

KARELIA-AMMATTIKORKEAKOULU
Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma

Timo Makkonen
Kirsi Makkonen

SUOPIRTIN TILAN LAAJENNUS- JA KEHITTÄMISSUUNNITELMA

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2013



OPINNÄYTETYÖ
Huhtikuu 2013
Maaseutuelinkeinojen
koulutusohjelma

Tikkarinne 9
80220 JOENSUU
p. (013) 260 6412

Tekijät

Kirsi Makkonen, Timo Makkonen

Nimeke

Suopirtin tilan laajennus- ja kehittämissuunnitelma

Tiivistelmä

Opinnäytetyö on Suopirtin tilan laajennus- ja kehittämissuunnitelma. Tilan kehittämistarve perustui yrittäjäpariskunnan haluun laajentaa tuotantoa niin, että tila säilyy perhevillielämä ja että työntekijöiden jaksaminen ja eläinten olosuhteet pysyisivät hyvinä.

Opinnäytetyössä tarkastellaan lypsykarjatilan nykyisen parsinavetan laajentamista tai uuden robottipihattonavetan tai lypsyasemapihattonavetan rakentamista niin, että nykyinen parsinavetta peruskorjataan nuorkarjalle. Työssä tarkastellaan myös tilan peltopinta-alan, maatalouskaluston, eläinten ruokintajärjestelmän ja työvoimakapasiteetin riittävyttä laajennukseen.

Opinnäytetyö koostuu Suopirtin tilan katetuottomenetelmän mukaisesta taloussuunnitelmasta, elinkeino- ja taloussuunnitelmasta, tuotantotilan laajennuslaskelmista sekä työtuntilaskelmista. Riskianalyysin avulla tarkasteltiin tilan riskejä. Riskeiksi valittiin maidon tuottajahinnan laskeminen viisi ja 10 senttiä sekä tilan kaikkien tukien väheneminen 30 %.

Tuotantovaihtoehtoista 60 lehmän parsinavetta ja 60 lehmän robottipihatto ovat tilalle sopivimmat ratkaisut. Vaihtoehdot ovat toimivia, liiketaloudellisesti kannattavia ja ne on myös mahdollista toteuttaa. Molemmissa vaihtoehtoissa tila säilyisi perhevillielämä ja työntekijöiden työmäärä siedettävänä. Eläinten hyvinvointiin panostetaan siten, että eläimiä ryhdytään ulkoiluttamaan ympärivuoden tuotantorakennustyyppistä riippumatta.

Kieli Suomi

Sivuja 72 + 2 liitettä

Asiasanat

Kannattavuus, kehittäminen, maidontuotanto, tuotantorakennukset



THESIS
April 2013
Degree Programme in Rural Industries
Tikkarinne 9
FI 80220 JOENSUU
FINLAND
Tel. +358-13-260 6412

Authors

Kirsi Makkonen, Timo Makkonen

Title

Expansion and Development Plan of Suopirtti Farm

Abstract

The thesis is an expansion and development plan for the farm Suopirtti. The need to develop the farm began of the entrepreneur couple's desire to expand production so that the farm will remain a family farm, and to keep the working ability of the farmers and the conditions for the animals good.

The purpose of this thesis is to examine the expansion of the dairy farm's current cowshed or the construction of a new loose cowshed with automatic milking or with a milking parlor so that the old barn could be renovated for calves and heifers. The thesis also examines the sufficiency of the arable land, agricultural equipment, feeding system of the livestock and the adequacy of the labor capacity for the expansion.

The thesis consists of economic plan, economic- and business plan, calculations of the cowshed expansion and calculations of working hours, in accordance with the contribution margin method of the Suopirtti farm. The risk analysis was used to explore the status of risks. The risks selected were the producer price reduction by 5 and 10 cents for milk and the reduction of all economic subsidies for the agricultural business by 30 %.

The most suitable solutions for the production options are a cowshed with 60 cows and a loose cowshed with automatic milking for 60 cows. These options are effective, economically viable, and possible to implement. Both options would preserve the farm as a family farm and keep employees' workload tolerable. Efforts will be put into the animal well-being so that the animals will have daily outside exercise, year-round, not depending on the construction type.

Language Finnish

Pages 72 + 2 appendixes

Key words

Profitability, development plan, milk production, production structure

Nimiö

Tiivistelmä

Abstract

Sisällys

1	Johdanto	9
2	Tietoperusta	10
2.1	Perheviljelmä	10
2.1.1	Perheviljelmä käsitteen historiaa	10
2.1.2	Maatalouden rakennemuutos	11
2.2	Kehittämissuunnitelma	12
2.3	Taloussuunnittelu	13
2.3.1	Maksuvalmius ja vakavaraisuus	14
2.3.2	Kannattavuus	14
2.3.3	Kannattavuuden tunnusluvut	14
2.3.4	Katetuottolaskenta	16
2.3.5	Keskeiset käsitteet ja lyhenteet	16
3	Lypsylehmiä tuotantorakennustyypit	18
3.1	Parsinavetta	19
3.2	Lämminpihatto	21
3.3	Ruokintajärjestelmät	22
3.4	Lypsytyö	23
3.4.1	Lypsy parressa	24
3.4.2	Lypsy lypsyasemalla	24
3.4.3	Automaattinen lypsyjärjestelmä	25
3.5	Eläinten terveys ja hyvinvointi	26
3.5.1	Utareterveys	27
3.5.2	Sorkkaterveys	31
3.6	Maatalousyrittäjien hyvinvointi	33
4	Opinnäytetyön toteutus ja tavoitteet	37
4.1	Opinnäytetyön menetelmät	37
4.2	Tarkoitus ja tavoitteet	37
5	Suopirtin tila	39
5.1	Sijainti ja historia	39
5.2	Tilan nykytilanne	41
5.3	Tilan tuotanto	42
5.4	Rakennukset ja koneet	42
5.5	SWOT-analyysi	43
5.5.1	Vahvuudet	43
5.5.2	Heikkoudet	44
5.5.3	Mahdollisuudet	44
5.5.4	Uhat	44
5.5.5	Johtopäätökset nelikenttäanalyysistä	45
6	Tilan kehittämissuunnitelma	48
6.1	Nykytilanne, parsinavetta 40 lehmää	48
6.1.1	Tuotanto ja investoinnit	48
6.1.2	Työmäärä ja talous	48
6.1.3	Riskianalyysi	51
6.2	Parsinavetta 60 lehmää	52
6.2.1	Tuotanto ja investoinnit	52
6.2.2	Työmäärä ja talous	53
6.2.3	Riskianalyysi	54

6.3	Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto.....	56
6.3.1	Tuotanto ja investoinnit.....	56
6.3.2	Työmäärä ja talous	56
6.3.3	Riskianalyysi	58
6.4	Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy	60
6.4.1	Tuotanto ja investoinnit.....	60
6.4.2	Työmäärä ja talous	61
6.4.3	Riskianalyysi	62
6.5	Tuotantovaihtoehtojen vertailu	64
6.6	Tuotantovaihtoehdon valinta.....	66
7	Pohdinta ja johtopäätökset.....	68
	Lähteet.....	69

Liitteet

Liite 1.	Kustannusarviot
Liite 2.	Työtuntilaskelmat

Kuvat, kuviot ja taulukot

Kuva 1.	Parsinavetta, lehmien hännät vastakkain
Kuva 2.	Parsinavetta, lehmien päät vastakkain
Kuva 3.	Lämminpihatto
Kuva 4.	Kiskoruokkija
Kuva 5.	Tandem -lypsy-yksiköt automaattisilla irrottimilla
Kuva 6.	DeLavalin VMS-lypsyrobotti
Kuva 7.	Suopirtin tila vuonna 1960
Kuva 8.	Suopirtin tila vuonna 1992
Kuva 9.	Paavo ja Liisa Makkosen eläkepäivien koti
Kuva 10.	Suopirtin tila 2006
Kuva 11.	Pienkuormaaja
Kuvio 1.	Lypsykarjatalouksien lukumäärä koko Suomessa vuosina 2008 - 2012
Kuvio 2.	Lypsykarjatalouksien lukumäärä Pohjois-Karjalassa vuosina 2008 - 2012
Kuvio 3.	Suomen automaattilypsytilojen, kaikkien tilojen ja isojen tilojen maidon solulukujen geometriset keskiarvot vuosina 2004 - 2011
Kuvio 4.	Suomen automaattilypsytilojen, isojen tilojen ja kaikkien tilojen maidon bakteerilukujen geometriset keskiarvot vuosina 2004 - 2011
Kuvio 5.	Laboratorionäytteistä yleisimmin eristetyt bakteerit
Kuvio 6.	Maatalousyrittäjän työkyky talon muodossa
Kuvio 7.	Maatalousyrittäjien työterveyshuollon prosessi
Taulukko 1.	Nelikenttäanalyysi Suopirtin tilasta
Taulukko 2.	Nykyinen, maatalon kokonaistyömäärä
Taulukko 3.	Nykyinen, eläintuotannon työmenekki
Taulukko 4.	Nykyisen tuotannon liikevaihto
Taulukko 5.	Nykyisen tuotannon kannattavuuden tunnusluvut

- Taulukko 6. Nykytilanne, maidon tuottajahinta -5 snt/l
- Taulukko 7. Nykytilanne, maidon tuottajahinta -10 snt/l
- Taulukko 8. Nykytilanne, kokonaistukimäärä -30 %
- Taulukko 9. Parsinavetta 60 lehmää, maatalan kokonaistyömäärä
- Taulukko 10. Parsinavetta 60 lehmää, eläintuotannon työmenekki
- Taulukko 11. Parsinavetta 60 lehmää, kannattavuuden tunnusluvut
- Taulukko 12. Parsinavetta 60 lehmää, maidon tuottajahinta -5 snt/l
- Taulukko 13. Parsinavetta 60 lehmää, maidon tuottajahinta -10 snt/l
- Taulukko 14. Parsinavetta 60 lehmää, kokonaistukimäärä -30 %
- Taulukko 15. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, maatalan kokonaistyömäärä
- Taulukko 16. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, eläintuotannon työmenekki
- Taulukko 17. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, kannattavuuden tunnusluvut
- Taulukko 18. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, maidon tuottajahinta -5 snt/l
- Taulukko 19. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, maidon tuottajahinta -10 snt/l
- Taulukko 20. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, kokonaistukimäärä -30 %
- Taulukko 21. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, maatalan kokonaistyömäärä
- Taulukko 22. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, eläintuotannon työmenekki
- Taulukko 23. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, kannattavuuden tunnusluvut
- Taulukko 24. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, maidon tuottajahinta -5 snt/l
- Taulukko 25. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, maidon tuottajahinta -10 snt/l
- Taulukko 26. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, kokonaistukimäärä -30 %
- Taulukko 27. Tuotantovaihtoehtojen vertailu, vuosi 2013

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on Suopirtin tilan laajennus- ja kehittämissuunnitelma. Maatila sijaitsee Rääkkylän Sintsissä, Pohjois-Karjalassa. Työn tarkoituksena on tarkastella lypsykarjatilán nykyisen parsinavetan laajentamista tai uuden robottipihattonavetan tai lypsyasemapihattonavetan rakentamista niin, että nykyinen parsinavetta peruskorjataan nuorkarjalle. Työssä tarkastellaan myös tilán peltopinta-alan, maatalouskaluston, eláinten ruokintajärjestelmán ja työvoimakapasiteetin riittävyttä laajennukseen.

Tutkimus perustuu taloussuunnitelmaan, jossa analysoitiin nykyisen maidontuotannon kannattavuutta ja maksuvalmiutta. Laajennukselle, peruskorjaukselle ja uuden pihatón rakentamiselle laskettiin kustannusarvio maa- ja metsätalousministeriön asetuksen mukaisilla rakentamisinvestointien yksikkökustannuksilla (1065/2012). Tuotantovaihtoehdoille laskettiin työnmenekit.

Opinnäytetyön on tarkoitus toimia laajennus- ja kehittämissuunnitelmana opinnäytetyön tekijöiden omistamalle tilalle. Tilán kehittämistarve perustui yrittäjäpariskunnan haluun laajentaa tuotantoa niin, että tila säilyy perheviljelmänä ja että työntekijöiden jaksaminen ja eláinten olosuhteet pysyisivät hyvinä. Opinnäytetyön ohjaavana opettajana toimii lehtori Arto Lankinen ja tarkastajana lehtori Jukka Asp.

2 Tietoperusta

2.1 Perheviljelmä

Perheviljelmässä maatilán omistus kuuluu yksittäiselle henkilölle, avioliitossa tai avoliitossa oleville puolisoille, sisaruksille, perinnön tai testamentin kautta yhteisinä edunsaajina oleville henkilöille tai yksittäiselle henkilölle, jolla on taloudellinen sekä oikeudellinen vastuu tilayhtymän määritelmän täyttävästä tilasta. (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2013a.)

Perheviljelmien työntekijöitä ovat viljelijät, maataloustöihin osallistuvat viljelijän puoliset, muut viljelijäperheen jäsenet, vakinaisesti ja lyhytaikaisesti palkatut henkilöt mukaan lukien maatalouslomittajat, urakoitsijat tms. Muita perheenjäseniä ovat maatalous- ja puutarhätöihin osallistuvat vähintään 15-vuotiaat lähisukulaiset ylenevässä ja alenevassa polvessa mukaan lukien maataloustöitä tekevien perheenjäsenten avopuolisot sekä eläkeläiset riippumatta siitä, saavatko he töistään palkkaa. (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2013a.)

2.1.1 Perheviljelmä käsitteen historiaa

Sotien jälkeen maatalous oli pientilavaltaista perheviljelmämaataloutta. Perheviljelmää hoidettiin pääosin viljelijäperheen voimin, tavoitteena saada toimeentulo tilalta. Ammatissa toimivasta väestöstä 46 % sai toimeentulonsa maa- ja metsätaloudesta 1950-luvulla. Tyypillinen suomalainen perheviljelmä 1950- ja 1960-luvulla oli pieni, alle 10 peltihehtaarin ja 10 lehmän lypsykarjatila. Silloin maatilán työnjako oli eriytynyttä. Suurimman osan tilán töistä teki emäntä ja isäntä kävi sivuansiossa. Isännän työtehtäviä olivat myös hevostyöt. Niitä olivat muun muassa omaan metsään tehdyt hankintahakkuut, polttopuun teko ja ajo sekä hevosen hoito ja peltoviljelyyn liittyvät hevostyöt. (Siiskonen 2004, 289 - 303.)

Maataloustuotanto ja tilojen tuotantotapa alkoi muuttua 1970-luvulla. Maa- ja metsätalouden ammatissa työskentelevien määrä väheni nopeasti, työ koneellistui ja yksikkökoko kasvoi. Tiloilla luovuttiin lypsykarjataloudesta ja erikoistuttiin

muihin tuotantosuuntiin. Maatiloilla siirryttiin 1970-luvulla uuteen työnjaon malliin, yrittäjäkumppanuuteen. Tarkoituksenmukaisessa työnjaossa eroteltiin mieserityisyyden-, naiserityisyyden- ja yhteisyyden alue. Kasvinviljely ja pelto-työt olivat mieserityisyyden aluetta ja kotitaloustyöt ja lasten hoito naiserityisyyden aluetta. Yhteisyyden alue oli karjanhoitotyöt, jolloin kumpikin pystyi tekemään navetassa samat työt. (Siiskonen 2004, 305 - 306.)

Uuden viljelijäsukupolven tiloilla, työnjako kehittyi uudelleen sukupuolen mukaan eriytyneeksi 1980- ja 1990-luvulla. Työnjako eriytyi ammatillisen osaamiseen, koulutukseen ja tilan ulkopuoliseen työssäkäyntimahdollisuuteen. Ensimmäisistä viljelijäpariskunnat olivat aviopari ja vasta toissijaisesti työpari. Karjanhoitotyö muuttui ammatillista koulutusta edellyttäväksi isännän työksi. Vaimo voi halutessaan keskittyä omaan ammatillisen koulutuksensa mukaiseen työhön tilan ulkopuolella. (Siiskonen 2004, 308 - 309.)

2.1.2 Maatalouden rakennemuutos

Suomessa elettiin toisen maailmansodan jälkeen kiivasta rakennuskautta. Sodassa menetettiin kahdeksasosa pinta-alasta Neuvostoliitolle. Yli 400 000 ihmiselle piti löytää koti ja samalla Lappia oli rakennettava uudelleen. Sotien jälkeinen aika, 1940-luvun loppupuoli oli asuntotoiminnan, jälleenrakentamisen ja sotakorvausten maksamisen aikaa. (Markkola 2004, 26.) Siirtoväen ja rintamamiesten asuttamiseksi vuonna 1945 säädettiin maanhankintalaki. Sen turvin pyrittiin hankkimaan viljelysmaata asutustarkoitukseen. Näin alkoivat muodostua 1950-luvun tyyppilliset perhevilmat. Asutuspolitiikalla pyrittiin asumisen ja toimeentulon järjestämiseen. Asutustoimintaa johti maatalousministeriön asutusasiainosasto (ASO). (Kuisma & Kallio 2009, 27.)

Maataloustuotanto kasvoi nopeasti ja maatalouspolitiikka nousi tärkeään asemaan tulevaisuutta suunniteltaessa. Viljelijöiden toimeentulo pyrittiin turvaamaan maataloustulojärjestelmän avulla. Maatalous oli tehokasta ja tuotanto kasvoi nopeammin kuin kulutus. (Markkola 2004, 26.) Perhevilmien yksikkökoko kasvoi, mutta samalla määrä väheni. 1960-luvun alussa ylituotannon, eli

vilja- ja voivuorien pienentämiseksi luotiin pellonvarausjärjestelmä ja hallitus alkoi maksaa tukipalkkioita peltojen paketoimisesta.

Vuoden 1975 jälkeen suomalainen aluepolitiikka aktivoitui jälleen. Suomi jaettiin kehitysaluevyöhykkeisiin ja kasvien ylituotannon hillitsemiseksi säädettiin maati- lojen tuotantoa ohjaamaan perustamislupajärjestelmä. (Kuisma & Kallio 2009, 28.) Vuonna 1977 maatalouspolitiikka pyrki ylituotannon hallintaan ja suurem- piin tilakokoihin, ja se näkyi selvästi myös uudessa maatilalaissa. Maidon ylituo- tannon vähentämiseksi ryhdyttiin sitä säätelemään tilakohtaisilla maitokiintiöillä vuonna 1985. (Kuisma & Kallio 2009, 28.)

Maataloustulolain uudistus toteutui vuonna 1993, ja silloin uudistuksessa näkyi jo valmistautuminen mahdolliseen EU-jäsenyyteen. Hintatuesta haluttiin siirtyä vähitellen suoraan tukeen. Vuonna 1995 Suomi liittyi Euroopan unionin jäse- neksi. Liittymisestä seurasi maatalouden tuottajahintojen aleneminen ja budjetti- tukien kasvaminen. Perheviljelmien määrä vähenee koko ajan, mutta samalla jäljelle jäävien tilojen yksikkökoko kasvaa. Nykyisin Euroopan unionin päätökset ohjaavat maatilayrittäjän toimintaa. (Kuisma & Kallio 2009, 29 - 30.)

2.2 Kehittämissuunnitelma

Kehittämissuunnitelma sopii mautiloille, jotka suunnittelevat tilalle laajentamista tai tuotannonmuutosta. Kehittämissuunnitelmassa mautilan nykyinen toiminta analysoidaan ja siitä tehdään budjettimenetelmän mukainen kokonaislaskelma. Suunnitelmassa esitetään investointitarpeet tai mahdolliset uudet tuotantovaih- toehdot ja niiden investointitarpeet ja rahoitusvaihtoehdot. Tarvittaessa suunni- tellaan tuotannon muutoksesta aiheutuvat investoinnit ja rahoitus. (ProAgria 2012a.)

2.3 Taloussuunnittelu

Elinkeino- ja taloussuunnittelulla (Likwi) voidaan kehittää tilan toimintaa 5 - 10 vuodeksi eteenpäin. Laskelma sopii hyvin tuotannon laajentamiseen, sukupolvenvaihdukseen sekä muihin merkittäviin investointeihin. ”Taloussuunnitelmaa pystytään hyödyntämään myös silloin kun suunnitellaan talouden tervehdyttämistä.” (ProAgraria 2012b.) Pitkän aikavälin taloussuunnittelussa tarkastellaan kannattavuutta, maksuvalmiutta ja vakavaraisuutta. (Enroth, Österman & Teräväinen 2003, 63.)

Likwi-ohjelmalla lasketaan maatilalan keskeisimmät tulokset tulosityksiköittäin. Sillä pystytään huomioimaan myös maatilatalouden verolain (MVL) sekä elinkeinoverolain (EVL) alainen toiminta. Ohjelmasta saatavia laskelmatulosteita ovat mm:

- vieraan pääoman käyttö
- suppea ja laaja maksuvalmius
- kannattavuus
- investointisuunnitelma
- tasetulosteet
- työtulolaskelma
- tulossuunnitelma
- rahoitussuunnitelma
- kasvi- ja kotieläintulosteet
- yritystoiminnan tulot ja menot
- verolaskelma
- mahdolliset riskianalyysit.

Likwi-ohjelmalla pystytään laskemaan keskeiset kannattavuuden, vakavaraisuuden sekä maksuvalmiuden tunnusluvut. (Manninen & Karhula 2006, 10 - 11.)

2.3.1 Maksuvalmius ja vakavaraisuus

Maksuvalmius on rahan riittävyyden tarkastelua lyhyellä aikavälillä. Se muodostuu yrityksen kassavirroista ja omaisuusrakenteesta. (Ristiluoma, Sipiläinen & Kankaanhuhta 2003, 52, 53.) Maksuvalmius tarkoittaa myös yrityksen kykyä suoriutua maksuistaan eräpäivänä. Yritys, joka on maksuvalmis, pystyy hyödyntämään myös kassa-alennukset. (Kuisma & Kallio 2009, 42.)

Rahan riittävyydellä ja kassajäämän kertymisellä voidaan määritellä yrityksen likviditeetti. Niiden avulla voidaan myös tarkastella investoinnin vaikutusta yrityksen rahaliikenteeseen tällä hetkellä ja tulevaisuudessa. (Manninen & Karhula 2006, 11.) Vakavaraisuus on pitkän aikavälin maksuvalmiuden tarkastelemista. Sillä tarkoitetaan yrityksen rahoitusrakenteen terveyttä sekä kykyä selviytyä veloistaan. Myöskään vieraan pääoman osuus kokonaispääomasta ei saa olla liian hallitseva. (Ristiluoma ym. 2003, 52, 53.)

