suurissa tuotantoyksiöissä – Karkearehun käsittelyketjut ja karjanhoitotöiden työmenekki. Helsinki: Työtehoseuran julkaisuja 394.

Kautonen T. 2013. Lainmuutos sekoitti suunnitelmat sukupolvenvaihdoksessa. Maatilan Pellervo. Eläin.

Kautonen T. 2013. Lypsyasema vaihtui automaattilypsyyn. Maatilan Pellervo. Eläin.

Kautonen T. 2013. Automaattilypsy vapauttaa aikaa perheelle. Maatilan Pellervo. Eläin.

Latvala T. & Suokannas A. 2005. Automaattisen lypsyjärjestelmän käyttöönotto: kannattavuus ja hankintaan vaikuttavat tekijät. Helsinki: Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja nro 192

Lindholm K. 2013. Varmuus tilan jatkajasta rohkaisi uuteen pihattoon. Maatilan Pellervo. Eläin.

Lindholm K. 2013. Laajennuksella Lapin suurimmaksi. Maatilan Pellervo. Eläin.

Manni K. 2011. Nautakarjan ennaltaehkäisevä terveydenhuolto. HAMK. Mustiala. luento.

Manninen E., Nyman K., Laitinen K., Murto I. & Hovinen M. 2006. Lypsyllä parressa ja pihatossa. MTT Maitokoneet- yksikkö.

Myyrä S. & Heikkilä A-M. 2012. Maitotilojen velkaantumisessa suuria eroja. Nauta 2/2012.

Niemi A-M. 2012. Mitä navetan täyttäminen maksaa? Nauta 5/2012.

Niemi J. & Ahlstedt J. 2013. Suomen maatalous ja maaseutuelinkeinot 2013, MTT, julkaisuja 114

Nieminen P. 2012. Navetan rakentaminen on joukkuepeliä. Nauta 3/2012.

Nyman K. 2011. Automaattilypsy Pohjoismaissa 31.12.2011. Maito ja me 3/2012.http://www.mtt.fi/julkaisut/maitokoneet/Automaattilypsy_kesalla_2012.pdf

Ryhänen M. & Nissinen K. 2011. Kilpailukykyä maidontuotantoon: Toimintaympäristön tarkastelu ja ennakointi. Seinäjoen ammattikorkeakoulu

Savander J. 2012. Navettainvestointi kannattaa! Nauta. 2/2012.

Savander J. 2012. Lehmämäärä viisinkertaiseksi. Nauta. 2/2012.

Tiikkanen M., Virkkunen R., Paldanius K., Karttunen J. & Kaila E. 2011. Lypsykarjanavetan rakennusprojektin ja tuotannon laajentamisen johtaminen. TTS:n tiedote Maataloustyö ja tuottavuus 3/2011

Faba. n.d. Faba INTO- investoinnit tuottamaan suunnitelmallisen eläinten hankinnan kautta. http://www.faba.fi/palvelut/jalostusneuvonta/faba_into Viitattu 4.12.2013

NHK- keskus. n.d. Ruokinta. http://www.nhk.fi/ruokinta.html Viitattu 24.2.2014

ProAgria. n.d. Investoivan tilan tukitiimi. http://proagria.fi/sisalto/investoivan-tilan-tukitiimi-156 Viitattu 4.12.2013

Liite 1

Haastattelurunko maidontuottajille:

Maidontuotannon kehitys

1. Kuinka maidontuotanto on kehittynyt laajennuksen jälkeen?
2. Minkälainen oli lähtötilanne? Minkä kokoinen yksikkö oli ennen laajennusta?
3. Milloin laajennus on tehty?
4. Ovatko tulokset olleet odotetun laisia?

Eläinten hankinta

5. Kuinka eläinainesta on saatu lisää?
6. Mistä eläimiä on hankittu ja kuinka paljon lisätty?
7. Onko laatu ollut toiveiden mukaista?
8. Onko hiehonkasvatus ulkoistettu?
9. Onko jokin karjanjalostusyritys ollut mukana eläinten hankinnassa tilalle?
10. Mikä yritys?