2.3.2 Kannattavuus

”Kannattavuus tarkoittaa sitä, miten hyvin yrityksen tulot riittävät menojen kattamiseen ja voitonjakoon. Kannattavuutta pystytään mittaamaan joko suhteellisenä tai absoluuttisena.” Tulojen ja menojen erotus kertoo absoluuttisen kannattavuuden. Tulojen suhde johonkin toimintaa rajoittavaan tekijään kertoo puolestaan yrityksen suhteellisen kannattavuuden. (Kuisma & Kallio 2009, 88.)

2.3.3 Kannattavuuden tunnusluvut

Kannattavuuden tunnusluvut jaetaan absoluuttisiin ja suhteellisiin tunnuslukuihin. Euromääräiset tunnusluvut selittävät kannattavuudesta euroissa ja suhteelliset tunnusluvut ilmaisevat, kuinka paljon euroja on saatu suhteessa tuotantoon sitoutuneeseen pääomaan. Euromääräisiä tunnuslukuja ovat esim. nettotulos, yrittäjänvoitto. Maatilojen talousseurannassa yleisimmin käytettyjä kannattavuuden tunnuslukuja ovat kannattavuuskerroin, yrittäjätulo, työtuntiansio, oman

pääoman tuotto-% ja kokonaispääoman tuotto-%. (Pellinen, Enroth & Harmoinen toim. 2008, 68.)

Nettotulos ilmaisee, paljonko saadaan tuottoa omalle pääomalle. Nettotulos saadaan, kun liiketuloksesta ja saadusta korko- ja rahoitustuotosta vähennetään korko- ja rahoituskulut. Mikäli nettotulos on suurempi kuin omalle pääomalle laskettava korkovaatimus, syntyy yrittäjänvoittoa. (Pellinen ym. 2008, 71.)

Yrittäjänvoitto saadaan vähentämällä nettotuloksesta oman pääoman korkovaatimus. Yrittäjänvoitto selittää myös maatalouden euromääräistä kannattavuutta. (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus 2013a.) Se saadaan vähentämällä kokonaistuotosta kaikki tuotantokustannukset, sisältäen myös laskennalliset poistokustannukset, palkkavaatimus- sekä korkovaatimuskustannukset. (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus 2013b.) Mikäli yrittäjänvoitto on negatiivinen, on yritys tuottanut tappiota ja kaikkia kustannuksia ei ole saatu katettua. Yrittäjänvoiton ollessa positiivinen, kaikki kustannukset on saatu katettua. (Pellinen ym. 2008, 72.)

Maatalouden yrittäjätulo tarkoittaa maataloustuloa. Se saadaan, kun nettotulokseen lisätään yrittäjäperheen palkkavaatimus. Maataloustulo on kokonaistuoton osa, mikä jää yrittäjäperheen palkaksi ja maatalouteen sijoitetun oman pääoman koroksi. Yrittäjäperheen tekemää työtä ja oman pääoman käyttömääriä ei yrittäjätuloa laskettaessa oteta huomioon, siksi se ei kuvaa yritystoiminnan kannattavuutta. (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus 2013a.)

Kannattavuuskerroin saadaan, kun yrittäjätulo jaetaan yrittäjäperheen palkkavaatimuksen ja oman pääoman korkovaatimuksen summalla. Kannattavuuskerroin myös kuvaa sitä, kuinka hyvin yrittäjätulolla pystytään kattamaan oman pääoman korkovaatimus ja oman työn palkkavaatimus. Jos kannattavuuskerroin on yksi, omalle työlle ja pääomalle korvaukseksi asetettu yrittäjätulo on yhtä suuri, kuin tavoite korko- ja palkkavaatimuksesta. Jos kannattavuuskerroin on suurempi kuin yksi, omalle työlle ja pääomalle on saatu enemmän korvausta. Jos kannattavuuskerroin on pienempi kuin yksi, omalle työlle ja pääomalle on saatu tavoitteita alhaisempi korvaus. (Pellinen ym. 2008, 78.)

Työtuntiansio selittää työtuntiansiota ennen veroja. Näin saatava summa on vertailukelpoinen palkansaajan tuntiansioon. Työtuntiansio saadaan, kun työansio jaetaan yrittäjäperheen työtuntimäärällä. **Työansio** saadaan, kun yrittäjätulosta vähennetään oman pääoman korkovaatimus. Työansio kertoo siitä, kuinka paljon yrittäjäperheen omalle työlle saadaan korvausta, kun tuotoista vähennetään kaikki muut kustannukset paitsi yrittäjäperheen työn palkkavaatimus ja verot. (Pellinen ym. 2008, 76 - 77.)

Kokonaispääoman tuotto-% kertoo, kuinka paljon tuottoa jää koroksi pääomalle, kun tuotoista vähennetään kaikki muut kustannukset paitsi korko-, rahoituskulut ja oman pääoman korkovaatimus. (Pellinen ym. 2008, 73.) **Oman pääoman tuotto-%** ilmaisee, paljonko tuottoa jää koroksi omalle pääomalle, kun tuotoista vähennetään kaikki muut kustannukset lukuun ottamatta oman pääoman korkovaatimusta. (Pellinen ym. 2008, 74.)

2.3.4 Katetuottolaskenta

Katetuotto on kustannuslaskentamenetelmä, jota käytetään lyhyen tähtäimen kannattavuustavoitteiden varmistamisen työkaluna. Katetuottolaskennan lähtökohtana on kustannusten jakaminen kiinteisiin ja muuttuviin. Kun saadusta kokonaistuotosta vähennetään muuttuvat kustannukset, saadaan katetuotto. (Pellinen ym. 2008, 20.)

2.3.5 Keskeiset käsitteet ja lyhenteet

Eläinten hyvinvoinnille on asetettu lainsäädännössä vähittäisvaatimukset. Lainsäädäntö pyrkii estämään eläinten tarpeettomat kärsimykset niin kasvatuksessa, kuljetuksessa kuin teurastuksessa.

Ha on lyhenne pinta-alan yksiköstä hehtaari.

Htv on lyhenne sanasta henkilötyövuosi. Yksi henkilötyövuosi tarkoittaa 1 800 tuntia vuodessa, eli 8 tuntia päivässä, 5 päivää viikossa 11 kk ajan.

Katetuotto ilmaisee, kuinka paljon yrityksen myyntituotoista jää muuttuvien kustannusten jälkeen kiinteiden kustannusten katteeksi.

Lypsylehmien tuotantorakennustyypit ovat parsinavetta, lämmin pihatto ja kylmäpihatto.

Maatilalla työskentelevien hyvinvointi muodostuu työoloista, terveydestä ja työkyvystä.

Maatilan kehittämissuunnitelma on elinkeino- ja taloussuunnitelma, joka sisältää maatilan nykytilanteen tarkastelun, toiminnan kehittämisen tavoitteet ja siihen liittyvät talouslaskelmat. Suunnitelma tehdään vähintään viideksi vuodeksi eteenpäin.

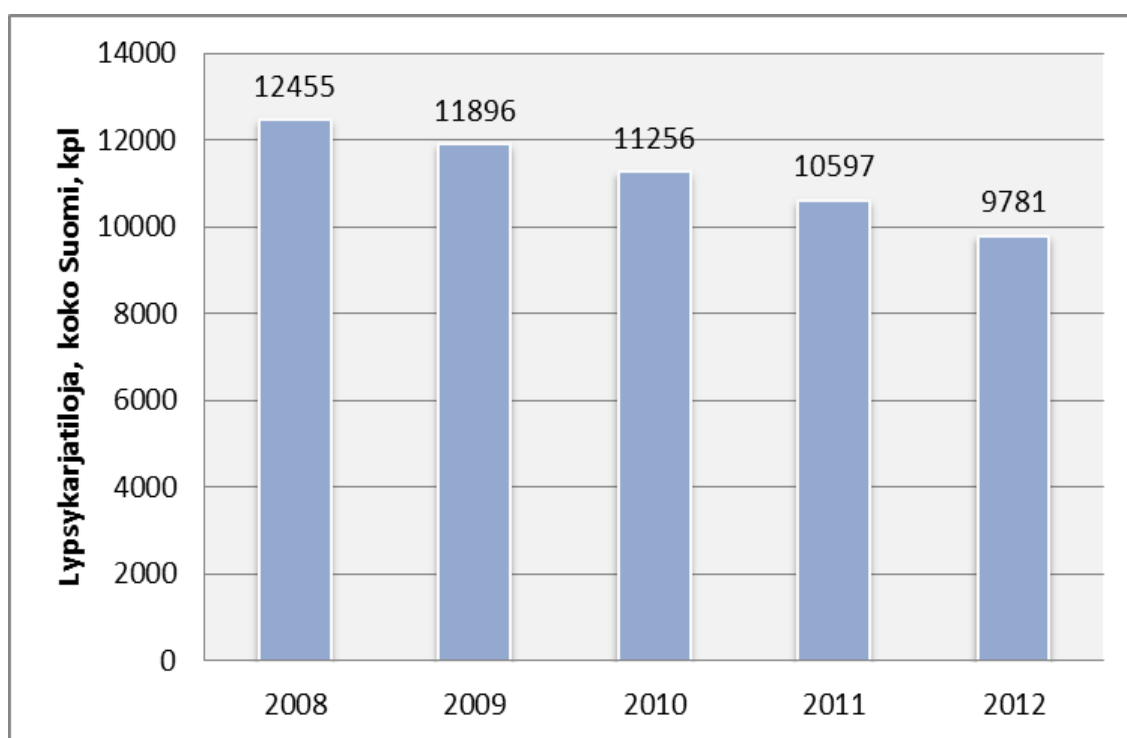
Maksuvalmius kuvaa yritystoiminnan riskejä lyhyellä aikavälillä, eli miten yritys selviytyy päivittäisistä maksuista.

Perheviljelmä on perheen omin voimin hoitama yritys, jonka tuotanto on sidottu vuodenaikoihin ja biologisiin prosesseihin.

Taloussuunnitelma on katetuottomenetelmään perustuva ja eri tuotannonhaaroja sekä tuotantosuuntia vertaileva laskelma, jonka suunnittelukausi on yleensä vähintään 3 - 5 vuotta.

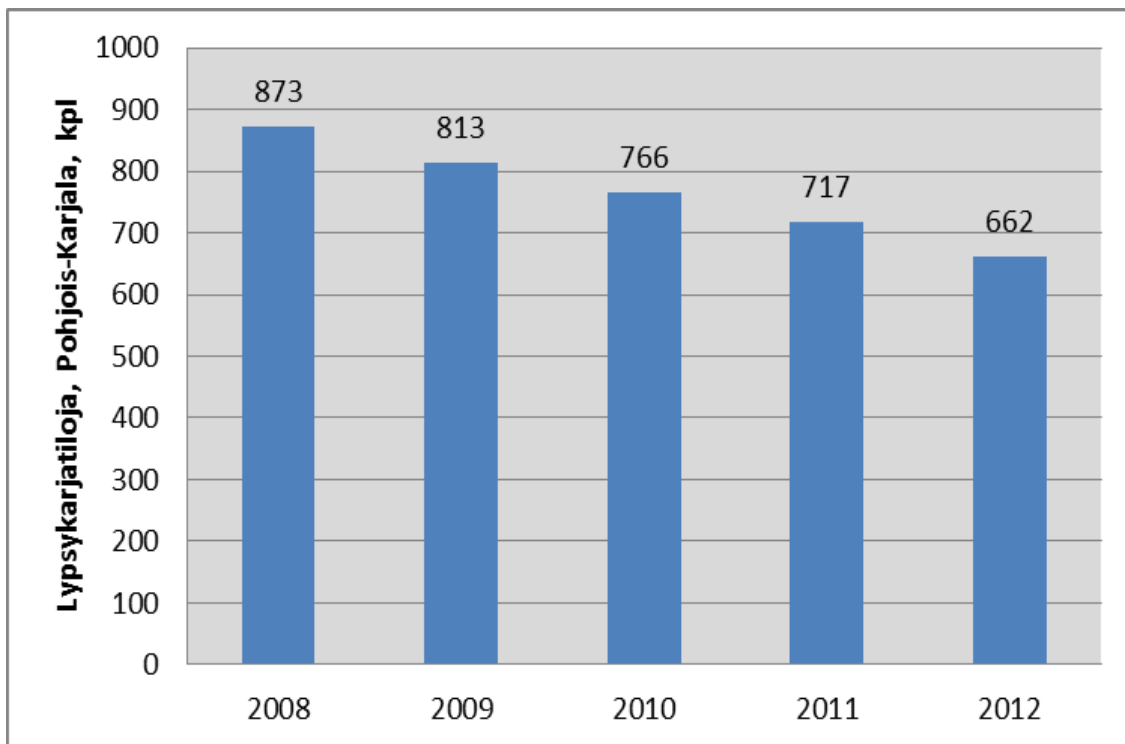
3 Lypsylehmien tuotantorakennustyypit

Vuonna 2012 oli lypsylehmiä Suomessa yhteensä noin 279 870 (Opetushallitus 2012a). Vuodesta 2008 lähtien Suomen lypsykarjatilojen määrä on vähentynyt 12 455 tilasta 9 781 tilaan (kuvio 1) (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2013b). Lypsykarjataloista parsinavetoita oli noin 75 % ja pihattoja noin 25 %. Parsinavetoissa lypsylehmistä oli noin 60 % ja pihatoissa noin 40 %. (Opetushallitus 2012a.)



Kuvio 1. Lypsykarjatalouksien lukumäärä koko Suomessa vuosina 2008 - 2012 (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 2013b)

Pohjois-Karjalan lypsykarjatilojen määrä on vähentynyt vuodesta 2008 lähtien 211 tilalla. Vuonna 2012 lypsykarjataloja oli jäljellä 662 (kuvio 2) (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2013c). Niistä Rääkkylässä sijaitti 29 tilaa (Eronen 2013).



Kuvio 2. Lypsykarjatalouksien lukumäärä Pohjois-Karjalassa vuosina 2008 - 2012 (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2013c)

3.1 Parsinavetta

Noin 75 % Suomessa olevista navetoista on edelleen parsinavetoita. Niissä jokainen lehmä on kytkyllä kytkettynä omaan parteensa. Parret voidaan sijoittaa niin, että lehmät ovat navetassa joko päät vastakkain (kuva 2) tai hännät vastakkain (kuva 1). Parsinavetassa eläimiä on helppo ruokkia ja hoitaa yksilöllisesti. Lehmien valvonta ja tarkkailu on helppoa ja lypsyjärjestyksen noudattaminen vaivatonta. Lehmien ollessa parressa hännät vastakkain on lypsytyö sujuvampaa ja kävelyä tulee vähemmän. (Alasuutari, Manni & Rautala 2007, 19 - 20.)



Kuva 1. Parsinavetta, lehmien hännät vastakkain

Lehmien lajinmukainen laumakäyttäytyminen on parsinavetassa rajoitettua. Hoitaja joutuu toisinaan työskentelemään hankalissa työasunnoissa, ja monessa navetassa töiden tarkoituksenmukainen järjestäminen voi olla hankalaa. (Alasuutari ym. 2007, 19 - 20.) Lehmät laiduntavat tai jaloittelevat ulkona noin puolet vuodesta, joissakin navetoissa myös talvella. Parsinavetan jaloittelupakko kuuluu eläinsuojelulainsäädökseen. (Valio 2013.) Parsinavetan rakentaminen on edullisempää kuin pihatton rakentaminen, mutta uusia parsinavetoita rakennetaan enää vähän (Alasuutari ym. 2007, 19).



Kuva 2. Parsinavetta, lehmien päät vastakkain

3.2 Lämminpihatto

Suomen navetoista pihattoja on noin 25 %. Yleisin pihattotyyppi on lämpöeristetty pihatto (kuva 3), joita on noin 85 % pihatoista. Niiden sisälämpötila talvella on noin +10 - +15 °C. Karjan eri toiminnot - lepo, liikkuminen, syöminen ja lypsy pystytään erottelemaan toisistaan alueellisesti. Pihatossa eläimet pystyvät valitsemaan oleskelupaikkansa vuorokauden ympäri. ”Eläinten käyttäytyminen pihatossa muistuttaa niiden lajinmukaista käyttäytymistä jaloittelulaitauksessa tai laitumella.” (Opetushallitus 2012b.)

”Eläinsuojelun, taloudellisuuden ja työterveyden sekä työmenekin suhteen pihatto on usein parsinavettaa suositeltavampi vaihtoehto.” Hoitotyö pystytään koneellistamaan ja lypsytyö helpottuu, mutta eläinten valvontaan ja tarkkailuun on varattava työaikaa. (Alasuutari ym. 2007, 22.) Pihatoista noin 5 % on verhoseinäpihattoja. Tuotantorakennuksen katto, päädyt ja sivuseinien alaosat ovat lämpöeristettyjä, mutta seinien yläosat ovat avattavia. Ne tehdään verhomaisiksi rakenteiksi ilmanvaihdon säätämiseksi. Verhoseinäpihaton sisälämpötilan tavoite talvella on noin +4 - 6 °C. (Opetushallitus 2012c.)



Kuva. 3. Lämminpihatto

3.3 Ruokintajärjestelmät

Kaila (2002) toteaa, että eläinten hoitotöiden koneellistaminen sekä navetan toimivuus ovat tärkeitä tuotantoa laajentavien lypsykarjatilojen työmäärän hallinnassa. Lypsykarjan hoidossa tärkeimmät ja vaikeimmat koneellistamiskohteet ovat lypsy ja ruokinta, joihin kuluu päivittäisestä työajasta 70 - 80 %. Ruokintatyö pystytään nykyään jo automatisoimaan pitkälle.

Säilörehuruokinta on kotieläintöistä fyysisesti rasittavin. Säilörehun käsittelyyn ja irrotukseen on monia eri konevaihtoehtoja. Pyöröpaalin koneelliseen jakoon on olemassa paalisilppureita ja purkupöytiä, joilla rehu jaetaan eläinten eteen. (Kaila 2002.) Laakasiilosta tai aumasta säilörehun irrotukseen käytetään yleisimmin traktoria ja etukuormainsovitteista rehuleikkuria, kurottajaa tai pienkuormainta. Ajettavaa pienkuormaajaa voidaan käyttää rehunjaon lisäksi myös kuivitukseen ja hiekoitukseen. (Karttunen 2004, 40.) Säilörehun jakoa pystytään koneellistamaan myös rehunjakovaunulla tai säilörehuautomaatilla. Säilörehuautomaatti voidaan täyttää täyttöpurkaimella tai lastauspöydällä. Ketjuruokintapöytä sekä matoruokkija jakavat rehun tuotantoeläimille automaattisesti toimivan täyttölaitteen avulla. (Kaila 2002.)

Kaila (2002) toteaa myös väkirehuruokinnan automatisoinnin lisäävän tarkkuutta ruokintaan. Väkirehu on helppo annostella ruokinta-automaatista yksilöllisesti tuotoksen mukaan. Myös rehunkulutuksen seuraaminen helpottuu. Väkirehunjakoon voidaan käyttää ruokintakioskeja ja kiskoruokkijoita (kuva 4).



Kuva 4. Kiskoruokkija

Seosrehuruokinnassa traktoriin kiinnitetään apevaunu, joka täytetään traktorin etukuormaimella. Rehukomponentit (karkea- ja väkirehut) pystytään sekoittamaan myös kiinteässä sekoittimessa, mistä valmis seos siirretään ruokintapaikalle ja jaetaan itsekulkevalla jakovaunulla, kiskoruokkijalla, ketjuruokintapöydällä tai matoruokkijalla. (Kaila 2002.)

3.4 Lypsytyö

Karjakokojen kasvaessa on lisäteknikoiden käyttöönotto yleistynyt merkittävästi. Päivittäisestä karjanhoitotyöstä lypsyyn kuluu yleensä 60 - 70 % työajasta. Lypsy vaikuttaa lehmien utareterveyteen, maidon laatuun sekä käytettyyn työaikaan. Lypsytyö on raskasta ja työolosuhteilla on suuri merkitys lypsäjän jaksamiseen. Lypsytyön rasittavuus aiheutuu työasunnoista, työliikkeiden toistoista ja hengitys- ja verenkiertoelimistön kuormittumisesta. (Manninen, Nyman, Laitinen, Murto & Hovinen 2006, 4 - 5, 12.)

3.4.1 Lypsy parressa

Parsilypsyssä lypsy-yksiköiden lukumäärä saisi olla korkeintaan 4 - 6 yksikköä lypsäjää kohti käytettäessä automaattisia lypsimen irroittimia (kuva 5). Lypsettäessä tandemyksiköillä voi yksikkömäärä olla suurempi. Lypsinkiskoa pitkin kulkevat lypsinvaunut ja -kärryt helpottavat yksiköiden ja muiden tarvikkeiden siirtämistä. Myös taakkojen kantaminen ja hankalat työasennot vähenevät huomattavasti. Lypsyruutiini kannattaa kehittää niin, että kävelymatkat jäävät mahdollisimman lyhyiksi. (Manninen ym. 2006, 14 - 15, 30 - 31.)



Kuva 5. Tandem -lypsy-yksiköt automaattisilla irroittimilla

3.4.2 Lypsy lypsyasemalla

Pihaton lypsyasema voi olla läpikulkuasema, ohikulkuasema, kalanruoto- tai rinnakkaisasema tai jatkuvatäyttöinen karuselliasema. Lypsyasemalypsyssä lehmän liikkuminen lypsyasemalle ja asemalta pois vaikuttaa merkittävästi lypsyaikaan ja lypsytyön rasittavuuteen. Myös lypsyasemalla lypsäminen rasittaa lypsäjää. Liian korkea työskentelykorkeus kuormittaa hartioita ja liian matala korkeus puolestaan voi kuormittaa alaselkää. (Manninen ym. 2006, 6, 16.)

Läpikulkuasema on ryhmätäyttöinen asema. Siinä lehmät ovat peräkkäin lypsyyvennyksen suuntaisesti, ja niiden välissä on portti. **Kalanruotoasemassa** lehmät tulevat lypsylle ryhmänä ja asettuvat vierekkäin lypsäjään nähden 30°:een kulmaan. **Rinnakkaislypsyasema** täytetään myös ryhmänä ja lehmät ovat lypsäjään nähden 90°:een kulmassa. Lypsytyö suoritetaan lehmän takajalkojen välistä. Ryhmätäyttöisissä asemissa lypsy etenee hitaimman lypsettävän mukaan. (Manninen 2007, 174 - 175.)

Ohikulkuasemassa lehmät saapuvat asemalle yksitellen ja poistuvat yksitellen ohikulkukäytävän kautta. Lehmän asemallaoloaika riippuu sen lypsyajasta. **Karuselliasemassa** lehmät tulevat pyörivälle alustalle, missä on lypsypaikat. Karuselleja on ohikulku-, kalanruoto- tai rinnakkaislypsyasemina. Asemalla lypsäjä seisoo yhdessä paikassa ja lehmät kiertävät karusellissa. ”Irrotin irrottaa lypsimen ja lehmä poistuu asemalta.” (Manninen 2007, 174 - 175.)

3.4.3 Automaattinen lypsyjärjestelmä

Automaattisella lypsyjärjestelmällä (AMS), eli lypsyrobotilla pystytään vähentämään karjan hoidon kokonaistyönmenekkiä ja navettatöiden fyysistä rasittavuutta. Lypsyrobotti on pihattonavetassa oleva etu- ja takaportein varustettu lypsypaikka, missä on väkirehuautomaatti ja siihen pääsee kerrallaan yksi lehmä. Lehmät menevät lypsypaikalle vapaaehtoisesti useita kertoja päivässä ja robotti on lypsyvalmiudessa ympäri vuorokauden (kuva 6). (Latvala & Suokannas 2005, 38.)

Lehmä käy lypsyrobotilla keskimäärin 2,7 kertaa vuorokaudessa. Hoitajien pitää huolehtia passiivisimmat lehmät lypsylle vähintään kaksi kertaa vuorokaudessa. Automaattinen lypsy muuttaa navetassa tapahtuvaa työtä. (Alasuutari ym. 2007, 125 - 128.) Fyysisesti raskas lypsytyö vähenee ja työtehtävät muuttuvat lehmien ja lypsyrobotin toiminnan seuraamiseksi. Työaika kuluu myös eläinten ja pihatton puhtaanapitoon sekä kiimantarkkailuun. (Latvala & Suokannas 2005, 38.)



Kuva 6. DeLavalin VMS-lypsyrobotti

3.5 Eläinten terveys ja hyvinvointi

Eläinsuojelulain on tarkoitus suojella eläimiä kaikilta mahdollisilta kärsimyksiltä, kivuilta ja tuskalta. Se pyrkii myös edistämään eläimen hyvinvointia ja hyvää kohtelua. Eläinten kasvatuksessa periaatteena on parantaa eläimen terveyttä. Myös eläimen fysiologiset tarpeiden ja käyttäytymistarpeiden huomioiminen on tärkeää. (Maa- ja metsätalousministeriö 2006, 5 - 6.)

”Nautaeläinten pitopaikan on oltava riittävän valoisa, suojaava, tilava, puhdas ja turvallinen sekä nautan luontaiset tarpeet huomioiva.” Tuotantorakennuksen rakenteet ja laitteet on suunniteltava, rakennettava sekä huollettava niin, että eläinten pito on turvallista. Eläinten on pystyttävä pitopaikassaan seisomaan ja lepäämään luonnollisessa asennossa sekä liikkumaan ja nousemaan makuulta luonnollisella tavalla. Jokaiselle eläimelle on oltava makuupaikka niin, että eläimet voi halutessaan asettua yhtä aikaa makuulle. (Maa- ja metsätalousministeriö 2006, 7.)

Tuotantorakennuksessa on oltava riittävä ilmanvaihto niin, etteivät haitalliset kaasut, pöly tai kosteus vaaranna eläimen hyvinvointia tai terveyttä. Pitopaikassa ei myöskään saa esiintyä jatkuvaa eläintä häiritsevää melua, joka ylittää 65 desibeliä (dB(A)). Tuotantorakennuksen valaistuksen on oltava naudalle sopiva.

Sen on oltava myös riittävä eläinten asianmukaiseen hoitoon ja tarkastamiseen. (Maa- ja metsätalousministeriö 2006, 7.)

Parsinavetassa naudun parren on oltava tarpeeksi pitkä ja leveä niin, että nauta pystyy seisomaan ja makaamaan tasaisella alueella. Kytkeettynä olevan naudun parren etummaisen puoliskon pitää olla kiinteäpohjainen. Pihatossa kasvatettavien eläinten kulkukäytävät sekä jaloittelualueet on mitoitettava riittävän tilaviksi. Tällä ehkäistään eläinten välisistä arvojärjestyksistä aiheutuvien käyttäytymisongelmien syntyä. Mikäli rehua ei ole tarjolla jatkuvasti, pihatossa kasvatettavien eläinten pitää voida syödä ruokinta-aikana yhtä aikaa. (Maa- ja metsätalousministeriö 2006, 8 - 9.)

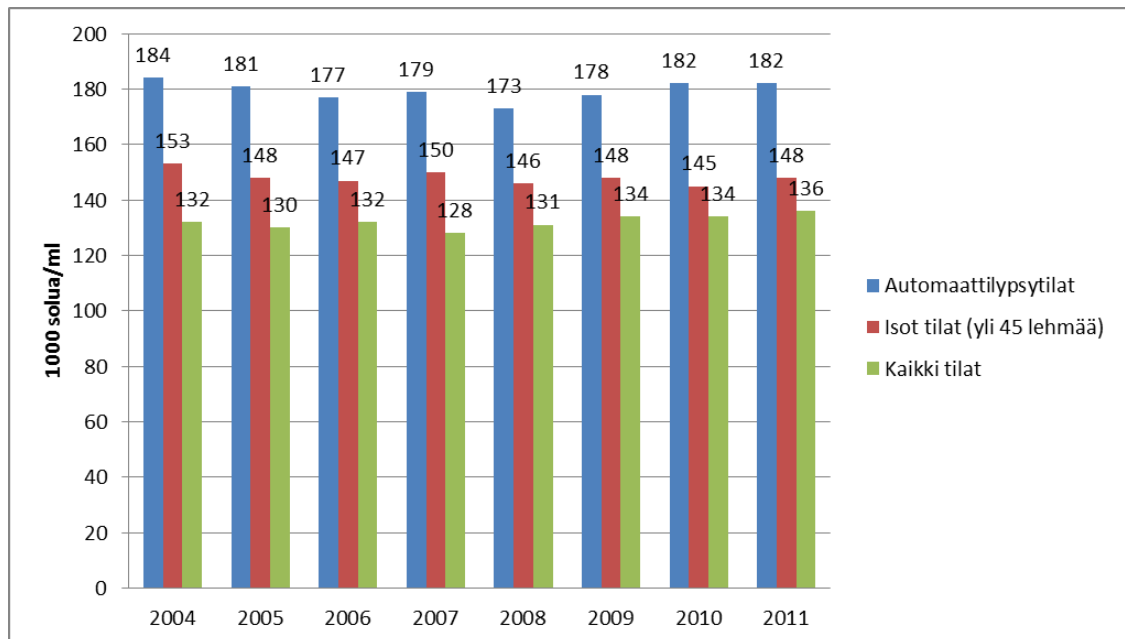
3.5.1 Utareterveys

Hyvän utareterveyden ylläpidon periaate on kaikenkokoisissa karjoissa sama. Soluja pitää seurata säännöllisesti ja soluttelevista lehmistä on otettava näytteitä utaretulehdusbakteerien määrittämiseksi. Sopivia ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä ovat mm. lypsyjärjestys, eläinten ryhmittely ja muut hoitotoimet. Utareterveyden heiketessä ja soluttelevien määrän lisääntyessä voidaan joutua eläinten saneeraukseen, joka on taloudellisesti kallista. (Yli-Hynnillä 2009, 1.)

Utareterveyden mittarina voidaan pitää karjan solulukua. Mikäli karjan soluluku on korkea, lehmät eivät ole täysin terveitä. Lehmät jotka kärsivät utaretulehduksesta lypsävät vähemmän kuin terveet ja niistä aiheutuu hoitokustannuksia. Maidon tuottajahintaan vaikuttaa maidon laatu, joka määräytyy bakteerien ja solujen perusteella. E -luokassa maidon laatu vähennystä ei ole. E -luokassa solujen kolmen kuukauden geometrinen keskiarvo on alle 250 (1 000/ml/l), I -luokassa solujen kolmen kuukauden geometrinen keskiarvo on välillä 250 - 400 (1 000 ml/l) ja II -luokassa solujen kolmen kuukauden geometrinen keskiarvo on yli 400 (1 000 ml/l). (Valio 2012, 45.)

Kuviossa 3 on esitetty Suomen 564 automaattilypsytilan, ns. isojen tilojen ja kaikkien tilojen solulukujen geometriset keskiarvot. Automaattilypsytilojen mai-

don solupitoisuus on hieman korkeampi kuin muiden lypsykarjatilojen maidon solupitoisuus. (kuvio 3; Maitohygienialiitto 2013a.)



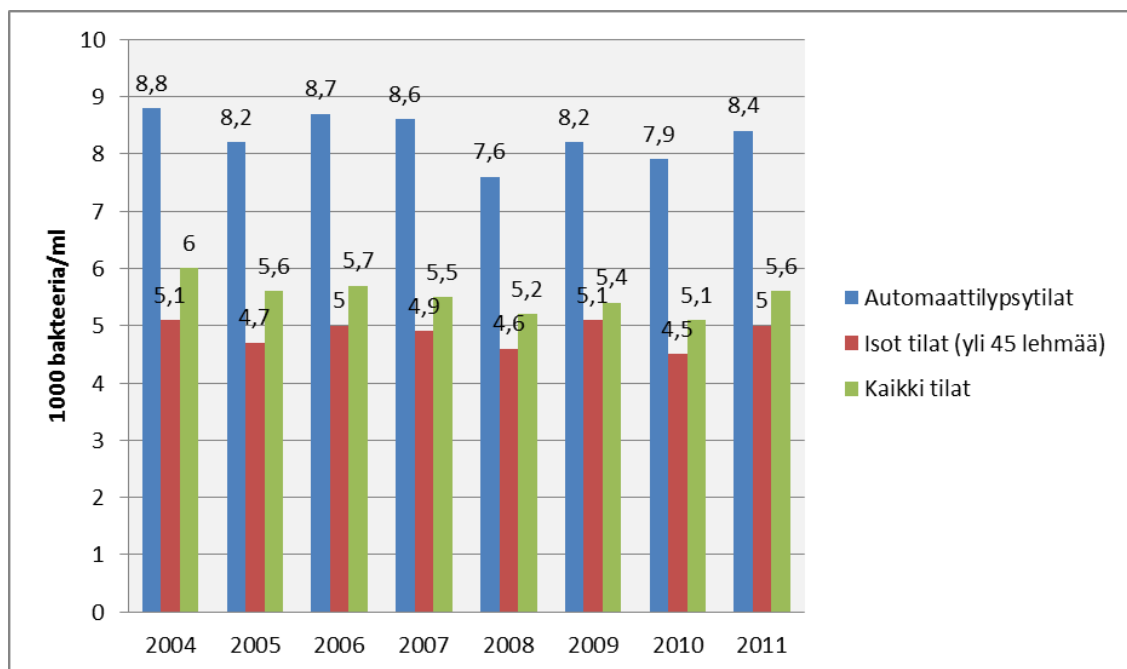
Kuvio 3. Suomen automaattilypsytilojen, kaikkien tilojen ja isojen tilojen maidon solulukujen geometriset keskiarvot vuosina 2004 - 2011 (Maitohygienialiitto 2013a)

Hovisen (2009) väitöskirjan mukaan ”lehmien utareterveys huononee ensimmäisen vuoden aikana navettatyyppin ja lypsytavan muuttuessa.” Automaattilypsyyntä siirtyneillä lypsykarjatililla utareterveys huononi enemmän kuin siirryttäessä parsinavetasta lypsyasemalypsyyntä. Utareterveyttä mitattiin maidon keskimääräisellä solupitoisuudella. Lehmien utareterveys parani vuoden lopussa, mutta automaattilypsyjärjestelmään siirtyneiden eläinten maidon solupitoisuus ei alentunut. Hovisen (2009) väitöskirjassa todettiin myös, että tutkimuksessa mukana olleiden tilojen automaattilypsyjärjestelmä onnistui vedintenpesussa 80 %:sesti. Tulokseen vaikutti tilan ja pesutavan lisäksi lehmän ja utareen ominaisuudet.

Huono tuotantohygienia ja maidon lämpötila tilasäiliössä vaikuttaa maidon bakteeripitoisuuteen. Suurin osa maidon bakteereista on peräisin muun muassa lypsylaitteistosta, tilasäiliöstä, lehmän utareesta ja vetimistä. (Valio 2012, 43.)

Parhaassa E -luokassa bakteerien kahden kuukauden geometrinen keskiarvo on alle 50 (1 000 ml/l), I -luokan maidon bakteerien kahden kuukauden geometrinen keskiarvo on välillä 50 - 100 (1000 ml/l) ja II -luokan maidon bakteerien geometrinen keskiarvo on yli 100 (1 000 ml/l). Maidon tuottajahintaan vaikuttaa maidon laatu. Maidon laatuluokka määräytyy bakteerien ja solujen perusteella. E -luokassa maidon laatu vähennystä ei ole. I -luokaisen maidon laatu vähennys on -2 snt/l ja II -luokaisen maidon laatu vähennys on -32 snt/l. Mikäli tilalla ei ole maidon laatusopimusta tai sen ehdot eivät täyty, alenee maidon hinta -0,5 snt/l. (Valio 2012, 22 - 24.)

Kuviossa 4 on esitetty Suomen 564 automaattilypsytilan, ns. isojen tilojen ja kaikkien tilojen bakteerilukujen geometriset keskiarvot. Automaattilypsytilojen maidon bakteeripitoisuus on hieman korkeampi kuin muiden lypsykarjatilojen maidon bakteeripitoisuus. (kuvio 4; Maitohygienialiitto 2013b.)



Kuvio 4. Suomen automaattilypsytilojen, isojen tilojen ja kaikkien tilojen maidon bakteerilukujen geometriset keskiarvot vuosina 2004 - 2011. (Maitohygienialiitto 2013b)

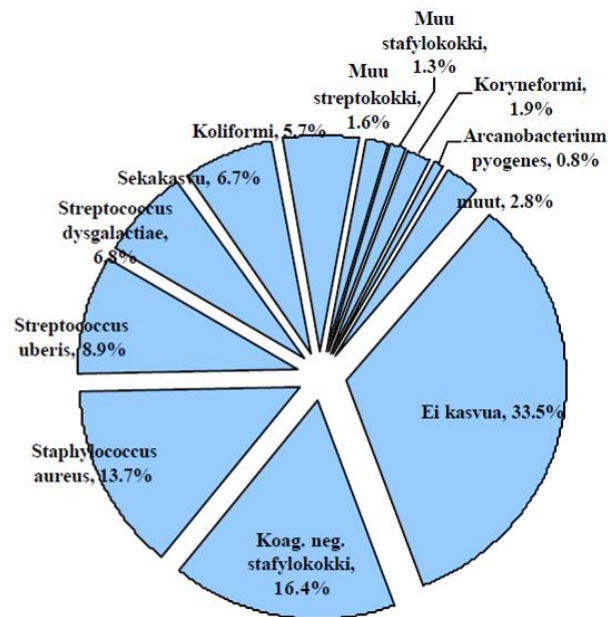
Hovisen (2009) väitöskirjan tutkimuksessa mukana olleilla tiloilla seurattiin myös utaretulehduksen havaitsemisen tehokkuutta ja tarkkuutta automaattilypsyjär-

jestelmään saatavana olevien maidon laatua mittaavien apuvälineiden avulla. Maidon sähkönjohtokyvyn muutoksien avulla havaittiin ainoastaan alle 20 % oireettomista utaretulehduksista. Näkyvät utaretulehdukset havaittiin sitä vastoin hyvin.

Karjan utaretulehdustilanne ei ole sattumaa, vaan se riippuu eläinaineksesta ja eläinten hoidosta (Rainio 2005). Utaretulehdusta aiheuttavat bakteerit jaetaan eläimistä toiseen tarttuviin ja ympäristöperäisiin. Tarttuvat bakteerit elävät pääsääntöisesti utareessa tai sen iholla ja tarttuvat helposti eläimestä toiseen. Tarttuvimpia utaretulehduksen aiheuttavia bakteereja ovat *Staphylococcus aureus* ja *Streptococcus dysgalactiae*. (Koivula, Mäntysaari & Negussie 2004, 1.)

Tartunnallisten utaretulehdusbakteerien seuranta karjassa on tärkeää. Todetut tartuntaneljännekset joko umpeutetaan, hoidetaan lääkkeillä tai eläin teurastetaan. (Yli-Hyynilä 2009, 3.) Tartuntapaine karjassa riippuu siitä, kuinka paljon tarttuvia sairauksia esiintyy kyseisen navetan lehmissä (Rainio 2005). Tartunnallisia utaretulehduksia esiintyy enemmän pihatoissa kuin parsinavetoissa (Elintarviketurvallisuusvirasto Evira 2013). Pihatoissa tartunnat leviävät makuuparsista ja lypsyjärjestyksellä ei pystytä rajoittamaan leviämistä. Parsinavetassa eläimet voidaan järjestellä siten, että terveet eläimet ovat erossa tartuttajista. (Yli-Hyynilä 2009, 3.)

Ympäristöstä tulevia bakteereja ovat *Escherichia coli*, *Streptococcus uberis* ja *Actinomyces pyogenes*. Ne elävät ja lisääntyvät lähinnä ulosteissa, kuivikkeissa ja vedessä. (Koivula, Mäntysaari & Negussie 2004, 1.) Ympäristöperäisten tulehdusten torjunta on usein teknistä ja työvoimaa vaativaa. Lehmän utareen ja vetimien pitäisi pysyä erossa lannasta ja kosteudesta. Kuivikkeiden käyttö on ehdotonta, ja parsia pitää puhdistaa usein. Navetan ilmanvaihdon on toimittava hyvin niin, että kosteus pystytään minimoimaan. (Yli-Hyynilä 2009, 3.) Kuviossa 5 on esitetty laboratorioihin maidonäytteistä yleisimmin eristetyt bakteerit. Yleisimpiä utaretulehduksen aiheuttajia ovat stafylokokit, yht. 31 %, ja toiseksi yleisimpiä utaretulehduksen aiheuttajia ovat streptokokit, yht. 17 %. (kuvio 5; Koivula ym. 2004, 3.)



Kuvio 5. Laboratorionäytteistä yleisimmin eristetyt bakteerit (Koivula ym. 2004, 3)

3.5.2 Sorkkaterveys

Lypsylehmien jalkasairaudet ja erityisesti sorkkasairaudet ovat suuri tuotantotappioiden aiheuttaja sekä tuotantoeläinten hyvinvointiongelma. Pihatoissa ja parsinavetoissa ongelmien painotus on erilaista. Parsinavetoissa tulee helposti vammautumia ja niistä aiheutuvia sairauksia, mutta sorkkasairaudet ovat selvästi yleisempiä pihatoissa. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 1 - 2.)

Myös Laakson (2006, 19) kotieläinten jalostuksen pro gradu - työssä todetaan, että kaikkia sorkkasairauksia ilmeni paljon vähemmän parsinavetoissa, vaikka pihattoja pidetään navettatyypiltään eläinystävällisempänä vaihtoehtona. Parsinavetassa eläinten puhtaanapito, hoito ja ruokinta ovat yksilöllisempää ja helpompaa. Paras sorkkien kunnossa pitäjä, navettatyypistä riippumatta, on säännöllisesti tehtävä sorkkahoito. (Pyörälä & Tiihonen 2005, 1 - 2.) Myös kesällä laiduntaminen ja talvella lumessa jaloittelu lisäävät tuotantoeläinten hyvinvointia ja pitävät tarttuvat sorkkasairaudet melko hyvin kurissa (Kujala 2004).

Nautaeläinten sorkkasairaudet voidaan jakaa aineenvaihdunnallisiin, eli ei tartunnallisiin ja ympäristöstä johtuviin, eli tartunnallisiin sorkkasairauksiin. Aineenvaihdunnallisia sorkkasairauksia ovat muun muassa sorkkakuume, valkoviivan repeämä ja anturahaavauma. (Kujala 2004.)

Sorkkakuume ja vertymät anturassa aiheutuvat ensisijaisesti ruokinnan ja olosuhteiden yhteisvaikutuksesta. Sorkan muutokset aiheuttavat eläimelle kipua. Sorkan verenkierto ja aineenvaihdunta on heikkoa ja normaali sarveisaineen muodostuminen häiriintyy. Muutokset näkyvät sorkassa mustelmina ja verenpurkaumina noin kahden kuukauden kuluttua sorkkakuumeesta. (Suomen Sorkkahoitajien Yhdistys 2013a.)

Valkoviivan repeämä aiheutuu usein ympäristön rasituksesta. Ritolän reunat ovat mahdollisesti aiheuttaneet liikaa kuormitusta sorkan ulkosyrjälle tai sorkan ulkosyrjä on kasvanut liian korkeaksi. (Suomen Sorkkahoitajien Yhdistys 2013b.)

Anturahaavauma aiheutuu liian paksuksi kasvaneen sorkan kantaosan aiheuttamasta pistemäisestä rasituksesta. Joskus sorkkakuume tai rakenteelliset virheet, kuten kierresorkka voivat aiheuttaa anturahaavaumaa. (Suomen Sorkkahoitajien Yhdistys 2013c.)

Tarttuvat sorkkasairaudet on Suomessa luokiteltu neljään eri ryhmään: sorkkavälin ajotulehdus, kantasyöpymä, sorkkavälin ihotulehdus ja sorkka-alueen ihotulehdus. Tartuntapaine kertoo taudin vakavuudesta, eli miten paljon tarttuvia sorkkasairauksia esiintyy ja kuinka vaikeita ne ovat. Navetan likaisuus, kosteus, ammoniakkipitoisuus, ilman kosteus, eläintiheys, eläimen vastustuskyky, ruokinta ja perimä vaikuttavat paljolti siihen, miten paljon tarttuvia sorkkasairauksia esiintyy. (Kujala 2004.)

Sorkkavälin ajotulehdus on ihon syvemmän kerroksen tulehdus. Taudin aiheuttaa ihon haavasta sisään päässeet kuoliobakteerit. (Naseva 2013.) Bakteerit viihtyvät märässä, kosteassa ja ammoniakkipitoisessa ympäristössä. Tauti on

yleinen likaisissa pihatoissa ja märissä tarhoissa. Sairastunut eläin ontuu, sorkkaväli on turvonnut ja haisee pahalle. (Pyörälä & Tiihonen 2005 15.)