Työnkäyttö

11. Onko työn luonne navetassa muuttunut laajennuksen myötä?
12. Onko navetassa vietetty aika lisääntynyt / vähentynyt?
13. Minkälaiset tavoitteet/toiveet navettatyön suhteen oli? Toteutuivatko ne?
14. Onko tarvittu lisää työvoimaa?
15. Käytetäänkö urakoitsijaa?
16. Siirretäänkö joitain töitä kokonaan urakoitsijoille tulevaisuudessa?

Navetan tekniikka

17. Miten navetan teknologia on muuttunut? Mitä uusia investointeja on tehty? Onko voitu hyödyntää jo tilalla ollutta teknologiaa?
18. Kuinka uusi teknologia on toiminut?
19. Minkälaista käyttökoulutusta on saatu laitteistojen myyjältä? Onko vikatilanteissa saatu nopeasti apua?

Ruokinta ja rehuntuotanto

20. Kuinka rehun riittävyys on taattu? Onko peltoa hankittu lisää? Onko rehu riittänyt?
21. Onko viljelyn organisointia muutettu?

22. Onko ruokintateknologia uusittu?

23. Muuttuiko ruokinta paljon laajennuksen myötä?

24. Kuinka pitäisi/olisi pitänyt toimia toisin, jos rehuntuotanto ei ole onnistunut odotetulla tavalla?

25. Minkälaisella koneketjulla rehu tuotetaan?

26. Minkälaisia muutoksia tilanteeseen ennen laajennusta? Miten ruokintaa on kehitetty?

27. Mikä ruokintastrategia tilalle on valittu? (tasaväkirehu, tuotoksen mukainen ruokinta, seosrehu) Onko ruokinta tehokasta?

Tuotannon taloudellinen käynnistäminen

28. Kuinka tilan maksuvalmius on säilynyt laajennuksen aikana ja jälkeen?

29. Onko maidontuotantomäärä ollut se mitä oli laskettu ja suunniteltu?

30. Kuinka korkea on lehmien keskituotos? Onko se muuttunut? Paremmaksi vai huonommaksi verrattuna ennen laajennusta olleeseen tilanteeseen?

Yleiset odotukset

31. Kuinka yrittäjän odotukset ovat täyttyneet?

Neuvonta

32. Onko laajentava tila saanut tarpeeksi neuvonnallista apua?

33. Minkälaista apua kehittyvä tila olisi toivonut neuvonnan puolesta?

34. Entä muun avun laita, esim. talkootyö tms. Oliko saatavilla?

35. Onko ollut mukana pienryhmätoiminnassa, josta tilallinen saisi vertaistukea? Jos ollut mukana, onko ollut apua?

36. Entä onko tila mukana ProAgrian tukitiimi- toiminnassa? (Asiantuntijatiimissä mukana talouden-, tuotannon- ja rakentamisenasiantuntija) Jos ollut mukana, onko ollut odotetunlaista tukea?

37. Onko meijerin puolesta ollut tarpeeksi neuvonta/ tuki palvelua?

Osaamisen kehittäminen

38. Kuinka yrittäjät ovat kehittäneet omaa osaamistaan ennen laajennusta?

39. Miten olisi pitänyt valmistautua?

Vapaa sana

40. Missä onnistuttiin?

41. Mikä/mitkä asiat eivät menneet suunnitelmien mukaan?

42. Mahdolliset epäonnistumiset?

Liite 2

Haastattelurunko asiantuntijoille:

1. Minkälaisissa yhteyksissä olet laajentavien tilojen kanssa työsi puolesta?

2. Minkälaisissa asioissa laajentavat tilat mielestäsi tarvitsisivat enemmän apua?

3. Miten asiantuntijat voisivat mielestäsi paremmin tukea kehittyvää tilaa?

4. Mitkä ovat mielestäsi onnistuneen navettainvestoinnin tärkeimmät edellytykset?

5. Minkälaisia ongelmakohtia navettainvestointien yhteydessä olet havainnut työsi puolesta?