Kantasyöpymän epäillään olevan sorkkavälin tai sorkka-alueen ihotulehduksen seurausta. Sarveiskerros tuhoutuu ja pehmentyneeseen kantaosaan muodostuu koloja, joihin lika pääsee kertymään. Parsinavetassa sairaus on tarkkarajainen ja pihatossa laaja-alainen. (Pyörälä & Tiihonen 2005 17.)

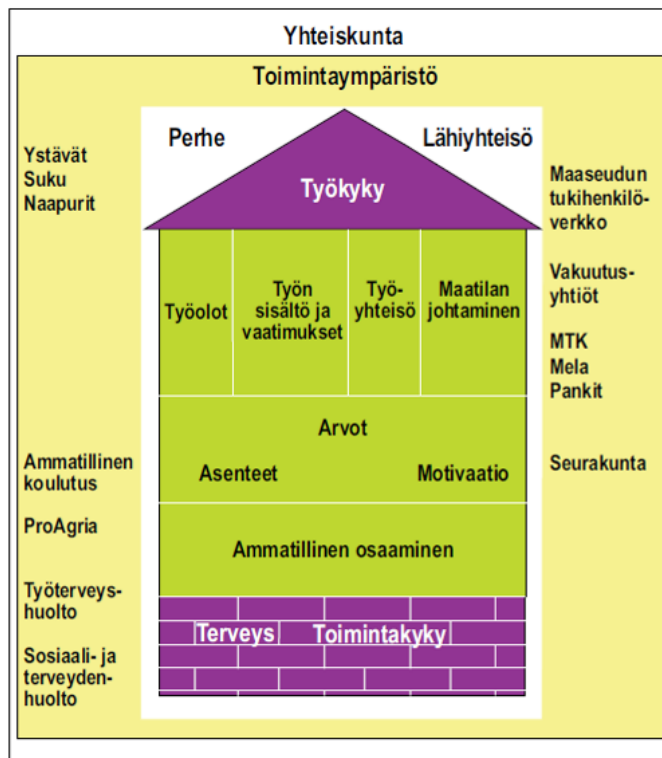
Sorkkavälin ihotulehdus on ihon pintakerroksessa. Tulehdus muodostuu, kun kosteissa olosuhteissa ulosteen bakteerit lisääntyvät sorkkavälissä. (Naseva 2013.) Iho alkaa punoittaa ja sen pinnalle muodostuu pahanhajuista eritettä (Pyörälä & Tiihonen 2005 16).

Sorkka-alueen ihotulehdus on mansikkamainen ihoalue sorkassa. Sen aiheuttajia ovat ulosteperäiset bakteerit, jotka lisääntyvät ihon pintakerroksessa. Sairausta on eläimelle erittäin kivulias. (Naseva 2013.)

3.6 Maatalousyrittäjien hyvinvointi

Suuren maatalousyrityksen hoitamiseen vaaditaan isännältä ja emännältä hyvää fyysistä ja psyykkistä terveyttä sekä toimivia tuotanto-olosuhteita. Siksi yrittäjien työkyvyn ylläpitäminen on erittäin tärkeää. (Uusi-Kämpä & Riissanen 2004, 9 - 10.) Työkyvyllä tarkoitetaan ihmisen voimavarojen ja työn välistä tasapainoa. Työkyky muodostuu terveydestä, toimintakyvystä, ammatillisesta osaamisesta, arvoista, asenteesta, motivaatiosta, työoloista ja johtamisesta. (Tietokortti 18.) Työkykytalo kuvaa hyvin maatalousyrittäjän työkyvyn kaikkia tärkeitä osa-alueita (kuvio 6; Tietokortti 18 2010).

Maatalousyrittäjän TYÖKYKY



Kuvio 6. Maatalousyrittäjän työkyky talon muodossa (Tietokortti 18 2010)

Maatilalla työskentelevien ruumiilliseen rasittumiseen vaikuttavat työolot. Työoloihin vaikuttavat: tuotantorakennussuunnittelu, työn organisointi ja työtapojen suunnittelu sekä työkoneiden, laitteiden ja työvälineiden valinta. Maataloustyötä on pystytty koneellistamaan paljon, mutta työ on edelleen ruumiillisesti raskasta. Yrittäjien työpäivät venyvät usein pitkiksi ja työtahti on kova. (Työterveyslaitos 2010a.) Maatalousyrittäjän ammatti altistaa monille terveysriskeille, niitä ovat mm. tuki- ja liikuntaelinsairaudet, ihottumat sekä työtapaturmat. (Uusi-Kämpä & Riissanen 2004, 10.)

Maatalousyrittäjien henkinen hyvinvointi on työssä jaksamisen kannalta tärkeää. Siihen vaikuttavat monet tekijät muun muassa terveys, työkyky, elämäntilanne, psyykkiset oireet ja stressi. Pitkien työpäivien aiheuttama liiallinen valvominen voi heikentää työsuoritustasoa ja altistaa työtapaturmille. (Työterveyslaitos 2010b.) Maatalousyrittäjien henkisestä hyvinvoinnista löytyy tutkimustietoa vähän. Vuonna 2004 tehdyn Työterveyslaitoksen seurantatutkimuksen mukaan

maatalousyrittäjillä oli stressiä ja psyykkistä oireilua pääsääntöisesti vähemmän kuin palkkatyössä käyvillä henkilöillä.

Henkisen hyvinvoinnin selittää se, että maatalousyrittäjiksi valikoituvat melko muutosvalmiit ja hyvät psyykkiset voimavarat omaavat henkilöt. Tutkimuksessa todettiin myös, että maatalousyrittäjien masentuneisuus on lisääntynyt huomattavasti tarkasteluajanjakson aikana. Maatalouden toimintaympäristön muuttuminen kasaa suuret paineet siellä työskenteleville, ja siksi he tarvitsevat tukea muutosten keskellä. (Kallioniemi, Simola, Kymäläinen, Vesala & Louhelainen 2008, 3 - 4.)

Maatilan tärkein voimavara on yrittäjä itse. Maatalousyrittäjien on muistettava huolehtia fyysisestä ja henkisestä kunnostaan pitämällä riittävästi lomaa ja käyttämällä työterveyshuollon tarjoamia palveluja. Työterveyshuollon tavoite on auttaa maatilalla työskentelevää parantamaan ja ylläpitämään työkykyään, ehkäisemään työhön liittyviä tapaturmia ja sairauksia sekä neuvoa tarvittaessa mahdolliseen kuntoutukseen.

Työterveyshuolto on vapaaehtoinen ja palvelu kuuluu maatilan laatujärjestelmään (Tietokortti 18). Työterveyshuoltoon liittyvän yrittäjän kanssa tehdään työterveyshuoltosopimus sekä toimintasuunnitelma. Tilakäynti kuuluu työterveyshuoltoon ja sen tekevät yleensä työterveyshoitaja ja maatalouden asiantuntija. Mukana voivat olla myös työterveyslääkäri ja fysioterapeutti. Käynnin aikana selvitetään muun muassa maatilan fyysiset ja kemialliset altisteet, tapaturmariskit, työergonomia, työn fyysinen ja henkinen kuormittavuus, ensiapuvalmius sekä henkilösuojainten käyttö ja tarve. (Tietokortti 12.) Kuviossa 7 on eritetty maatalousyrittäjien työterveyshuollon sisältö prosessikaavion muodossa (kuvio 7; Tietokortti 12 2009).



Kuvio 7. Maatalousyrittäjien työterveyshuollon prosessi (Tietokortti 12 2009)

Maatalousyrittäjien johtamiseen kuuluu rutiininomaisten tuotantotöiden lisäksi monia tietyin väliajoin toistuvia tehtäviä ja määräpäiviä. Näiden töiden hallinta ja organisointi vaikuttavat yrityksen taloudelliseen tulokseen, yrittäjän jaksamiseen ja työmäärään. (Karttunen, Lätti & Puttonen 2012, 6.)

Maatalousyrittäjän työn fyysistä kuormittavuutta voidaan helpottaa eläinten hoitotöiden koneellistamisella. Lypsykarjan hoidossa tärkeitä koneellistamiskohteita ovat ruokinta ja lypsy. Hyvin koneistettussa, ohjeistettussa ja organisoidussa navetassa työergonomia säilyy hyvänä, henkinen ja fyysinen rasittuminen vähenee ja tapaturmien riski pienenee. (Kaila 2002.)

Karjanhoitotöiden lisäksi myös kasvinviljelytöitä voidaan järjeistää. Näin pystytään vähentämään kasvintuotannon aikaista työmenekkiä. Työsesonkien aikana kaikki muu työ pyritään minimoimaan. (Karttunen, Lätti & Puttonen 2012, 7.)

4 Opinnäytetyön toteutus ja tavoitteet

4.1 Opinnäytetyön menetelmät

Opinnäytetyö koostuu Suopirtin tilan katetuottomenetelmän mukaisesta taloussuunnitelmasta, elinkeino- ja taloussuunnitelmasta (Likwi), tuotantotilan laajennuslaskelmista sekä työtuntilaskelmista. Laskelmien lisäksi työhön sisältyy tietoperusta-osio sekä muita opinnäytetyöhön kuuluvia osia.

Suopirtin tilan kehittämissuunnitelman lähtötiedot nykyisestä tuotannosta saatiin taloussuunnitelmasta, joka toteutettiin katetuottolaskennalla. Nykyistä tuotantoa ja laajennusvaihtoehtoja tarkasteltiin sekä tehtiin niille tarvittavat investointi- ja katetuottolaskelmat. Laskelmat tehtiin Excel-taulukkolaskentaohjelmalla. Maatilan kannattavuutta, maksuvalmiutta ja muita talousasioita analysoitiin tekemällä tilalle elinkeino- ja taloussuunnitelma. Laskelmat suoritettiin Likwi-ohjelmalla.

Excel -taulukkolaskentaohjelmalla laskettiin laajennukselle, peruskorjaukselle ja uuden pihaton rakentamiselle kustannusarvio maa- ja metsätalousministeriön asetuksen mukaisilla rakentamisinvestointien yksikkökustannuksilla (1065/2012). Laskelmilla saatiin selville eri vaihtoehtojen kustannusarviot.

TTS-manager -ohjelmalla laskettiin näille kaikille vaihtoehdoille työtuntimenekit. Maatilan kokonaistyömäärää on hyvä tarkastella työssä esiintyvien kuormitus- huippujen aikana sekä laajennusta suunniteltaessa. Ohjelmalla saatiin kasvin- tuotantoon ja eläintuotantoon kuluva työaika eriteltyä tarkasti.

4.2 Tarkoitus ja tavoitteet

Opinnäytetyö on kehittämissuunnitelma Suopirtin tilalle kuudeksi vuodeksi. Kehittämissuunnitelman pyrkimyksenä on kannattava maatalousyritystoiminta niin, että tila säilyy perheviljelmänä ja että työntekijöiden jaksaminen ja eläinten olosuhteet pysyisivät hyvinä.

Tavoitteena on selvittää juuri tälle tilalle ja yrittäjäpariskunnalle paras mahdollinen ratkaisu. Tähän vaikuttavat eniten työn mielekkyys ja toiminnan kannattavuus. Työn mielekkyyteen vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa työolot sekä työn ja vapaa-ajan määrä. Tilan kokonaistyömäärän tulee säilyä kahdessa henkilötyövuodessa eli 3 600 h/v. Kannattavuuskertoimen tavoite on pysyä yli yhden.

5 Suopirtin tila

5.1 Sijainti ja historia

Suopirtin tila sijaitsee Pohjois-Karjalan maakunnassa, Rääkkylän kunnan Sintsin kylässä. Tila sijaitsee C1 -tukialueella. Suopirtin tila on Makkosten omistuksessa nyt kolmannessa sukupolvessa. Onni ja Aino Makkonen ostivat Suopirtin tilan vuonna 1958. Tilan kokonaispinta-ala oli 46,6 hehtaaria, josta metsää 34 hehtaaria ja peltoa 11,9 hehtaaria. Vuonna 1950 rakennetussa navetassa oli 7 lypsävää, 7 hiehoa, sika, kanoja ja 3 lammasta (kuva 7). Tilalla viljeltiin ruista, rehuviljaa ja nurmiheinää. Maatalouskonekantaan kuuluivat muun muassa traktori ja työkoneita, puimakone, osuus viljankuivuriin ja hevonen työkoneineen. Tilalle rakennettiin vuonna 1966 uusi navetta. Navettaan mahtui 8 lehmää, 8 hiehoa, sika, kanoja, 10 lammasta ja hevonen.



Kuva 7. Suopirtin tila vuonna 1960

Vuoden 1975 alussa tehtiin sukupolvenvaihdos ja isänniksi tulivat Paavo ja Liisa Makkonen. Navetta laajennettiin vuonna 1982. Laajennuksen jälkeen navettaan mahtui 22 lehmää ja 20 nuorkarjaa. Laajennuksen yhteydessä rakennettiin myös lietesäiliö ja katettu laakasiilo. Tilan peltopinta-alaa lisättiin ostamalla ja metsästä raivaamalla. Myös metsää ostettiin lisää ja tilan pinta-alaksi muodostui

71,4 hehtaaria, josta peltoa oli 32,4 hehtaaria ja metsää 39 hehtaaria (kuva 8). Tilan kaikki pellot salaojitettiin vuonna 1975 - 1976. Viimeinen maatalousrakennuskohde ennen sukupolvenvaihdosta oli konehalli nykyaikaisine korjaamotiloineen vuonna 1988.



Kuva 8. Suopirtin tila vuonna 1992

Seuraavaa sukupolvenvaihdosta alettiin valmistella vuonna 1995. Tilan läheisyyteen rakennettiin toinen omakotitalo, johon tulevat jatkajat muuttivat. Sukupolvenvaihdoksen jälkeen siihen muuttivat eläkepäiviään viettämään Paavo ja Liisa Makkonen (kuva 9).



Kuva 9. Paavo ja Liisa Makkosen eläkepäivien koti

Suopirtin tila siirtyi omistukseemme sukupolvenvaihdoksen myötä tammikuussa 1999. Heti omistajanvaihdoksen jälkeen vuonna 1999 - 2000 toteutettiin navetan laajennus uusine lietesäiliöineen ja laakasiiloineen. Navettaan mahtuu 40 lehmää ja noin 30 nuorkarjaa. Myös pelto- ja metsäpinta-ala on kasvanut vuosien myötä (kuva10).



Kuva 10. Suopirtin tila vuonna 2006

5.2 Tilan nykytilanne

Suopirtin tilan kokonaispinta-ala on noin 160 hehtaaria, josta metsää on noin 69 hehtaaria ja peltoa noin 91 hehtaaria, josta tilalle vuokrattua on noin 18 hehtaaria. Tilalla harjoitetaan perinteistä peltokasviviljelyä ja kotieläintuotantoa. Tavoitteena on tuottaa hyvälaatuista maitoa ItäMaito Oy:n meijeriin. Tilan tavoite on myös mahdollisimman hyvin tuottava peltokasvienviljely ja maidontuotanto. Tilamme on omavarainen karjan rehujen eli rehuviljan, säilörehun ja kuivanheinän suhteen; ainoastaan valkuaisrehut ja kivennäiset ostetaan.

5.3 Tilan tuotanto

Tilan päätuotantosuunta on maidontuotanto ja tilan kokonaiseläinmäärä 65 - 70 eläimen paikkeilla. Tilalla on pääsääntöisesti lypsylehmiä 40, hiehoja 16 ja vasikoita 10. Vuonna 2012 keskilehmäluku oli 38,9, keskituotos 10 837 kg, maidon solupitoisuuden keskiarvo 160 (1 000 solua/ml), maidon bakteeripitoisuuden keskiarvo 5,2 (1 000 bakteeria/ml) ja keskipoikimakerta 2,8. Tavoitelukuina laajennuksen jälkeen olisi keskilehmäluku 60, ja keskituotoksen, keskipoikimakerran, solupitoisuuden ja bakteeripitoisuuden toivotaan pysyvän nykyisellä tasolla. Vuonna 2012 meijeriin toimitettu maitomäärä oli noin 380 000 litraa E-luokan maitoa. Tilan sorkkaterveysraportin mukaan vuonna 2012 hoidetuista eläimistä vertymiä anturassa oli 21 %:lla, valkoviivan repeämä 3 %:lla, anturahaavauma 6 %:lla ja tartunnallisia sorkkasairauksia 0 %:lla.

Tilan viljelykasveina on Roope- ja Akseli-rehukaura sekä timotei, nurminata nurmi. Rehukauran satotaso on noin 4 000 - 5 000 kg/ha ja säilörehunurmen satotaso on noin 27 000 kg/ha. Tilalle syntyvät sonnivasikat myydään ternivasikoina eli noin 14 vuorokauden ikäisenä. Sonnivasikoita myydään vuosittain noin 20 kpl.

5.4 Rakennukset ja koneet

Tilan kaikki rakennukset ovat erittäin hyvässä kunnossa. Parsinavetan koneellistaminen toteutettiin jo laajennuksen yhteydessä vuonna 2000. Tuotantorakennus koneellistettiin ja automatisoitiin niin pitkälle, kuin nykytekniikalla on mahdollista. Muun muassa väkirehuruokintaa helpotettiin kiskoruokkijalla automaattisine täyttölaitteineen. Ruokintapöydän puhdistusta, vasikoiden karsinoiden tyhjennyksiä ja karkearehun käsittelyä varten ostettiin pienkuormaaja (kuva 11). Vasikoiden juottoon hankittiin juottoautomaatti ja lehmien lantaritilöiden harjaamiseen ostettiin harjakone. Navettaan hankittiin kuusi automaattisilla lypsimen irrottimilla varustettua lypsy-yksikköä, jotka kulkevat lypsykiskoja pitkin.



Kuva 11. Pienkuormaaja

Tilan konekalustoon on investoitu koko ajan. Koneet ovat melko uusia ja niiden huolto on säännöllistä. Lietteen ajokalusto ja viljakuivuri ovat yhteisomistuksessa toisen viljelijän kanssa. Säilörehun korjuukalusto, eli niittomurskain ja silpurivaunu ovat tilan omia. Ainoastaan viljan puinti ja kuivaheinän pyöröpaalaus teetätetään urakoitsijalla. Navetan laajennus ei aiheuta merkittäviä investointipaineita konekaluston suhteen.

5.5 SWOT-analyysi

Analysoimme Suopirtin tilan nelikenttä- eli SWOT-analyysimenetelmällä. Käymme läpi nykytilannetta ja sisäisiä asioita, eli vahvuuksia ja heikkouksia sekä tulevaisuutta ja tilan ulkopuolisia asioita, eli mahdollisuuksia ja uhkia. Tarkastelemme tilaa tilalla työskentelevien näkemysten mukaisesti.

5.5.1 Vahvuudet

Suopirtin tilan vahvuuksia ovat erittäin hyvät, lähellä sijaitsevat ja salaojitetut pellot. Ainoastaan nyt syksyllä hankitut pellot sijaitsevat noin 15 kilometrin päässä Valkeasuolla. Tila on tälläkin hetkellä toimiva ja kannattava maidontuotantotila, mutta viimeisen peltomaahankinnan ansiosta rehuomavaraisuus pys-

tytään turvaamaan myös suuremmalle eläinmäärälle. Tilan konekanta on hyvä, eli suuria koneinvestointeja ei tarvitse tehdä. Vahvuuksia ovat myös yrittäjäpariskunnan koulutus sekä ammattiosaaminen ja innostuneisuus. Tilan kannattavuus, vakavaraisuus ja maksuvalmius ovat hyvällä tasolla. Tilalle saadaan tarvittaessa monitaitoisia ja ahkeria kiireapulaisia. Vahvuudeksi voidaan luokitella myös se, että maatilalle on jatkaja tiedossa. Metsätalouden puolella vahvuutena voidaan pitää hyvin hoidettuja ja lannoitettuja metsiä

5.5.2 Heikkoudet

Tilamme sijaitsee lähellä Onkamojärviä, joiden rannoilla on omakoti- ja kesämökkiasutusta. Osa asukkaista suhtautuu negatiivisesti perusmaatalouteen. Heikkoutena voidaan nähdä myös maatalousyrittäjyyden sitovuus, koska kotieläintilalla työskennellään joka päivä vuodesta toiseen. Maidontuotantotilalla työtahti on kova ja työtapaturman, loukkaantumisen tai vakavan sairastumisen mahdollisuus on aina olemassa.

5.5.3 Mahdollisuudet

Suopirtin tilan tämänhetkinen peltopinta-ala ja konekalusto mahdollistavat tuotannon laajentamisen. Tilalla on myös toimivat suhteet toisten maidontuotantotilojen kanssa. Kuluttajien luottamus puhtaaseen suomalaiseen ruokaa nähdään myös tilan mahdollisuutena, ja samoin myös kuluttajien vaatimus lähiruokaan tulee näkymään maatalojen arvostuksen nousuna.

5.5.4 Uhat

Suopirtin tilan lähistöllä on useita aktiivisia viljelijöitä, joten lisää viljelysmaata ei ole saatavilla läheltä. Tilan uhkakuvat ovat samanlaiset kuin Suomen muillakin maidontuotantotiloilla. Maitokiintiöiden poistuminen vuonna 2015 voi laskea maidon tuottajahintaa. Samoin EU-tukien pieneneminen ja tuotantopanosten

jatkuva hinnan nousu vaikeuttavat tuottajien talouden hallintaa. Uhkatekijöitä ovat myös ilmastonmuutos ja luonnonkatastrofit, jotka aiheuttavat entistä raskaita sääilmiöitä ja vaikeuttavat peltokasvien viljelyä.

Taulukko 1. Nelikenttäanalyysi Suopirtin tilasta

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> • Tämänhetkisen tuotannon kannattavuus • Viljelysmaiden sijainti ja hyvä kunto • Hyvä konekalusto • Ammattiosaaminen ja innostuneisuus • Koulutus • Hyvä maksuvalmius ja vakavaraisuus • Metsätalous • Jatkaja tiedossa • Työntekijöitä useammassa sukupolvessa 	<ul style="list-style-type: none"> • Lähellä sijaitseva omakoti- ja kesämökki asutusalue • Maatalousyrittäjä 24/7 • Terveys ja työkyky
Mahdollisuudet	Uhat
<ul style="list-style-type: none"> • Toimivat suhteet lähitilojen kanssa • Laajennusmahdollisuus • Maatilojen arvostus • Kuluttajien luottamus puhtaaseen suomalaiseen ruokaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lisämaan hankinnan vaikeus läheltä • Maidontuottajahinnan lasku • EU-tukien muutokset • Tuotantopanosten kustannusten nousu • Ilmastonmuutos • Luonnonkatastrofit

5.5.5 Johtopäätökset nelikenttäanalyysistä

Taulukossa 1 on nelikenttäanalyysi Suopirtin tilasta, yläpuolella on nykytila ja sisäisiä asioita, alapuolella tulevaisuus ja ulkoisia asioita. Nelikenttäanalyysissä vasemmalla ovat positiiviset ja oikealla negatiiviset asiat.

Suopirtin tilan **vahvuus** on viljelysmaiden hyvä sijainti ja kunto, josta tulee huolehtia jatkossakin. Kaikki tilan pellot ovat kivettömiä ja tasaisia sekä maalajit ovat sateisenakin kesänä kantavia. Salaojitusten toimivuutta tarkkaillaan ja piiriojat puhdistetaan tietyin väliajoin. Kalkituksilla pidetään huolta peltojen pH-tasapainosta. Tilan konekanta on melko uutta ja huolto on säännöllistä. Tärkeimmät koneiden varaosat löytyvät tilan konehallista, joten työhuippujen aikana varaosien nouto varaosaliikkeistä on vähäistä.

Maatilan vahvuus on myös yrittäjäpariskunnan koulutus sekä hyvä ammatitiosaaminen ja innostuneisuus eläintenhoidosta ja maanviljelystä. Maatilan kehittäminen on pitkäjänteistä työtä ja tuo tietynlaisen turvallisuuden tunteen, kun tilalle on tiedossa jatkaja. Tilalla työskentelee sesonkiaikana työntekijöitä ylenevässä ja alenevassa sukupolvessa, joten ulkopuolisten työntekijöiden tarve on vähäistä.

Tilan maksuvalmiudesta ja vakavaraisuudesta on aina pidetty huolta, ja näin myös tapahtuu jatkossa. Hyvän maksuvalmiuden omaava tila pystyy hyödyntämään tuotantopanosten ennakko-ostojen mahdollistaman halvemman hankintahinnan. Tilalla valmistaudutaan tulevaisuuteen investoimalla maltillisesti ja seuraamalla maatalouden markkinoita. Tilan metsistä pidetään huolta. Hyvin kasvava puusto on tilan vahvuus ja tuo lisää vakavaraisuutta.

Tilan **heikkoudeksi** voidaan lukea Onkamojärvien rannalla sijaitseva omakoti-alue ja runsas kesämökkiasutus. Ne aiheuttavat lähitiloille paljon tarpeettomia ympäristötarkastajan käyntejä. Ympäristön asenteisiin maatalousyrittäjä voi vaikuttaa omalla toiminnallaan, eli pitämällä huolta siitä, että mahdolliset ympäristötarkastajan käynnit ovat jatkossakin tarpeettomia.

Tilan heikkoutena voidaan pitää myös yrittäjäpariskunnalle mahdollisesti tulevia sairauksia ja tapaturmia. Työolosuhteet on pidettävä mahdollisimman hyvinä niin, että esimerkiksi allergioihin sairastumisen mahdollisuus minimoidaan. Jatkuva kiire ja pitkät työpäivät voivat aiheuttaa väsymystä ja stressiä, jolloin tapaturmien riski kasvaa. Hyvä töiden organisointi ja suunnittelu, sekä hyvät kirjalliset ohjeet eri työtehtäviin vähentävät tapaturmien riskiä.

Sairauksiin ja tapaturmiin on hyvä varautua pitämällä maatalouden yrittäjäeläke ajan tasalla. Ammatillaiset suosittelevat maatalousyrittäjille myös henkilökohtaista sairaskuluvakuutusta, joka kattaa tapaturman ja sairastumisen kaikki kulut. Pahimmassa tapauksessa yrittäjää voi kohdata äkillinen kuolema. Keskinäisen testamentin laatiminen on suositeltavaa. Maatalousyrittäjän on muistettava pitää huolta itsestään ja jaksamisestaan. Loma ja lepo ovat tärkeitä ja auttavat jaksamaan sesonkihuippujen aikana. Yrittäjän olisi hyvä myös hoitaa työkykyään harrastamalla esimerkiksi liikuntaa tai kuntosaliharjoittelua.

Koska Suopirtin tilan maidontuotanto on tällä hetkellä kohtalaisen kannattavaa, se luo **mahdollisuuden** myös laajentamiselle. Kuluttajien vaatimustason kasvaminen ja luottamus puhtaaseen suomalaiseen ruokaan lisää maatilojen arvostusta. Mahdollisuutena tilalle voidaan pitää myös hyviä ja toimivia suhteita naapuritilojen kanssa. Kylällä on useita aktiivisia viljelijöitä, joilta apua saa tarvittaessa ja autamme myös itse, jos pyydetään. Tilojen välillä on jonkin verran koneyhteistyötä ja ammatillisen tiedon vaihtoa.

Tilan **uhkana** voidaan pitää runsasta aktiivitilojen määrää. Siitä johtuen tilan lähialueilta ei ole mahdollista saada hankittua lisää viljelysmaata. Tilan toiminnan uhkia ovat myös maidon tuottajahinnan reipas lasku, kun tuottajakiintiöt poistetaan. Maataloustukien pienenemiseen ja tuotantopanosten hintojen nousumiseen pystytään varautumaan hyvällä talouden suunnittelulla. Nopeutuva ilmastonmuutos ja luonnonkatastrofit ovat myös vakava uhka kasvintuotannolle Suomessa. Sääolojen vaihtelu paahtavasta kuumuudesta ja kuivuudesta suuriin vesisateisiin ja tulviin, aiheuttaa suuria satotasojen vaihteluita tai tuhoaa koko sadon. Luonnon aiheuttamiin katastrofeihin on melko vaikea varautua muuten, kuin pitämällä tilan vakuutukset riittävän kattavina ja ajan tasalla.

6 Tilan kehittämissuunnitelma

Suopirtin tilan kehittämissuunnitelman tavoite on maltillinen kokonaisvaltainen tuotannon laajentaminen siten, että yrittäjäpariskunnan työmäärä pysyy kohtuullisena. Tilan eläinmäärää pyritään lisäämään niin, että tuotannon kannattavuus paranee entisestään. Kaikissa kolmessa tarkasteltavassa vaihtoehdossa tuotantoa laajennetaan siten, että lypsävien lehmien määrä lisätään 60:neen. Vaihtoehtoja vertailtiin elinkeino- ja taloussuunnitelmalla (Likwi), josta saatiin jokaisen tuotantovaihtoehdon vaatimat investoinnit, työmenekit, liiketulokset ja riskianalyysit. Kaikkien tuotantovaihtoehtojen liiketuloksia vertailtiin vuoden 2013 tiedoilla, ja riskianalyysissä vertailtiin 2013 - 2018 tietoja.

6.1 Nykytilanne, parsinavetta 40 lehmää

6.1.1 Tuotanto ja investoinnit

Nykytilanteessa navetassa on lehmiä keskimäärin 40 ja uudistamiseen tarvittavia hiehoja 16. Karjan keskituotos on noin 10 800 kg. Peltopinta-alaa on käytävissä 91,2 ha, josta vuokrattua on 18 ha. Pelloilla viljellään rehukauraa 45 ha, säilörehua 36 ha ja kuivaheinää 3 ha. Loppu peltoala on laidunta ja viherkesantoa. Karjan tarvitsemat valkuaisrehut ja kivennäiset ostetaan. Investointien tarvetta ei ole, koska tilan koneet ja kalusto ovat melko uusia.

6.1.2 Työmäärä ja talous

Nykyisessä tilanteessa maatilán kokonaistyömäärään käytetty aika on 2 802 tuntia vuodessa, josta peltokasvien tuotantoon käytetty aikaa on 586 tuntia ja eläinten hoitoon käytetty aika 1 966 tuntia. Nykytuotannon vaatima koko työmenekki on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Nykyinen, maatalan kokonaistyömäärä

Maatalan kokonaistyömäärä	h/vrk	h/v
Kasvintuotanto	1,6	586
Eläintuotanto	5,4	1 966
Johtamistyöt	0,3	112
Muut työt	0,4	138
Yhteensä	7,7	2 802

Yksittäisen lehmän hoitoon käytetty vuosittainen työaika on 41,7 tuntia ja yksittäisen nuorkarjan hoitoon käytetty aika 18,7 tuntia. Nykyisen eläintuotannon vaatima koko työmenekki on esitetty taulukossa 3. Tilan kokonaistyömäärä on huomattavasti alhaisempi kuin Suomen kaikkien lypsykarjatilojen työmäärä, joka oli 4 060 tuntia vuonna 2012. (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus 2013c). Tilan tarkemmat kasvintuotannon ja eläintenhoiton työtuntilaskelmat on esitetty liitteessä 2.

Taulukko 3. Nykyinen, eläintuotannon työmenekki

Eläintuotanto	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v
Lehmät	40	7	4,6	1 667
Nuorkarja	16	3	0,8	299
Yhteensä			5,4	1 966

Katetuottomenetelmän mukaisesta taloussuunnitelmasta saatujen laskelmien mukaan, nykyisen tuotannon nettotulos vuonna 2012 oli 100 382 €, ja maataloustuloa kertyi 139 624 €. Yrittäjävoittoa toiminnasta kertyi 29 740 €. Kannattavuuskerroin oli 1,24, mikä tarkoittaa, että omalle työlle ja sijoitetulle omalle pääomalle on saatu sille vaadittu korko. (Pellinen ym. 2008, 78). Tilan kannattavuuskerroin on parempi kuin Suomen kaikkien lypsykarjatilojen kannattavuus vuonna 2012, joka oli 0,66 (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus 2013d). Oman työn tuntipalkkavaatimus oli 14 €. Tilan työansio oli 68 982 € ja työtuntiansio 24,61 €.

Nykyisen tuotannon nettotulos vuonna 2013 on 96 554 €, ja maataloustuloa kertyy 135 796 €. Yritysvoittoa toiminnasta saadaan 13 255 €. Kannattavuuskerroin on 1,11 ja kokonaispääoman tuotto-% on 4,8. Tilan työansio on 52 497

€ ja työtuntiansio 18,73 €. Taulukossa 4 on esitetty nykyisen tuotannon liikutuksia vuonna 2013.

Taulukko 4. Nykyisen tuotannon liikutulos vuonna 2013

Tunnuslukuja	Arvo
Nettotulos, €	96 554
Yrittäjävoitto, €	13 255
Maataloustulo, €	135 796
Oma pääoma, €	1 645 523
Kokonaispääoman tuotto, %	4,8
Oman pääoman tuotto, %	5,8
Oman pääoman korkovaatimus, %	5
Työansio, €	52 497
Työtuntiansio, €	18,73
Kannattavuuskerroin	1,11

Elinkeino- ja taloussuunnitelma (Likwi) tehtiin tilalle kuudeksi vuodeksi eteenpäin. Suunnitelmassa käytetyt, vuoden 2012 tiedot on saatu katetuottomenetelmän mukaisesta taloussuunnitelmasta. Elinkeino- ja taloussuunnitelmassa tarkasteltiin muun muassa kannattavuutta, vakavaraisuutta ja maksuvalmiutta. Kannattavuuskerroin pysyy koko tarkastelujakson ajan 1,11 - 1,15 välissä ja kokonaispääoman tuotto-% 4,8 - 5,4 välillä. Tilan kokonaispääoman tuotto-% on huomattavasti parempi kuin Suomen kaikkien lypsykarjatilojen kokonaispääoman tuotto-%, joka oli -0,4 vuonna 2012. (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus 2013e). Taulukossa 5 on esitetty tilan elinkeino- ja taloussuunnitelmasta saatu kannattavuuslaskelma vuosille 2012 - 2018.

Taulukko 5. Nykyisen tuotannon kannattavuuden tunnusluvut

Kannattavuuslaskelma	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nettotulos, €	100 382	96 554	99 730	102 262	106 540	109 188	114 334
Yrittäjävoitto, €	29 740	13 255	14 356	14 764	16 856	17 259	20 094
Kokonaispääoman tuotto,%	6,0	4,8	4,9	5	5,1	5,2	5,4
Oman pääoman tuotto,%	7,1	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	6
Oman pääoman korkovaatimus,%	5	5	5	5	5	5	5
Maataloustulo, €/v	139 624	135 796	138 972	141 504	145 782	148 430	153 576
Työansio, €/v	68 982	52 497	53 598	54 006	56 098	56 501	59 336
Työmäärä, h/v	2803	2803	2803	2803	2803	2803	2803
Työmäärä htv	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
Työtuntiansio, €/h	24,61	18,73	19,12	19,27	20,01	20,16	21,17
Kannattavuuskerroin	1,24	1,11	1,12	1,12	1,13	1,13	1,15

6.1.3 Riskianalyysi

Riskianalyysin avulla tarkasteltiin tilan riskejä. Riskeiksi valittiin maidon tuottajahinnan laskeminen viisi ja 10 senttiä sekä tilan kaikkien tukien väheneminen 30 %. Taulukossa 6 esitetään viiden sentin maidon tuottajahinnan putoamisen vaikutus tilan tulokseen. Nykyisellä tuotannolla kokonaispääoman tuotto-%:n arvioidaan pysyvän 4,8 - 5,4 välissä. Riskiversiossa kokonaispääoman tuotto-% laskee 4,2 - 4,9 välille. Nykytuotannolla kannattavuuskertoimen arvioidaan pysyvän 1,11 - 1,15 välissä. Riskiversiossa kannattavuuskerroin laskee 0,99 - 1,05 välille.

Taulukko 6. Nykytilanne, maidon tuottajahinta -5 snt/l

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,4
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	4,2	4,3	4,4	4,6	4,7	4,9
Kannattavuuskerroin perusversio	1,11	1,12	1,12	1,13	1,13	1,15
Kannattavuuskerroin riskiversio	0,99	1,01	1,01	1,03	1,03	1,05

Taulukossa 7 maidon tuottajahinnasta on pudotettu 10 senttiä. Riskiversiossa nykyisen tuotannon kokonaispääoman tuotto-% laskee 3,5 - 4,3 välille ja kannattavuuskerroin laskee 0,88 - 0,97 välille.

Taulukko 7. Nykytilanne, maidon tuottajahinta -10 snt/l

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,4
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	3,5	3,7	3,8	4,0	4,1	4,3
Kannattavuuskerroin perusversio	1,11	1,12	1,12	1,13	1,13	1,15
Kannattavuuskerroin riskiversio	0,88	0,90	0,91	0,93	0,94	0,97

Taulukossa 8 tilan kokonaistukimäärästä on leikattu 30 %. Nykyisen tuotannon riskiversiossa kokonaispääoman tuotto-% laskee 3,7 - 4,4 välille ja kannattavuuskerroin laskee 0,90 - 0,99 välille. Kannattavuuskertoimen laskiessa alle yhden omantyyön palkkavaatimus ei toteudu (Pellinen ym. 2008, 78).

Taulukko 8. Nykytilanne, kokonaistukimäärä -30 %

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	4,8	4,9	5,0	5,1	5,2	5,4
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	3,7	3,8	3,9	4,1	4,2	4,4
Kannattavuuskerroin perusversio	1,11	1,12	1,12	1,13	1,13	1,15
Kannattavuuskerroin riskiversio	0,90	0,92	0,93	0,95	0,96	0,99

Vaikka maidon tuottajahinta laskettaisiin tai kokonaistukimäärää leikattaisiin, tilan kannattavuuskerroin laskee alimmillaan 0,88 - 1,15 välille. Samoin kokonaispääoman tuotto-% laskee 3,5 - 4,9 välille, joka sekin on huomattavasti parempi kuin Suomen kaikkien lypsykarjatilojen kokonaispääoman tuotto-% -0,4, vuonna 2012. (Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus 2013e). Ankarimmin tilan kannattavuutta koettelisi maidon tuottajahinnan aleneminen -10 snt/l.

6.2 Parsinavetta 60 lehmää

6.2.1 Tuotanto ja investoinnit

Nykyisen 40 lehmän parsinavetan laajentaminen 60 lypsylehmälle säilyttäisi peltopinta-alan ja eri kasvien viljelyalat samoina. Kaikki karjan tarvitsema vilja ja säilörehu pystytään tuottamaan itse, ainoastaan valkuaisrehu ja kivennäiset ostetaan.

Vaihtoehtoon liittyvät investoinnit eivät ole kovin suuret. Nykyisen parsinavetan laajennus, nuorenkarjantilojen saneeraus ja lietesäiliö tulisivat maksamaan noin 238 000 €. Parsinavetan laajennuksen kustannusarvio on laskettu maa- ja met-

sätalousministeriön asetuksen (1065/2012) mukaisilla rakennusinvestointien yksikkökustannuksilla, kustannusarvio on liitteessä 1. Tilan koneet ja kalusto ovat melko uusia ja riittävän suuria, joten investointien tarvetta niiltä osin ei ole.

6.2.2 Työmäärä ja talous

Parsinavetta 60 lehmää -vaihtoehdossa, tilan kokonaistyömäärä lisääntyisi 3 494 tuntiin, joka on noin 700 tuntia nykyistä suurempi. Koska peltopinta-ala säilyy samana, ei kasvintuotannon työtuntimäärä paljon muutu. Ainoastaan ajettavan lietteen määrä ja eläintenhoitoon käytetty työmäärä lisääntyy. Laajennuksesta aiheutuva maatilan kokonaistyömäärän lisäys on esitetty taulukossa 9. Tarkemmat työtuntilaskelmat ovat liitteessä 2.

Taulukko 9. Parsinavetta 60 lehmää, maatilan kokonaistyömäärä

Maatilan kokonaistyömäärä	h/vrk	h/v
Kasvintuotanto	1,6	588
Eläintuotanto	7,3	2 656
Johtamistyöt	0,3	112
Muut työt	0,4	138
Yhteensä	9,6	3 494

Eläintuotannosta aiheutuva työmenekki olisi tässä vaihtoehdossa 2 656 tuntia vuodessa. Yksittäistä lehmää kohti käytetty vuosittainen työaika olisi 38 tuntia ja yksittäisen nuorkarjan hoitoon käytetty aika olisi 10,5 tuntia. Eläintuotannosta aiheutuva työmenekki on esitetty taulukossa 10.

Taulukko 10. Parsinavetta 60 lehmää, eläintuotannon työmenekki

Eläintuotanto	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v
Lehmät	60	6	6,2	2 278
Nuorkarja	36	2	1	378
Yhteensä			7,3	2 656

Tuotantovaihtoehdon nettotulos lisääntyisi noin 61 000 €:lla ja yrittäjävoitto nousisi noin 42 600 €:lla. Kannattavuuskertoimeksi tulisi 1,52, mikä tarkoittaa, että on saatu omalle työlle ja pääomalle enemmän korvausta kuin palkkakorjaukse-

na ja pääoman korkovaatimuksena on laskettu. Vaihtoehdossa työansio lisääntyisi noin 52 000 €:lla ja työtuntiansio 10,08 €:lla.

Elinkeino- ja taloussuunnitelmalla (Likwi) tehtiin tuotantovaihtoehdolle laskelma kuudeksi vuodeksi eteenpäin. Suunnitelmassa käytettiin lähtötietoina, vuoden 2012 tiedoilla laskettua katetuottomenetelmän mukaista taloussuunnitelmaa. Kannattavuuskerroin pysyy koko tarkastelujakson ajan 1,37 - 1,55 välissä ja kokonaispääoman tuotto-% 6,6 - 7,2 välillä. Taulukossa 11 on esitetty tuotantovaihtoehdolle elinkeino- ja taloussuunnitelmasta saatu kannattavuuslaskelma vuosille 2012 - 2018.

Taulukko 11. Parsinavetta 60 lehmää, kannattavuuden tunnusluvut

Kannattavuuslaskelma	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nettotulos, €	100 382	161 383	159 499	162 653	164 623	168 319	171 589
Yrittäjävoitto, €	29 740	72 297	64 806	63 521	61 157	60 614	59 622
Kokonaispääoman tuotto,%	6,0	7,2	6,7	6,7	6,6	6,6	6,6
Oman pääoman tuotto,%	7,1	9,1	8,4	8,2	8,0	7,8	7,7
Oman pääoman korkovaatimus,%	5	5	5	5	5	5	5
Maataloustulo, €/v	139 624	210 299	208 415	211 569	213 539	217 235	220 505
Työansio, €/v	68 982	121 213	113 722	112 437	110 073	109 530	108 538
Työmäärä, h/v	2803	3494	3494	3494	3494	3494	3494
Työmäärä htv	1,6	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Työtuntiansio, €/h	24,61	34,69	32,55	32,18	31,50	31,35	31,06
Kannattavuuskerroin	1,24	1,52	1,45	1,43	1,40	1,39	1,37

6.2.3 Riskianalyysi

Riskianalyysin avulla tarkasteltiin parsinavetta 60 lehmää -vaihtoehdon riskejä. Riskit ovat samat kuin nykytilanteessa, eli maidon tuottajahinnan laskeminen viisi ja 10 senttiä sekä tilan kaikkien tukien väheneminen 30 %. Taulukossa 12 esitetään viiden sentin maidon tuottajahinnan putoamisen vaikutus tuotantovaihtoehdon tulokseen. Kokonaispääoman tuotto-%:n arvioidaan pysyvän 6,6 - 7,2 välissä. Riskiversiossa kokonaispääoman tuotto-% laskee 5,8 - 6,3 välille. Tässä tuotantovaihtoehdossa kannattavuuskertoimen arvioidaan pysyvän 1,37 - 1,52 välissä. Riskiversiossa kannattavuuskerroin laskee 1,24 - 1,36 välille.

Taulukko 12. Parsinavetta 60 lehmää, maidon tuottajahinta -5 snt/l

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	7,2	6,7	6,7	6,6	6,6	6,6
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	6,3	5,9	5,9	5,8	5,9	6,0
Kannattavuuskerroin perusversio	1,52	1,45	1,43	1,40	1,39	1,37
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,36	1,30	1,27	1,25	1,25	1,24

Taulukossa 13 maidon tuottajahinnasta on pudotettu 10 senttiä. Tässä tuotantovaihtoehdossa riskiversio kokonaispääoman tuotto-% laskee 5,0 - 5,4 välille ja riskiversio kannattavuuskerroin laskee 1,12 - 1,20 välille.

Taulukko 13. Parsinavetta 60 lehmää, maidon tuottajahinta -10 snt/l

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	7,2	6,7	6,7	6,6	6,6	6,6
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	5,4	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2
Kannattavuuskerroin perusversio	1,52	1,45	1,43	1,40	1,39	1,37
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,20	1,15	1,13	1,12	1,12	1,12

Taulukossa 14 tilan kokonaistukimäärästä on leikattu 30 %. Tämän tuotantovaihtoehdon riskiversiossa kokonaispääoman tuotto-% laskee 5,7 - 6,1 välille ja kannattavuuskerroin laskee 1,23 - 1,34 välille.

Taulukko 14. Parsinavetta 60 lehmää, kokonaistukimäärä -30 %

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	7,2	6,7	6,7	6,6	6,6	6,6
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	6,1	5,8	5,7	5,8	5,8	5,9
Kannattavuuskerroin perusversio	1,52	1,45	1,43	1,40	1,39	1,37
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,34	1,28	1,25	1,24	1,24	1,23

Vaikka maidon tuottajahinta laskettaisiin tai kokonaistukimäärää leikattaisiin vuosina 2013 - 2018, parsinavetta 60 lehmää -vaihtoehdon kannattavuuskerroin säilyisi 1,12 -1,36 välillä. Kannattavuuskertoimen pysyessä yli yhden on oman työn palkkavaatimus toteutunut (Pellinen ym. 2008, 78). Kokonaispääoman tuotto-% kestäisi tyydyttävällä tasolla, eli 5,0 - 6,3 välillä. Voimakkaimmin tilan tuotantoa koettelisi maidon tuottajahinnan pudotus -10 snt/l.

6.3 Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto

6.3.1 Tuotanto ja investoinnit

Tuotantovaihtoehtoon liittyvät investoinnit ovat melko suuret. Uusi 60 lypsylehmän pihatto, nykyisen navetan peruskorjaus nuorkarjalle sekä lietesäiliö tulisivat maksamaan noin 592 000 €. Uuden navetan kustannusarvio on laskettu maa- ja metsätalousministeriön asetuksen (1065/2012) mukaisilla rakennusinvestointien yksikkökustannuksilla, kustannusarvio on liitteessä 1. Tilan koneet ja kalusto ovat melko uusia ja riittävän suuria, joten investointien tarvetta ei ole.

6.3.2 Työmäärä ja talous

Pihatto 60 lehmää lypsyasemalla -vaihtoehdossa, tilan kokonaistyömäärä lisääntyisi 3 875 tuntiin, mikä on 1 072 tuntia nykyistä suurempi. Peltopinta-ala säilyy samana, eli kasvintuotannon työtuntimäärä ei muutu. Ainoastaan eläintenhoitoon käytetty työmäärä lisääntyy. Laajennuksesta aiheutuva maatilankokonaistyömäärän lisäys on esitetty taulukossa 15. Tarkemmat työtuntilaskelmat ovat liitteessä 2.

Taulukko 15. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, maatilan kokonaistyömäärä

Maatilan kokonaistyömäärä	h/vrk	h/v
Kasvintuotanto	1,6	588
Eläintuotanto	8,3	3 037
Johtamistyöt	0,3	112
Muut työt	0,4	138
Yhteensä	10,6	3 875

Tässä tuotantovaihtoehdossa yksittäistä lehmää kohti käytetty vuosittainen työaika olisi 44 tuntia ja yksittäisen nuorkarjan hoitoon käytetty aika 10,5 tuntia. Eläintuotannosta aiheutuva työmenekki on esitetty taulukossa 16.

Taulukko 16. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, eläintuotannon työmenekki

Eläintuotanto	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v
Lehmät	60	7	7,3	2 659
Nuorkarja	36	2	1	378
Yhteensä			8,3	3 037

Tuotantovaihtoehdon nettotulos lisääntyisi vuonna 2013 lähes 45 700 €:lla ja yrittäjävoitto nousisi noin 26 800 €:lla. Kannattavuuskertoimeksi tulisi 1,39, mikä tarkoittaa, että on saatu omalle työlle ja pääomalle enemmän korvausta kuin palkkakorjauksena ja pääoman korkovaatimuksena on laskettu. Vaihtoehdossa työansio lisääntyisi noin 41 800 €:lla ja työtuntiansio 3,97 €:lla

Elinkeino- ja taloussuunnitelmalla (Likwi) tehtiin tuotantovaihtoehdolle laskelma kuudeksi vuodeksi eteenpäin. Suunnitelmassa käytettiin lähtötietoina vuoden 2012 tiedoilla laskettua katetuottomenetelmän mukaista taloussuunnitelmaa. Kannattavuuskerroin pysyy koko tarkastelujakson ajan 1,26 - 1,39 välissä ja kokonaispääoman tuotto-% 5,6 - 6,3 välillä. Taulukossa 17 on esitetty tuotantovaihtoehdo kahden elinkeino- ja taloussuunnitelmasta saatu kannattavuuslaskelma vuosille 2012 - 2018.

Taulukko 17. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, kannattavuuden tunnusluvut

Kannattavuuslaskelma	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nettotulos, €	100 382	146 027	141 752	145 259	147 581	151 631	155 254
Yrittäjävoitto, €	29 740	56 497	46 266	45 635	43 915	44 010	43 645
Kokonaispääoman tuotto,%	6,0	6,3	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8
Oman pääoman tuotto,%	7,1	8,2	7,4	7,3	7,1	7,0	7,0
Oman pääoman korkovaatimus,%	5	5	5	5	5	5	5
Maataloustulo, €/v	139 624	200 277	196 002	199 509	201 831	205 881	209 504
Työansio, €/v	68 982	110 747	100 516	99 885	98 165	98 260	97 895
Työmäärä, h/v	2803	3875	3875	3875	3875	3875	3875
Työmäärä htv	1,6	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Työtuntiansio, €/h	24,61	28,58	25,94	25,78	25,33	25,36	25,26
Kannattavuuskerroin	1,24	1,39	1,31	1,30	1,28	1,27	1,26

6.3.3 Riskianalyysi

Riskianalyysin avulla tarkasteltiin pihatto 60 lypsyasemalla -vaihtoehdon riskejä. Riskianalyysiin valitut riskit ovat samat kuin nykytilanteessa ja parsinavetta 60 lehmää -vaihtoehdossa, eli maidon tuottajahinnan laskeminen viisi ja 10 senttiä sekä tilan kaikkien tukien väheneminen 30 %. Lisäksi tähän tuotantovaihtoehtoon liittyy tuotantoeläinten mahdollisista jalka- ja utaresairauksista aiheutuvat liiketaloudelliset riskit.

Taulukossa 18 esitetään viiden sentin maidon tuottajahinnan putoamisen vaikutus tämän tuotantovaihtoehdon tulokseen. Tässä vaihtoehdossa kokonaispääoman tuotto-%:n arvioidaan pysyvän 5,6 - 6,3 välissä. Riskiversiossa kokonaispääoman tuotto-% laskee 4,9 - 5,5 välille. Kannattavuuskertoimen arvioidaan pysyvän 1,26 - 1,39 välissä. Riskiversiossa kannattavuuskerroin laskee 1,14 - 1,26 välille.

Taulukko 18. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, maidon tuottajahinta -5 snt/l

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	6,3	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	5,5	4,9	4,9	4,9	5,1	5,1
Kannattavuuskerroin perusversio	1,39	1,31	1,30	1,28	1,27	1,26
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,26	1,18	1,15	1,14	1,14	1,14

Taulukossa 19 maidon tuottajahinnasta on pudotettu 10 senttiä. Riskiversiossa tuotantovaihtoehdon kokonaispääoman tuotto-% laskee 4,1 - 4,6 välille ja kannattavuuskerroin laskee 1,01 - 1,10 välille.

Taulukko 19. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, maidon tuottajahinta -10 snt/l

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	6,3	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	4,6	4,2	4,1	4,2	4,3	4,4
Kannattavuuskerroin perusversio	1,39	1,31	1,30	1,28	1,27	1,26
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,10	1,04	1,01	1,01	1,02	1,02

Taulukossa 20 tilan kokonaistukimäärästä on leikattu 30 %. Riskiversiossa vaihtoehdon kokonaispääoman tuotto-% laskee 4,8 - 5,4 välille ja kannattavuuskerroin laskee 1,12 - 1,23 välille.

Taulukko 20. Pihatto 60 lehmää, lypsyasema 2 x 8 kalanruoto, kokonaistukimäärä -30 %

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	6,3	5,6	5,6	5,7	5,7	5,8
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	5,4	4,8	4,8	4,9	5,0	5,1
Kannattavuuskerroin perusversio	1,39	1,31	1,30	1,28	1,27	1,26
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,23	1,16	1,13	1,12	1,12	1,12

Vaikka maidon tuottajahinta laskettaisiin tai kokonaistukimäärää leikattaisiin vuosina 2013 - 2018, tämän tuotantovaihtoehdon kannattavuuskerroin kestäisi 1,01 - 1,26 välillä. Kannattavuuskertoimen pysyessä yli yhden omalle työlle ja sijoitetulle pääomalle on saatu sille vaadittu korko (Pellinen ym. 2008, 78.) Kokonaispääoman tuotto-% pysyisi 4,1 - 5,5 välillä. Eniten tässäkin versiossa tilan kannattavuutta koettelisi maidon tuottajahinnan aleneminen -10 snt/l.

Tilan kannattavuutta koettelisi myös tämän tuotantovaihtoehdon mahdollisista jalkasairauksista aiheutuva tuotannollinen menetys, eli antibioottihoitojen aikaiset maidonmenetykset, sekä mahdolliset eläinten poistot teuraaksi. Samoin maidon bakteeri- ja solupitoisuuksien nousu aiheuttaa antibioottihoitoja, ja pahimmillaan maidon laatuluokan putoamisen ja tuottajahinnan alenemisen.

6.4 Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy

6.4.1 Tuotanto ja investoinnit

Tuotantovaihtoehdossa, jossa rakennetaan uusi robottipihatto 60 lehmälle, investoinnit säilyvät samoina kuin edellisen vaihtoehdon investoinnit, eli noin 592 000 €. Uuden lypsyrobotin hankkiminen 60 lehmälle ei ole kannattavaa, joten laskelmissa on käytetty oletusta käytetystä ja kunnostetusta lypsyrobotista, jonka kustannusarvio on sama kuin uuden lypsyaseman. Kustannusarvio on

laskettu maa- ja metsätalousministeriön asetuksen (1065/2012) mukaisilla rakennusinvestointien yksikkökustannuksilla. Kustannusarvio on liitteessä 1.

6.4.2 Työmäärä ja talous

Pihatto automaattilypsyllä -vaihtoehdossa tilan kokonaistyömääräksi muodostui 3 252 tuntia, mikä on vain 450 tuntia nykyistä suurempi. Peltopinta-ala säilyy samana, eli kasvintuotannon työtuntimäärä ei muutu. Ainoastaan eläintenhoitoon käytetty työmäärä lisääntyy. Laajennuksesta aiheutuva maatilan kokonaistyömäärän lisäys on esitetty taulukossa 21. Tarkemmat työtuntilaskelmat ovat liitteessä 2.

Taulukko 21. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, maatilan kokonaistyömäärä

Maatilan kokonaistyömäärä	h/vrk	h/v
Kasvintuotanto	1,6	588
Eläintuotanto	6,6	2 414
Johtamistyöt	0,3	112
Muut työt	0,4	138
Yhteensä	8,9	3 252

Tässä tuotantovaihtoehdossa yksittäistä lehmää kohti käytetty vuosittainen työaika olisi noin 34 tuntia ja yksittäisen nuorkarjan hoitoon käytetty aika 10,5 tuntia. Eläintuotannosta aiheutuva työmenekki on esitetty taulukossa 22.

Taulukko 22. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, eläintuotannon työmenekki

Kotieläintuotanto	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v
Lehmät	60	6	5,6	2 036
Nuorkarja	36	2	1	378
Yhteensä			6,6	2 414

Tuotantovaihtoehdossa nettotulos lisääntyisi vuonna 2013 lähes 54 400 €:lla ja yrittäjävoitto nousisi noin 35 500 €:lla. Kannattavuuskertoimeksi tulisi 1,48. Vaihtoehdossa työansio lisääntyisi noin 41 800 €:lla ja työtuntiansio 9,43 €:lla. Elinkeino- ja taloussuunnitelmalla (Likwi) tehtiin tuotantovaihtoehdolle laskelma kuudeksi vuodeksi eteenpäin. Suunnitelmassa käytettiin lähtötietoina vuoden

2012 tiedoilla laskettua katetuottomenetelmän mukaista taloussuunnitelmaa. Kannattavuuskerroin pysyy koko tarkastelujakson ajan 1,33 - 1,48 välissä ja kokonaispääoman tuotto- % 5,9 - 6,6 välillä. Taulukossa 23 on esitetty tämän tuotantovaihtoehdon elinkeino- ja taloussuunnitelmasta saatu kannattavuuslaskelma vuosille 2012 - 2018.

Taulukko 23. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, kannattavuuden tunnusluvut

Kannattavuuslaskelma	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Nettotulos, €	100 382	154 735	150 460	153 967	156 289	160 339	163 962
Yrittäjävoitto, €	29 740	65 205	54 974	54 343	52 623	52 718	52 353
Kokonaispääoman tuotto,%	6,0	6,6	5,9	6	6	6,1	6,1
Oman pääoman tuotto,%	7,1	8,6	7,9	7,7	7,5	7,4	7,3
Oman pääoman korkovaatimus,%	5	5	5	5	5	5	5
Maataloustulo, €/v	139 624	200 277	196 002	199 509	201 831	205 881	209 504
Työansio, €/v	68 982	110 746	100 516	99 885	98 165	98 260	97 895
Työmäärä, h/v	2803	3253	3253	3253	3253	3253	3253
Työmäärä htv	1,6	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Työtuntiansio, €/h	24,61	34,04	30,9	30,7	30,81	30,21	30,09
Kannattavuuskerroin	1,24	1,48	1,39	1,37	1,35	1,34	1,33

6.4.3 Riskianalyysi

Riskianalyysin avulla tarkasteltiin pihatto automaattilypsyllä -vaihtoehdon riskejä. Riskianalyysiin valitut riskit ovat samat kuin nykytilanteessa, eli maidon tuottajahinnan laskeminen viisi ja 10 senttiä sekä tilan kaikkien tukien väheneminen 30 %. Lisäksi tähän tuotantovaihtoehtoon liittyy tuotantoeläinten mahdollisista jalka- ja utaresairauksista aiheutuva liiketaloudellinen riskit.

Taulukossa 24 esitetään viiden sentin maidon tuottajahinnan putoamisen vaikutus tuotantovaihtoehdon tulokseen. Vaihtoehdon kokonaispääoman tuotto-%:n arvioidaan pysyvän 5,9 - 6,6 välissä. Riskiversiossa kokonaispääoman tuotto-% laskee 5,2 - 5,9 välille. Tuotantovaihtoehdon kannattavuuskertoimen arvioidaan pysyvän 1,33 - 1,48 välissä. Riskiversiossa kannattavuuskerroin laskee 1,20 - 1,34 välille.

Taulukko 24. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, maidon tuottajahinta -5 snt/l

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	6,6	5,9	6,0	6,0	6,1	6,1
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	5,9	5,3	5,2	5,3	5,4	5,5
Kannattavuuskerroin perusversio	1,48	1,39	1,37	1,35	1,34	1,33
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,34	1,25	1,22	1,21	1,20	1,20

Taulukossa 25 maidon tuottajahinnasta on pudotettu 10 senttiä. Vaihtoehdossa kokonaispääoman tuotto-% laskee 4,5 - 5,0 välille ja kannattavuuskerroin laskee 1,07 - 1,10 välille.

Taulukko 25. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, maidon tuottajahinta -10 snt/l

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	6,6	5,9	6,0	6,0	6,1	6,1
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	5,0	4,5	4,5	4,5	4,7	4,8
Kannattavuuskerroin perusversio	1,48	1,39	1,37	1,35	1,34	1,33
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,18	1,10	1,08	1,07	1,08	1,08

Taulukossa 26 tilan kokonaistukimäärästä on leikattu 30 %. Vaihtoehdossa kokonaispääoman tuotto-% laskee 5,1 - 5,7 välille. Kannattavuuskerroin laskee 1,19 - 1,31 välille.

Taulukko 26. Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy, kokonaistukimäärä -30 %

Tunnusluvut	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kokonaispääoman tuotto, % perusversio	6,6	5,9	6,0	6,0	6,1	6,1
Kokonaispääoman tuotto, % riskiversio	5,7	5,1	5,1	5,2	5,3	5,4
Kannattavuuskerroin perusversio	1,48	1,39	1,37	1,35	1,34	1,33
Kannattavuuskerroin riskiversio	1,31	1,23	1,20	1,19	1,19	1,19

Vaikka maidon tuottajahinta laskettaisiin tai kokonaistukimäärää leikattaisiin vuosina 2013 - 2018, tämän tuotantovaihtoehdon kannattavuuskerroin säilyisi 1,07 - 1,34 välissä ja kokonaispääoman tuotto-% säilyisi 4,5 - 5,9 välillä. Kaikissa vaihtoehdoissa riskianalysillä saatiin sama tulos, eli voimakkaimmin tilan kannattavuutta koettelisi maidon tuottajahinnan aleneminen -10 snt/l.

Tilan kannattavuutta koettelisi myös tässä tuotantovaihtoehdossa mahdollisista jalkasairauksista aiheutuva tuotannollinen menetys, eli antibioottihoitojen aikaiset maidonmenetykset, sekä mahdolliset eläinten poistot teuraaksi. Samoin maidon bakteeri- ja solupitoisuuksien nousu aiheuttaa antibioottihoitoja, ja pahimmillaan maidon laatuluokan putoamisen ja tuottajahinnan alenemisen.

6.5 Tuotantovaihtoehtojen vertailu

Vaihtoehtoja vertailtaessa tarkastellaan kunkin tuotantovaihtoehdon työmenekkejä sekä vaadittuja investointeja. Myös työmäärään ja työn mielekkyyteen kiinnitetään erittäin paljon huomiota. Taulukossa 27 on kooste tuotantovaihtoehtojen kokonaistyömäärästä, työtuntiansiosta, investoinneista, maataloustuloista, työansioista, kannattavuuskertoimista ja kokonaispääoman tuotto-%:sta.

Nykyisessä laajuudessa tuotantoa jatkettaessa investointeja ei juuri tule. Vaadittavat korjausinvestoinnit pystytään rahoittamaan tulorahoituksella. Tilan kokonaistyömäärään käytetty aika 2 802 tuntia vuodessa on melko vähäinen, aino-

astaan 1,6 henkilötyövuotta (htv). Henkilötyövuodella tarkoitetaan maataloustöihin käytettyjä työtunteja. Yksi henkilötyövuosi on 1 800 työtuntia. (Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus 2013a.) Työtuntimäärien vähyys johtuu erittäin hyvin koneistetusta ja organisoidusta navetasta. Vuonna 2013 toiminnan kannattavuuskerroin on 1,11, mikä tarkoittaa, että on saatu omalle työlle ja sijoitetulle pääomalle sille vaadittu korko. Maataloustuloa toiminnasta kertyi 135 796 €. Työansio oli 52 497 € ja työtuntiansioksi muodostui 18,73 €. Kokonaispääoman tuotto-% oli 4,8.

Parsinavetta 60 lehmää -vaihtoehdossa investoinnit olisivat 237 659 €. Peltopinta-ala ja viljelykasvit kasvilajia kohti pysyvät samana. Vuosittainen työmäärä olisi 3 494 tuntia, mikä tarkoittaa 2,0 henkilötyövuotta (htv). Toiminnan kannattavuuskerroin 1,52 on parempi kuin nykytilanteessa. Maataloustuloa kertyisi 210 299 € ja työansiota noin 121 213 €. Työtuntiansio nousisi 34,69 € ja kokonaispääoman tuotto-% 7,2.

Pihatto 60 lehmää lypsyasemalla -vaihtoehdossa investoinnit olisivat 591 812 €. Peltopinta-ala ja viljelykasvit kasvilajia kohti pysyvät tässäkin vaihtoehdossa samana. Vuosittainen työmäärä olisi 3 875 tuntia, mikä olisi 2,2 henkilötyövuotta (htv). Toiminnan kannattavuuskerroin olisi 1,39. Maataloustuloa kertyisi 200 277 € ja työansiota 110 747 €. Työtuntiansio olisi 28,58 € ja kokonaispääoman tuotto-% 6,3.

Pihatto 60 lehmää, automaattilypsy -vaihtoehdossa investoinnit olisivat myös 591 812 € ja peltopinta-ala ja viljelykasvit pysyvät samana. Vuosittainen työmäärä olisi 3 252 tuntia, mikä olisi 1,9 henkilötyövuotta (htv). Toiminnan kannattavuuskerroin olisi 1,48. Maataloustulo kertyisi 200 277 € ja työansiota 110 747 €. Työtuntiansio olisi 34,04 € ja kokonaispääoman tuotto-% 6,6.

Taulukko 27. Tuotantovaihtoehtojen vertailu, vuosi 2013

Tuotantovaihtoehdot	Nykytilanne			
	parsi- navetta 40 lehmää	Parsi- navetta 60 lehmää	Pihatto 60 lehmää, lypsyasema	Pihatto 60 lehmää, auto- maattilypsy
Kokonaistyömäärä, h/v	2 802	3 494	3 875	3 252
Työtuntiansio, €/h	18,73	34,69	28,58	34,04
Investoinnit, €		237 659	591 812	591 812
Maataloustulo, €	135 796	210 299	200 277	200 277
Työansio, €	52 497	121 213	110 747	110 747
Kannattavuus kerroin	1,11	1,52	1,39	1,48
Kokonaispääoman- tuotto, %	4,8	7,2	6,3	6,6

6.6 Tuotantovaihtoehtojen valinta

Tuotantovaihtoehtojen valinta on tehtävä harkiten ja huolella, koska investoinnin vaikutus säilyy pitkälle tulevaisuuteen. Keskikokoisen maidontuotantotilan täytyy kehittyä maltillisesti koko ajan, koska jos eteenpäinmeno pysähtyy, tilan kehitys kääntyy taaksepäin. Toimintamme nykyisellä tuotantovaihtoehdolla on erittäin kannattavaa ja hyvin organisoitua. Laajennusta miettiessä voi rauhassa tutkia miten käy maidon tuottajahinnan tulevaisuudessa, kun EU poistaa maitokiintiöt. Näistä vaihtoehtoista parhaan valitseminen on melko vaikeaa. Elinkeino ja taloussuunnitelmaan valituista vaihtoehtoista kaikki ovat toimivia, liiketaloudellisesti kannattavia ja ne pystyttäisiin toteuttamaan. Vakavimmin kuitenkin päädyimme harkitsemaan parsinavetan laajennusta tai robottipihatton rakentamista.

Vaihtoehtoehtojen 60 lehmän parsinavetta olisi tuotannollisesti kannattavin yksikkö, mutta se on ehdottomasti maksimikoko parsinavettatyypiselle tuotantorakennukselle. Investointi tulisi maksamaan noin 238 000 €. Eläinten hyvinvointia pystyisi parantamaan ympärivuotisella ulkoiluttamisella. Työntekijöiden työmäärä ei nousisi liian suureksi, koska navetta pystyttäisiin organisoimaan yhtä tehokkaaksi kuin nykyinenkin. Työtuntimäärä nousisi 3 494 tuntiin vuodessa, mikä tarkoittaa työmäärässä kahta henkilötyövuotta.

Tulevaisuudessa kaikki suuremmat tuotantorakennukset lypsykarjatalouteen toteutetaan pihattona. Navetanlaajennuksen toteutuessa pihattomallisena voi seuraava sukupolvi laajentaa sitä niin halutessaan. Tuotantovaihtoehdoista 60 lehmän pihatto automaattilypsyllä, eli robottipihatto tulisi maksamaan noin 592 000 €. Työtuntimäärä nousisi 3 252 tuntiin vuodessa mikä tarkoittaa työmäärässä 1,9 henkilötyövuotta, eli hieman vähemmän kuin parsinavetta vaihtoehdossa. Työtuntimäärä jäisi tässä tuotantovaihtoehdossa 242 tuntia vähäisemmäksi. Jos vapaa-ajalle annetaan arvoksi 14 €/h, niin vaihtoehdon tuloon voidaan lisätä 3 388 €.

Tuotantorakennusta suunniteltaessa pitäisi kiinnittää erityistä huomiota eläinten tarttuvien sorkkasairauksien ennalta ehkäisemiseen ja utareterveyden (maidon solupitoisuuden ja bakteeripitoisuuden) parantamiseen. Ympärivuotinen ulkoilumahdollisuus lisäisi myös tässä tuotantovaihtoehdossa eläinten hyvinvointia.

7 Pohdinta ja johtopäätökset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tehdä kehittämissuunnitelma Suopirtin tilalla. Työssä tarkasteltiin tilan nykytilannetta ja kehittämistarpeita. Tilalle tehtiin myös nelikenttäanalyysi, jossa tarkasteltiin vahvuuksia, heikkouksia, uhkia ja mahdollisuuksia. Tilalle tehtiin taloussuunnitelma, mihin valittiin kolme uutta kehittämisvaihtoehtoa. Katetuottomenetelmän mukaisen taloussuunnitelman pohjalta tilalle laadittiin myös elinkeino- ja taloussuunnitelma (Likwi). Kehittämissuunnitelma on tehty vuoden 2012 maataloustukien ja hintatietojen mukaan.

Tuotantovaihtoehtoista 60 lehmän parsinavetta ja 60 lehmän robottipihatto ovat tilalle sopivimmat ratkaisut. Vaihtoehdot olivat toimivia, liiketaloudellisesti kannattavia, ja ne olisi myös mahdollista toteuttaa. Molemmissa vaihtoehtoissa tila säilyisi perheviljelmänä ja työntekijöiden työmäärä siedettävänä. Eläinten hyvinvointiin panostetaan siten, että eläimiä ryhdytään ulkoiluttamaan ympärivuoden tuotantorakennustyypistä riippumatta.

Tämä kehittämissuunnitelma on vain yksi mahdollisuus Suopirtin tilan kehittämiseksi. Kehittämissuunnitelma tehtiin yksilöllisesti Suopirtin tilalle, joten sen käyttö muille tiloille ei tässä muodossa ole mahdollista. Kehittämissuunnitelman vaihtoehtoja jäädään miettimään, ja jossain vaiheessa toinen näistä vaihtoehtoista todennäköisesti toteutuu. Uskomme vakaasti siihen, että suomalaisia maatiloja vielä tarvitaan ja että suomalaiset haluavat syödä puhdasta suomalaista ruokaa.

Lähteet

- Alasuutari, S. Manni, K. & Ratula, H. 2007. Lypsylehmän ruokinta ja hoito. Helsinki: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. 2013. Utaretulehdus väheni Suomessa. http://www.evira.fi/portal/fi/etusivu/etusivun_uutiset?bid=3369. 6.3.2013.
- Enroth, A., Österman, P. & Teräväinen, H. (toim.). 2006. Laajentavien tilojen haasteet. Tietoa tuottamaan 104. Helsinki: Otavan Kirjapaino Oy.
- Eronen, U. 2013. ProAgria Pohjois-Karjala. Henkilökohtainen tiedonanto. 18.2.2013.
- Hovinen, M. 2009. Udder health of dairy cows in automatic milking. <https://www.doria.fi/handle/10024/47158>. 21.2.2013.
- Kaila, E. 2002. Maito ja Me. Navetan rakentaminen. Koneellistamalla lypsykarjan hoidon työkäyttö hallintaan. <http://ammattilaiset.valio.fi/maitojame/navetan/koneellista.htm>. 20.2.2013.
- Kallioniemi, M. Simola, A. Kymäläinen, H.-K. Vesala, H. & Louhelainen, K. 2008. Päätoimisten maatilayrittäjien henkinen hyvinvointi. http://www.smts.fi/mpol2008/index_tiedostot/Esitelmat/es071.pdf. 19.2.2013.
- Karttunen, J. 2004. Maidontuottajien teknologiavalinnat suurissa tuotantoyksiköissä – Karkearehun käsittelyketjut ja karjanhoitotöiden menekki. Työtehoseuran julkaisu 394. Helsinki: Dark Oy.
- Karttunen, J., Lätti, M. & Puttonen, S. 2012. Työmäärän hallinta maatalousyrittäjän hyvinvoinnin turvaamisessa. TTS:n tiedote. Maataloustyö ja tuottavuus 2 (637).
- Koivula, M. Mäntysaari, E. & Negussie, E. 2004. Utaretulehdusbakteerit tietokantaan ja apuvälineeksi utareterveyden jalostuksessa. Maataloustieteen Päivät. <http://www.smts.fi/MTP%20julkaisu%202004/posterit04/kj06.pdf>. 9.3.2013.
- Kuisma, A. & Kallio, J. 2009. Yrittäminen maatilalla. Opetushallitus. Helsinki: Vammalan Kirjapaino Oy.
- Kujala, M. 2004. Tarttuvat sorkkasairaudet ovat tulevaisuuden navetan koetinkiviä. KMMVet 2/2004. <http://kaytannonmaamies.fi/kmmvet/arkisto/kmmvet-204/tarttuvat-sorkkasairaudet-ovat-tulevaisuuden-navetan-koetinkivia>. 25.2.2013.
- Laakso, M. 2006. Kotieläinten jalostuksen pro gradu -työ 2006. Helsingin yliopisto. <http://ethesis.helsinki.fi/julkaisut/maa/kotie/pg/laakso/lypsyleh.pdf>. 25.2.2013.
- Latvala, T. & Suokannas, A. 2005. Automaattisen lypsyjärjestelmän käyttöönotto: kannattavuus ja hankintaan vaikuttavat tekijät. Helsinki. Pelleron taloudellinen tutkimuslaitos.
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 2013a. Tunnusluvut. <https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/turkistalous/taustatiedot/tunnusluvut>. 19.2.2013.
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 2013b. Käsitteiden selvityksiä.

- https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/taustatiedot/Tuloslaskelma/Kasitteiden_selityksia. 20.2.2013.
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 2013c. Työtunnit tuotantosuunnittain.
https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/aikasarja/Tyotunnit_tuotantosuunnittain. 19.3.2013.
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 2013d. Kannattavuuskerroin tuotantosuunnittain.
https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/aikasarja/Kannattavuuskerroin_tuotantosuunnittain. 19.3.2013.
- Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. 2013e. Kokonaispääoman tuotto-% tuotantosuunnittain.
https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/taloustohtori/kannattavuuskirjanpito/aikasarja/Kokonaispaaoman_tuottopros_tuotantosuunnittain. 20.3.2013.
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2006. Tavoitteena terve ja hyvinvoiva nauta.
<http://wwwb.mmm.fi/el/julk/pdf/tavnautafi.pdf>. 6.1.2013.
- Maa- ja metsätalousministeriön asetus rakentamisinvestointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista 1065/2012.
- Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 2013a. Matilda-maataloustilastot 2010. Maatalouslaskenta. Perheviljelämä.
http://www.maataloustilastot.fi/laatuseloste-maatalouslaskenta-2010_fi. 6.1.2013.
- Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 2013b. Matilda- maataloustilastot 2012. Maatilojen lukumäärä ja peltoala tuotantosuunnittain. Lypsykarjatalous. Koko maa.
<http://www.maataloustilastot.fi/node/2716>. 5.3.2013.
- Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus. 2013c. Matilda- maataloustilastot 2012. Maatilojen lukumäärä ja peltoala tuotantosuunnittain. Lypsykarjatalous. Pohjois-Karjalan ELY-keskus.
<http://www.maataloustilastot.fi/node/2716>. 5.3.2013.
- Maitohygienialiitto. 2013a. Automaattilypsytilojen maidon laatu. Maidon solulukujen geometriset keskiarvot.
<http://www.maitohygienialiitto.fi/tilastot/automaattilypsytilojen-maidon-laatu>. 26.2.2013.
- Maitohygienialiitto. 2013b. Automaattilypsytilojen maidon laatu. Maidon bakteerilukujen geometriset keskiarvot.
<http://www.maitohygienialiitto.fi/tilastot/automaattilypsytilojen-maidon-laatu>. 26.2.2013.
- Manninen, E. 2007. Maatilatalouden teknologia. Teoksessa: Tiainen, R. (toim.). Haapala, H. Hoikkala, P. Kaivola, A. Kettunen, A. Lavonen, A. Manninen, E. Mäkelä, K. Puustinen, M. Riipinen, T. & Valkonen, J. Opetushallitus. Helsinki: Tornion Kirjapaino Ky.
- Manninen, E. Nyman, K. Laitinen, K. Murto & I, Hovinen, M. 2006. MTT Maitokoneet-yksikkö. Lypsillä parressa ja pihatossa. Forssa: Painotalo Auranen Oy.
- Manninen, M. & Karhula, T. 2006. Maatalouden taloussuunnittelun ja seurannan tehostaminen. Maa- ja metsätalousministeriö.
<http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts111.pdf>. 8.1.2013.

- Markkola, P. 2004. Suomen maatalouden historia III. Teoksessa: Markkola, P. (toim.). Suurten muutosten aika. Jälleenrakennuskaudesta EU - Suomeen. Suomen Kirjallisuuden Seura. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Naseva. 2013. Tarttuvat sorkkasairaudet ja niiden hoito. https://www.naseva.fi/naseva/files/htmlarea/files/hoito_PDFOnline.pdf. 5.3.2013.
- Opetushallitus. 2012a. Eläinten terveys ja hyvinvointi. Navettatyypit. <http://www.e-oppikirja.fi/oph/tuotantoelainten-terveys-ja-hyvinvointi/nauta/navettatyypit/>. 29.12.2012.
- Opetushallitus. 2012b. Eläinten terveys ja hyvinvointi. Lämminpihatto. <http://www.e-oppikirja.fi/oph/tuotantoelainten-terveys-ja-hyvinvointi/nauta/navettatyypit/lamminpihatto/>. 29.12.2012.
- Opetushallitus. 2012c. Eläinten terveys ja hyvinvointi. Verhoseinäpihatto. <http://www.e-oppikirja.fi/oph/tuotantoelainten-terveys-ja-hyvinvointi/nauta/navettatyypit/verhoseinaepihatto/>. 29.12.2012.
- Pellinen, J. Enroth, A. & Harmoinen, T. (toim.). 2008. Kannattava maatilayritys. Tietoa tuottamaan 124. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- ProAgria. 2012a. Yrityksen kehittämisneuvontapalvelut. https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/proagria_keski_pohjanmaan/Palvelut/yritys/kehittamisneuvonta. 30.12.2012.
- ProAgria. 2012b. Elinkeino ja taloussuunnitelma Likwi. <http://www.proagriaoulu.fi/fi/likwit/>. 8.1.2013.
- Pyörälä, S. & Tiihonen, T. 2005. Nautojen sairaudet. Raajasairaudet. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/1975/544/17_raajasairaudet.pdf?sequence=3. 25.2.2013.
- Rainio, V. 2009. Utaretulehdus on karjan sairaus. Maatilan Pellervo http://www.pellervo.fi/maatila/mp3_10/c3_10mp.htm. 20.2.2013.
- Ristiluoma, R. Sipiläinen, T. & Kankaanhuhta, K. 2003. Kirjanpitolajien viljelijäkyselyn tulokset ja maksuvalmius. <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts39.pdf>. 20.2.2013.
- Siiskonen, P. 2004. Suomen maatalouden historia III. Teoksessa: Markkola, P. (toim.). Suurten muutosten aika. Jälleenrakennuskaudesta EU - Suomeen. Suomen Kirjallisuuden Seura. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Suomen Sorkkahoitajien Yhdistys. 2013a. Krooninen sorkkakuume. <http://www.sorkkahoito.com/?pid=762-krooninen>. 4.3.2013.
- Suomen Sorkkahoitajien Yhdistys. 2013b. Valkoviivan repeämä. <http://www.sorkkahoito.com/?pid=tervm-367>. 4.3.2013.
- Suomen Sorkkahoitajien Yhdistys. 2013c. Anturahaavauma. <http://www.sorkkahoito.com/?pid=tervm-364>. 4.3.2013.
- Tietokortti. 12. 2009. Maatalousyrittäjien työterveyshuolto. Terveenä työssä - elämä hallinnassa. Työterveyslaitos. <http://www.ttl.fi/fi/tietokortit/Documents/Tietokortti12.pdf>. 7.3.2013.
- Tietokortti 18. 2010. Maatalousyrittäjän työkyvyn tuki. Työterveyslaitos. <http://www.ttl.fi/fi/tietokortit/Documents/Tietokortti%2018.pdf>. 7.3.2013.
- Työterveyslaitos. 2010a. Fyysiset kuormitustekijät. http://www.ttl.fi/fi/toimialat/maatalous/tyoolot_ja_terveys/fyysiset_kuormitustekijat/sivut/default.aspx. 6.1.2013.

- Työterveyslaitos. 2010b. Henkiset kuormitustekijät.
http://www.ttl.fi/fi/toimialat/maatalous/tyoolot_ja_terveys/henkiset_kuormitustekijat/sivut/default.aspx. 6.1.2013.
- Uusi-Kämpä, J. & Riissanen, P. 2004. Suuret pihatot - eläinten hyvinvointi, lypsytyön työmenekki, työolot ja ympäristöhoito.
<http://www.mtt.fi/met/pdf/met47.pdf>. 19.2.2013.
- Yli-Hännilä, M. 2009. Utareterveys suurissa karjoissa.
<https://www.naseva.fi/naseva/files/htmlarea/files/Utkampanja/H.b%20Utareterveys%20suurissa%20karjoissa.pdf>.
22.2.2013.
- Valio. 2013. Maidontuotanto. Lehmien hyvinvointi.
http://ammattilaiset.valio.fi/portal/page/portal/valioyritys/yritystieto/maidontuotanto/lehmien_hyvinvointi01042010143953. 6.1.2013.
- Valio Oy. Maidon laatukäsikirja. 2012. Valioryhmän laatutiimi. Edita Prima Oy.

Pihatto 60 lehmää, 2 x 8 kalanruotolypsyasemalla tai
Pihatto 60 lehmää, kunnostetulla lypsyrobotilla

	kpl	m ²	m ³		€	yht. m ²	yht. €
NUORTAKARJAA > = 8 kk	0						-
NUORTAKARJAA < = 8 kk	0						
LEHMIÄ	60						
LYPSYKARJAOSASTO		11				660	
LYPSYOSASTO		0,5				30	
MAITOHUONE (maks. 35 m ²)		0,4				24	
NUORKARJAOSASTO > = 8 kk		6				0	
NUORKARJAOSASTO < = 8 kk		4				0	
LEHMIEN LYPSY- JA RUOKINTA- JÄRJ. JA TILASÄILIÖ					2000		120000 *
NUORKARJAN RUOKINTAJÄRJES- TELMÄT					690		0
LAAKASIILO (vanha)			1050				0
2 KPL VÄKIREHUSII- LOA/TÄYSREHU/PUOLITIIVISTE 2m*2m*6m(vanha)			48				0
2 KPL VÄKIREHUSII- LOA/TÄYSREHU/PUOLITIIVISTE 2m*2m*6m			48				
VILJASIILO (vanha)			315				0
LIETELANTALA, AVOIN (vanha)			1700				
						714	120000

REHUNKÄSITTELYTILAT 10 % (maks. 100 m ²)	0,1	714				71,4
YHTEISTOIMINNOT 5 % (maks. 30 m ²)	0,05	714				35,7

	m ²	€/m ²	m ³	€/m ³	yht.
LYPSYKARJAOSASTO	660	430			283800
LYPSYOSASTO	30	900			27000
MAITOHUONE	24	910			21840
NUORKARJAOSASTO > = 8 kk	0	390			0
NUORKARJAOSASTO < = 8 kk	0	390			0
REHUNKÄSITTELYTILAT	71,4	380			27132
YHTEISTOIMINNOT	30	1020			30600
2 KPL VÄKIREHUSII- LOA/TÄYSREHU/PUOLITIIVISTE 2m*2m*6m			48	105	5040
VILJASIILO (vanha)			210		0
LIETELANTALA, AVOIN			500	22	11000
YHTEENSÄ					406412

ELÄINTILAT	kpl	€/eläin	yht.
LEHMÄT	60	2000	120000
PARSIMATOT JA -PEDIT	60	100	6000
NUORKARJA> = 8 KK	0	690	0
NUORKARJA<=8KK	0	690	0
			126000

	eur	alv	alv, €
KAIKKI YHTEENSÄ ILMAN ALV	532412		
alv 24 %		0,24	127779
yht.			660191

* Käytetyn lypsyrobotin kustannusarvio noin 70 000-80 000 eur,
eli käytännössä uuden lypsyaseman hintainen.

Parsinavetan peruskorjaus nuorkarjalle

	Nuork. kpl	m ² /eläin	m ³	Nuork. kpl (vanha)	eur	yht. m ²	yht. €
NUORTAKARJAA > = 8 kk	10			6			-
NUORTAKARJAA < = 8kk	22			10			
NUORKARJAOSASTO > = 8 kk		4,5				45	
NUORKARJAOSASTO< = 8 kk		4,5				99	
PARSINAVETAN LAITTEET, SIS. NUOR- KARJAN RUOKINTAJÄRJESTELMÄT (vanha)					690		0
LAAKASIILO, AVOIN, REHULLE (vanha)			1050				
VILJASIILO (vanha)			480				
LIETELANTAVARASTO, AVOIN (vanha)			1700				
						144	0
REHUNKÄSITTELYTILAT 10 % (maks. 100 m ²)	0,1	144				14,4	100
YHTEISTOIMINNOT 5 % (maks. 30 m ²)	0,05	144				7,2	30

MUUT TILAT, RAKENNELMAT, RA- KENTEET (euro/yks)	m ²	€/m ²	m ³	€/m ³	yht./€
NUORKARJAOSASTO > = 8 kk	45	380			17100
NUORKARJAOSASTO< = 8 kk	99	380			37620
REHUNKÄSITTELYTILAT (vanha)	54	380			0
YLEISTOIMINNOT	30	1020			30600
YHTEENSÄ					54720

ELÄINTILAT	kpl	€/eläin	yht.
NUORKARJA> = 8 KK	10	690	6900
NUORKARJA<=8KK	22	690	15180
PARSIMATOT JA -PEDIT	32	75	2400
			24480

	€	alv	alv, €
KAIKKI YHTEENSÄ ILMAN ALV	79200		
alv 24 %		0,24	19008
yht.			98208

Peruskorjausinvestointi

	%	€
uuden navetan hinnasta 75 %	0,75	
		79200
yht.		59400

	€	alv	alv, €
KAIKKI YHTEENSÄ ILMAN ALV	59400		
alv 24 %		0,24	14256
yht.			73656

PIHATTO LYPSYASEMALLA tai KUN- NOSTETULLA LYPSYROBOTILLA + PAR- SINAVETAN PERUSKORJAUS NUOREL- LEKARJALLE	€
<u>kaikki yhteensä ilman alv</u>	<u>591812</u>
alv 24 %	142035
yht.	733847

(Maa- ja metsätalousministeriön asetus rakentamisinvestointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista 1065/2012)

Nykyisen parsinavetan peruskorjaus ja laajennus 60 lehmälle

	KPL (vanha)	KPL (uusi)	m ²	m ³ (vanha)	m ³ (uusi)	€	yht. m ² (vanha)	yht. m ²
NUORTAKARJAA > = 8 kk	6	10						
NUORTAKARJAA < = 8kk	10	22						
LEHMIÄ	40	20						
LYPSYKARJAOSASTO			8				0	160
			0				0	0
MAITOHUONE maks. 35 m ³			0,4					8
NUORKARJAOSASTO > = 8 kk			4,5				0	45
NUORKARJAOSASTO < = 8 kk			4,5				0	99
LEHMIEN LYPSY- JA RUOKINTAJÄRJ. JA TI- LASÄILIÖ	40	20				1000		
NUORKARJAN RUOKIN- TAJÄRJESTELMÄT	16	32				690		
2 KPL VÄKIREHUSII- LOA/TÄYSREHU/PUOLITII VISTE (vanha)				48				
2 KPL VÄKIREHUSII- LOA/TÄYSREHU/PUOLITII VISTE					48			
LAAKASIILO (vanha)				1050				
LIETELANTALA (vanha)				1700				
LIETELANTALA					500			
							0	312
								eur
REHUNKÄSITTELYTILAT 10 % (maks. 100 m ²)		0,1	312					31,2
YHTEISTOIMINNOT 5 % (maks. 30 m ²)		0,05	312					15,6

	m2 (vanha)	m ² (uusi)	€/m ²	m ³ (uusi)	€/m ³	yht. vanha	yht. uusi
LYPSYKARJAOSASTO	0	160	410			0	65600
MAITOHUONE		8	910				7280
NUORKARJAOSASTO > = 8 kk	0	45	380			0	17100
NUORKARJAOSASTO < = 8 kk	0	99	380			0	37620
REHUNKÄSITTELYTILAT (maks. 100 m ²)		31,2	380				11856
YHTEISTOIMINNOT (maks. 30 m ²)		30	1020			30600	
2 KPL VÄKIREHUSII- LOA/TÄYSREHU/PUOLITII VISTE 2m*2m*6m				48	105		5040
LIETELANTALA, AVOIN				500	22		11000
YHTEENSÄ						30600	155496

ELÄINTILAT	kpl (vanha)	kpl (uusi)	€/ eläin	yht. vanha	yht. uusi
LEHMÄT/PARSINAVETAN LAITTEET	40	20	1100	44000	22000
Parsimatot ja -pedit, lypsylehmä	40	20	100	0	2000
Parsimatot ja -pedit, nuorinauta	10	22	75	750	1650
NUORKARJA > = 8 KK/PARSINAVETAN LAITTEET	6	10	690	0	0
NUORKARJA <=8KK/PARSINAVETAN LAITTEET	10	22	690	0	0
				44750	25650

<u>Laajennus</u>	€	alv	alv, €
KAIKKI YHTEENSÄ ILMAN ALV	181146		
alv 24 %		0,24	43475
yht.	-	-	<u>224621</u>

Peruskorjausinvestointi

	%	€
uuden pihatton hinnasta 75 %	0,75	75350
yht.		56513

Peruskorjausinvestointi

		€	alv	alv, €
KAIKKI YHTEENSÄ ILMAN ALV		56512,5		
alv 24 %			0,24	13563
yht.				70076

Nykyisen parsinavetan peruskorjaus ja laajen- nus		<u>237658,5</u>
alv 24 %		57038,04
Yht.		<u>294696,54</u>

(Maa- ja metsätalousministeriön asetus rakentamisinvestointien hyväksyttävistä yksikkökustannuksista 1065/2012)

Nykytilanne, 91,24 ha peltoa, 40 lehmää ja 16 nuorkarjaa
KASVINTUOTANTO

Kevätvilja

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Perusmuokkaus	Sarka-aura puolihin. 4x16	113	1,88	83,7
Kylvömuokkaus	Joustopiikkiäes 5 m	20	0,33	29,3
Kylvö	Kylvölannoitin hinat- tava 6 m	31	0,51	22,8
Kasvinsuojelu- ruiskutus	Ruisku nostol. 16 m	10	0,16	7,1
Viljan puinti	Leikkuupuimuri 4,2 m	62	1,03	45,8
Viljan kuljetus	Perävaunu	24	0,41	18,2
Viljan kuivaus/ säilöntä	Lämminilma- kuiva- us	19	0,31	14
Yhteensä		277	4,62	220,9

Säilörehunurmi

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Perusmuokkaus	Sarka-aura puolihin. 4x16	114	1,91	4,3
Kylvömuokkaus	Joustopiikkiäes 5 m	22	0,36	1,6
Kylvö	Piensiemen- kylvö- kone 3 m	43	0,71	1,6
1. Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	16	0,27	9,8
Kasvinsuojelu- ruiskutus	Ruisku nostol. 16 m	10	0,16	5,9
1. Niitto	Niittomurskain, hi- nattava 3,2 m	34	0,57	20,6
1. Kuormaus	Tarkkuussilppuri	76	1,27	46
1. Kuljetus	Perävaunu	34	0,56	20,3
1. Purku	Kippaus laakasiiloon tai maahan	8	0,13	4,6
1. Varastointi	Laakasiiloon tai au- maan etukuor- maimella	10	0,17	6,1
1. Rehun tiivistys	Traktori, paino 6 tn	30	0,5	18,3
2. Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	16	0,27	9,8

2. Niitto	Niittomurskain, hinnattava 3,2 m	34	0,57	20,6
2. Kuormaus	Tarkkuussilppuri	76	1,27	46
2. Kuljetus	Perävaunu	34	0,56	20,3
2. Purku	Kippaus laakasiilon tai maahan	8	0,13	4,6
2. Varastointi	Laakasiilon tai auman etukuormaimella	10	0,17	6,1
2. Rehun tiivistys	Traktori, paino 6 tn	30	0,5	18,3
Yhteensä		605	10,08	264,9

Heinäurmi

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Perusmuokkaus	Sarka-aura puolihin. 4x16	139	2,32	0,4
Kylvömuokkaus	Joustopiikkiäes 5 m	46	0,77	0,3
Kylvö	Piensiemen- kylvökone 3 m	67	1,12	0,2
Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	22	0,37	1,1
Kasvinsuojeluruiskutus	Ruisku nostol. 16 m	17	0,29	0,9
Niitto	Niittomurskain, hinnattava 3,2 m	43	0,72	2,1
Heinän korjuu	Pyöröpaalaus, karhoväli 3 m	55	0,91	2,7
Pyöröpaalien kuormaus	Etukuorm. paalipiikillä laidattomaan perävaunuun	36	0,6	1,8
Heinän kuljetus	Perävaunu	203	3,39	10,2
Heinän kuljetus	Perävaunu	203	3,39	10,2
Yhteensä		629	10,48	29,9

Laidunnurmi

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Perusmuokkaus	Sarka-aura. 4x16	141	2,35	0,8
Kylvömuokkaus	Joustopiikkiäes 5 m	48	0,8	0,6
Kylvö	Piensiemen- kylvö- kone 3 m	69	1,15	0,4
1. Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	45	0,75	4,2
Kasvinsuojelu- ruiskutus	Ruisku nostol. 16 m	17	0,28	1,6
Ympärysaitojen rakentaminen	Puupylväät	152	2,53	0,9
Väliaitojen raken- taminen	Kevytpylväät	50	0,83	0,3
Laidunaitojen 1. kuukausitarkastus	Tarkastus ja korjaus (puolet aidoista)	22	0,37	2,1
1. Puhdistusniitto	Lieriöniittokone 1,8 m	65	1,08	6,1
2. Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	45	0,75	4,2
Laidunaitojen 2. kuukausitarkastus		22	0,37	2,1
2. Puhdistusniitto	Lieriöniittokone 1,8 m	65	1,08	6,1
Laidunaitojen 3. kuukausitarkastus		22	0,37	2,1
Yhteensä		762	12,69	31,2

Kesanto

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Kesannon niitto	Lieriöniittokone 1,8 m	69	1,15	2
Yhteensä		69	1,15	2

Kiinteälanta

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Kuormaus	Etukuormain	25	0,41	0,4
Kuljetus	Perävaunu	4	0,07	0,1
Levitys	Kiinteän lannan hajalevitin 6 m	46	0,77	0,8
Yhteensä		75	1,26	1,3

Lietelanta

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Kuormaus	Hydraulipumppu, sivutäyttö	21	0,35	14
Kuljetus	Lietelantavaunu	8	0,14	5,5
Levitys	Lietelannan hajalevitin 12 m	24	0,4	16,1
Yhteensä		53	0,89	35,6

Kasvintuotanto	ha	h/ha	h/v
Kevätvilja	44,6	4,6	221
Säilörehunurmi	36,3	10,1	265
Heinäurmi	3	13,9	30
Laidunurmi	5,6	12,7	31
Kesanto	1,7	1,2	2
Karjanlanta, kiinteä	1	1,3	1
Karjanlanta, liete	40	0,9	36
Yhteensä	132,2	44,6	586

KOTIELÄINTUOTANTO

Parsinavetta,
Lehmiä 40 kpl

Työ	Työmenetelmä	min/eläin/vrk	min/vrk	h/vrk	h/v
	Parsilypsy, 6 lypsy- yksikköä, irrottimet, 1 lypsäjä				
Lypsy		4,6	183	3	1112
Säilörehuruokinta		0,8	31	0,5	188
Heinäruokinta		0,3	12	0,2	73
Väkirehuruokinta		0,1	3	0,1	20
Lannanpoisto- ja kuivitustyöt		0,8	32	0,5	196
Eläinten siirtely		0	2	0	12
Siemennykset ja poi'itukset		0,1	3	0	16
Vasikoiden nu- poutus		0	0	0	2
Eläinten lääkintä		0	0	0	0
Eläinten sorkkahoito		0,1	3	0	16
Eläinten puhdis- tus		0,1	3	0	16
Navetan pesu		0,1	3	0	16
Tarkistuskäynnit		0	0	0	1
Yhteensä		6,9	274	4,6	1667

Nuorkarja 16 kpl, vasikoita 10kpl

Työ	min/eläin/vrk	min/vrk	h/vrk	h/v
Säilörehuruokinta	0,6	10	0,2	59
Heinäruokinta	0,4	7	0,1	40
Väkirehuruokinta	0,2	3	0	17
Vasikoiden juotto	0,8	13	0,2	81
Lannanpoisto- ja kuivitustyöt	1,1	17	0,3	103
Yhteensä	3,1	49	0,8	299

Kasvintuotanto	ha	h/ha	h/v
Kevätvilja	44,6	4,6	221
Säilörehunurmi	36,3	10,1	265
Heinäurmi	3	13,9	30
Laidunnurmi	5,6	12,7	31
Kesanto	1,7	1,2	2
Karjanlanta, kiinteä	1	1,3	1
Karjanlanta, liete	40	0,9	36
Yhteensä	132,2	44,6	586

Eläintuotanto	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v
Lehmät	40	7	4,6	1667
Nuorkarja	16	3	0,8	299
Yhteensä			5,4	1966

Maatilan kokonaistyömäärä	h/vrk	h/v
Kasvintuotanto	1,6	586
Eläintuotanto	5,4	1966
Johtamistyöt	0,3	112
Muut työt	0,4	138
Yhteensä	7,7	2802

(TTS -manager ohjelma)

91,24 ha peltoa, 60 lehmää ja 36 nuorkarjaa
KASVINTUOTANTO

Kevätvilja

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Perusmuokkaus	Sarka-aura puolihin. 4x16	113	1,88	83,7
Kylvömuokkaus	Joustopiikkiäes 5 m	20	0,33	29,3
Kylvö	Kylvölannoitin hinat- tava 6 m	31	0,51	22,8
Kasvinsuojelu- ruiskutus	Ruisku nostol. 16 m	10	0,16	7,1
Viljan puinti	Leikkuupuimuri 4,2 m	62	1,03	45,8
Viljan kuljetus	Perävaunu	24	0,41	18,2
Viljan kuivaus/ säilöntä	Lämminilma- kuiva- us	19	0,31	14
Yhteensä		277	4,62	220,9

Säilörehunurmi

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Perusmuokkaus	Sarka-aura puolihin. 4x16	114	1,91	4,3
Kylvömuokkaus	Joustopiikkiäes 5 m	22	0,36	1,6
Kylvö	Piensiemen- kylvö- kone 3 m	43	0,71	1,6
1. Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	16	0,27	9,8
Kasvinsuojelu- ruiskutus	Ruisku nostol. 16 m	10	0,16	5,9
1. Niitto	Niittomurskain, hi- nattava 3,2 m	34	0,57	20,6
1. Kuormaus	Tarkkuussilppuri	76	1,27	46
1. Kuljetus	Perävaunu	34	0,56	20,3
1. Purku	Kippaus laakasiiloon tai maahan	8	0,13	4,6
1. Varastointi	Laakasiiloon tai au- maan etukuor- mائمella	10	0,17	6,1
1. Rehun tiivistys	Traktori, paino 6 tn	30	0,5	18,3
2. Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	16	0,27	9,8

2. Niitto	Niittomurskain, hinnattava 3,2 m	34	0,57	20,6
2. Kuormaus	Tarkkuussilppuri	76	1,27	46
2. Kuljetus	Perävaunu	34	0,56	20,3
2. Purku	Kippaus laakasiilon tai maahan	8	0,13	4,6
2. Varastointi	Laakasiilon tai auman etukuormaimella	10	0,17	6,1
2. Rehun tiivistys	Traktori, paino 6 tn	30	0,5	18,3
Yhteensä		605	10,08	264,9

Heinäurmi

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Perusmuokkaus	Sarka-aura puolihin. 4x16	139	2,32	0,4
Kylvömuokkaus	Joustopiikkiäes 5 m	46	0,77	0,3
Kylvö	Piensiemen- kylvökone 3 m	67	1,12	0,2
Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	22	0,37	1,1
Kasvinsuojeluruiskutus	Ruisku nostol. 16 m	17	0,29	0,9
Niitto	Niittomurskain, hinnattava 3,2 m	43	0,72	2,1
Heinän korjuu	Pyöröpaalaus, karhoväli 3 m	55	0,91	2,7
Pyöröpaalien kuormaus	Etukuorm. paalipiikillä laidattomaan perävaunuun	36	0,6	1,8
Heinän kuljetus	Perävaunu	203	3,39	10,2
Heinän kuljetus	Perävaunu	203	3,39	10,2
Yhteensä		629	10,48	29,9

Laidunnurmi

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Perusmuokkaus	Sarka-aura. 4x16	141	2,35	0,8
Kylvömuokkaus	Joustopiikkiäes 5 m	48	0,8	0,6
Kylvö	Piensiemen- kylvö- kone 3 m	69	1,15	0,4
1. Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	45	0,75	4,2
Kasvinsuojelu- ruiskutus	Ruisku nostol. 16 m	17	0,28	1,6
Ympärysaitojen rakentaminen	Puupylväät	152	2,53	0,9
Väliaitojen raken- taminen	Kevytpylväät	50	0,83	0,3
Laidunaitojen 1. kuukausitarkastus	Tarkastus ja korjaus (puolet aidoista)	22	0,37	2,1
1. Puhdistusniitto	Lieriöniittokone 1,8 m	65	1,08	6,1
2. Lannoitus	Keskipakolevitin 18 m	45	0,75	4,2
Laidunaitojen 2. kuukausitarkastus		22	0,37	2,1
2. Puhdistusniitto	Lieriöniittokone 1,8 m	65	1,08	6,1
Laidunaitojen 3. kuukausitarkastus		22	0,37	2,1
Yhteensä		762	12,69	31,2

Kesanto

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Kesannon niitto	Lieriöniittokone 1,8 m	69	1,15	2
Yhteensä		69	1,15	2

Kiinteälanta

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Kuormaus	Etukuormain	25	0,41	0,6
Kuljetus	Perävaunu	4	0,07	0,1
Levitys	Kiinteään lannan hajalevitin 6 m	46	0,77	1,2
Yhteensä		75	1,26	1,9

Lietelanta

Työ	Kone	min/ha	h/ha	h/v
Kuormaus	Hydraulipumppu, sivutäyttö	21	0,35	18,7
Kuljetus	Lietelantavaunu	8	0,14	7,3
Levitys	Lietelannan haja- levitin 12 m	24	0,4	21,5
Yhteensä		53	0,89	47,5

Kasvintuotanto	ha	h/ha	h/v
Kevätvilja	44,6	4,6	221
Säilörehunurmi	36,3	10,1	265
Heinäurmi	3	10,5	20
Laidunurmi	5,6	12,7	31
Kesanto	1,7	1,2	2
Karjanlanta, kiinteä	1,5	1,3	2
Karjanlanta, liete	53,3	0,9	47
Yhteensä	146,1	41,2	588

KOTIELÄINTUOTANTO

Parsinavetta,
Lehmät 60 kpl

Työ	Työmenetelmä	min/eläin/vrk	min/vrk	h/vrk	h/v
	Parsilypsy, 6 lyp- sy-yksikköä, irrot- timet, 1 lypsäjä				
Lypsy		4,2	253	4,2	1539
Säilörehuruokinta		0,7	43	0,7	264
Heinäruokinta		0,3	15	0,3	93
Väkirehuruokinta		0,1	4	0,1	22
Lannanpoisto- ja kuivitustyöt		0,8	46	0,8	282
Eläinten siirtely		0	2	0	12
Siemennykset ja poi'itukset		0	3	0	16
Vasikoiden nupotus		0	0	0	2
Eläinten lääkintä		0	0	0	0
Eläinten sorkkahoito		0	3	0	16
Eläinten puhdistus		0	3	0	16
Navetan pesu		0	3	0	16
Tarkistuskäynnit		0	0	0	1
Yhteensä		6,2	374	6,2	2278

Nuorkarja 36, vasikoita 12 kpl

Työ	min/eläin/vrk	min/vrk	h/vrk	h/v
Säilörehuruokinta	0,4	14	0,2	86
Heinäruokinta	0,2	6	0,1	34
Väkirehuruokinta	0,1	3	0	17
Vasikoiden juotto	0,4	14	0,2	87
Lannanpoisto- ja kuivitustyöt	0,7	25	0,4	153
Yhteensä	1,7	62	1	378

Kasvintuotanto	ha	h/ha	h/v
Kevätvilja	44,6	4,6	221
Säilörehunurmi	36,3	10,1	265
Heinänurmi	3	10,5	20
Laidunnurmi	5,6	12,7	31
Kesanto	1,7	1,2	2
Karjanlanta, kiinteä	1,5	1,3	2
Karjanlanta, liete	53,3	0,9	47
Yhteensä	146,1	41,2	588

Eläintuotanto	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v
Lehmät	60	6	6,2	2278
Nuorkarja	36	2	1	378
Yhteensä			7,3	2656

Maatilan kokonaistyömäärä	h/vrk	h/v
Kasvintuotanto	1,6	588
Eläintuotanto	7,3	2656
Johtamistyöt	0,3	112
Muut työt	0,4	138
Yhteensä	9,6	3494

(TTS -manager ohjelma)

Pihatto, automaattilypsy 60 lehmää ja 36 nuorkarjaa

Lehmiä 60 kpl

Työ	Työmenetelmä	min/eläin			
		/vrk	min/vrk	h/vrk	h/v
Lypsy	Automaattilypsy	3,4	202	3,4	1230
Säilörehuruokinta		0,7	43	0,7	264
Heinäruokinta		0,2	13	0,2	77
Väkirehuruokinta		0,1	7	0,1	41
Lannanpoisto- ja kuivitusyöt		1	61	1	373
Eläinten siirtely		0	0	0	2
Siemennykset ja poi'itukset		0	0	0	1
Vasikoiden nupotus		0	0	0	1
Eläinten lääkintä		0	0	0	1
Eläinten sorkkahoito		0	2	0	14
Eläinten puhdis- tus		0	2	0	14
Navetan pesu		0	3	0	16
Tarkistuskäynnit		0	0	0	1
Yhteensä		5,6	335	5,6	2036

Nuorkarja 36 kpl, vasikoita 12 kpl

Työ	min/eläin/vrk	min/vrk	h/vrk	h/v
Säilörehuruokinta	0,4	14	0,2	86
Heinäruokinta	0,2	6	0,1	34
Väkirehuruokinta	0,1	3	0	17
Vasikoiden juotto	0,4	14	0,2	87
Lannanpoisto- ja kui- vitustyöt	0,7	25	0,4	153
Yhteensä	1,7	62	1	378

Kasvintuotanto	ha	h/ha	h/v
Kevätvilja	44,6	4,6	221
Säilörehunurmi	36,3	10,1	265
Heinänurmi	3	10,5	20
Laidunnurmi	5,6	12,7	31
Kesanto	1,7	1,2	2
Karjanlanta, kiinteä	1,5	1,3	2
Karjanlanta, liete	53,3	0,9	47
Yhteensä	146,1	41,2	588

Kotieläintuotanto	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v
Lehmät	60	6	5,6	2036
Nuorkarja	36	2	1	378
Yhteensä			6,6	2414

Maatilan kokonaistyömäärä	h/vrk	h/v
Kasvintuotanto	1,6	588
Eläintuotanto	6,6	2414
Johtamistyöt	0,3	112
Muut työt	0,4	138
Yhteensä	8,9	3252

(TTS -manager ohjelma)

Pihatto 2 x 8 kalanruotolypsyasema, 60 lehmää ja 36 nuorkarjaa
Lehmät 60 kpl

Työ	Työmenetelmä	min/eläin/vrk	min/vrk	h/vrk	h/v
Lypsy	2 x 8 Kalanruoto- asema, 1 lypsäjä	5,1	305	5,1	1857
Säilörehuruokinta		0,7	43	0,7	264
Heinäruokinta		0,3	15	0,3	93
Väkirehuruokinta		0,1	4	0,1	22
Lannanpoisto- ja kuivitustyöt		1	61	1	373
Eläinten siirtely		0	0	0	2
Siemennykset ja poi'itukset		0	0	0	1
Vasikoiden nupotus		0	0	0	1
Eläinten lääkintä		0	0	0	1
Eläinten sorkkahoito		0	2	0	14
Eläinten puhdistus		0	2	0	14
Navetan pesu		0	3	0	16
Tarkistuskäynnit		0	0	0	1
Yhteensä		7,3	437	7,3	2659

Nuorkarja 36, kpl, vasikoita 12 kpl

Työ	min/eläin/vrk	min/vrk	h/vrk	h/v
Säilörehuruokinta	0,4	14	0,2	86
Heinäruokinta	0,2	6	0,1	34
Väkirehuruokinta	0,1	3	0	17
Vasikoiden juotto	0,4	14	0,2	87
Lannanpoisto- ja kuivitustyöt	0,7	25	0,4	153
Yhteensä	1,7	62	1	378

Kasvintuotanto	ha	h/ha	h/v
Kevätvilja	44,6	4,6	221
Säilörehunurmi	36,3	10,1	265
Heinänurmi	3	10,5	20
Laidunnurmi	5,6	12,7	31
Kesanto	1,7	1,2	2
Karjanlanta, kiinteä	1,5	1,3	2
Karjanlanta, liete	53,3	0,9	47
Yhteensä	146,1	41,2	588

Eläintuotanto	kpl	min/eläin/vrk	h/vrk	h/v
Lehmät	60	7	7,3	2659
Nuorkarja	36	2	1	378
Yhteensä			8,3	3037

Maatilan kokonaistyö- määrä	h/vrk	h/v
Kasvintuotanto	1,6	588
Eläintuotanto	8,3	3037
Johtamistyöt	0,3	112
Muut työt	0,4	138
Yhteensä	10,6	3875

(TTS -manager ohjelma)