



## **MAATALOUSYRITTÄJIEN TAPATURMAT KIURUVEDELLÄ**

**Opinnäytetyö**  
**Juha Hiltunen**  
**Sanna Hiltunen**

**Maaseutuelinkeinojen koulutusohjelma**  
**Hoitotyön koulutusohjelma**

Hyväksytty \_\_\_\_ . \_\_\_\_ . \_\_\_\_ \_\_\_\_\_

Koulutusala: Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala, luonnonvara-ala	
Koulutusohjelma: Maaseutuelinkeinojen- ja hoitotyön koulutusohjelma	
Työntekijä/tekijät: Juha Hiltunen ja Sanna Hiltunen	
Työn nimi: Maatalousyrittäjien tapaturmat Kiuruvedellä	
Päiväys: 5.11.2008	Sivumäärä/liitteet: 69/5
Ohjaaja/ohjaajat: Katrina Hyvönen ja Pirjo Suhonen	
Toimeksiantaja: Kiuruveden työterveyshuolto, Anne Väisänen	
<p>Tiivistelmä:</p> <p>Vuonna 2006 Kiuruvedellä sattui tapaturmia 13 %:lle viljelijöistä, kun koko Suomessa vastaava luku oli vain 7 %. Näin ollen Kiuruveden maatalousyrittäjille sattuu enemmän työtapaturmia kuin muualla Suomessa. Yleisimmät tapaturmatyypit ovat nyrjähdykset ja venähdykset, haavat sekä luunmurtumat. Tapaturmien riskitekijät luokitellaan fyysisiin ja teknisiin, biologisiin ja kemiallisiin riskitekijöihin. Miehille tapaturmia sattuu eniten konetoissa ja naisille karjanhoitotöissä. Maatalousyrittäjien työturvallisuutta tukevat monet eri toimet, kuten työterveyshuolto ja Mela.</p> <p>Tutkimus oli määrillinen ja strukturoitu kyselylomake lähetettiin kaikille Kiuruveden karjatilaille. Tutkimukseen vastasi 41,4 % maatalousyrittäjistä. Tutkimuksen tulokset käsiteltiin SPSS-tilasto-ohjelmalla ja esitettiin suorina jakaumina, ristiintaulukointina ja prosenttilukuina.</p> <p>Tutkimustuloksista ilmeni, että tapaturmia oli sattunut yhdestä kahteen kertaan 68,5 % vastaajista. Tutkimuksesta selvisi, että Kiuruvedellä tilakoot ovat keskimääräistä suuremmat, lypsykarjatilaja on paljon ja karjan koot ovat suuremmat. Nämä kaikki tekijät altistavat tapaturmille. Tapaturmatyypit tukivat aiempia tutkimustuloksia. Myös työvaiheet, missä tapaturmia sattui, olivat jakautuneet samoin kuin aiemmissa tutkimuksissa. Tutkimuksesta ilmeni että maatalousyrittäjät kokivat kiireen, väsymyksen ja poikkeavat tilanteet suurimmiksi tapaturmia aiheuttaviksi tekijöiksi. Opinnäytetyön tuloksien avulla Kiuruveden työterveyshuolto saa tietoa siitä, millaista tietoa maatalousyrittäjät tarvitsevat ja haluavat. Tulosten pohjalta työterveyshuolto pystyy myös paremmin ohjaamaan maatalousyrittäjiä tapaturmien ennaltaehkäisyyn.</p>	
Avainsanat: Tapaturma, maatalousyrittäjäyys, työturvallisuus, työterveyshuolto	
Luottamuksellisuus:	

Field of study: Natural resources and the Environment, Social Services, Health and Sport	
Degree programme: Agriculture and Rural Development, Degree Programme in Nursing	
Author(s): Juha Hiltunen and Sanna Hiltunen	
Title of Thesis: Agriculture Entrepreneurs' accidents in Kiuruvesi	
Date: 5.11.2008	Pages/appendices: 69/5
Supervisor(s): Katrina Hyvönen and Pirjo Suhonen	
Project/Partners: Occupational Health Care in Kiuruvesi, Anne Väisänen	
<p>Abstract:</p> <p>In year 2006 in Kiuruvesi occupational accidents happened to 13% of farmers, when in whole Finland corresponding figure was only 7 %. Consequently farmers in Kiuruvesi have more accidents than elsewhere in Finland. The most common types of accident are sprains, strains, wounds and fractures. Risk factors for accidents are classified as physical, technical, biological and chemical risk factors. With men the injuries occur mostly with machines at work and women in animal husbandry at work. Agricultural Entrepreneurs' safety at work is supported by many different activities, such as Occupational Health Care and Mela, the Farmer's Social Insurance Institution.</p> <p>The study was quantitative and a structured questionnaire was sent to all livestock farms in Kiuruvesi. The study was answered by 41.4 % of agricultural entrepreneurs. The results of the study were dealt with SPSS statistical software, and provided a breakdown of direct, cross tabulations and percentage figures.</p> <p>The results of the study showed that accidents had occurred between one and two times in 68.5 % of the respondents. The study showed that in Kiuruvesi farm sizes are larger than average, there are a lot of dairy farms with bigger livestock.. All of these factors endanger accidents. Types of accidents supported the earlier findings. Even phases where the accidents occurred were divided as at previous trials. The investigation revealed that the agricultural entrepreneurs considered the rush, fatigue and abnormal situations as major factors for accidents. With the help of the results of the Thesis the Occupational Health Care in Kiuruvesi gets information about the type of information farmers need and want. Based on the results the occupational health care is also better able to guide the agricultural entrepreneurs for prevention of accidents.</p>	
Keywords: Accidents, agricultural entrepreneurship, occupational safety, occupational health care	
Confidentiality:	

# SISÄLTÖ

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1 JOHDANTO .....	6
2 MAATALOUSYRITTÄJIEN TAPATURMAT .....	8
2.1 Kiuruveden tapaturmatilanne .....	10
2.2 Riskialttiit työtehtävät .....	12
2.3 Tapaturmien yleisyys sekä tapaturmatyyppejä .....	14
3 TAPATURMIEN SYITÄ SEKÄ RISKITEKIJÖITÄ MAATALOUDESSA.....	17
3.1 Fyysiset ja tekniset riskitekijät .....	17
3.2 Organisaatiosta ja henkilöistä lähtöisin olevat riskitekijät.....	19
3.3 Fysikaaliset riskitekijät .....	20
3.4 Biologiset riskitekijät .....	20
3.5 Kemiaaliset riskitekijät .....	21
4 MAATALOUDEN TYÖTURVALLISUUS JA SITÄ TUKEVAT TOIMET .....	23
4.1 Työsuojelu.....	23
4.2 Työterveyshuolto .....	24
4.3 Eläkkeet ja vakuutukset .....	26
4.4 Työturvallisuuden parantaminen.....	28
4.5 Tapaturmien torjunta.....	30
4.6 Maatilayrittäjien henkinen jaksaminen .....	31
5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT.....	33
6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN.....	34
6.1 Tutkimuksen lähestymistapa.....	34
6.2 Tutkimusaineiston keruu.....	35
6.3 Aineiston analysointi.....	38
6.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	39
7 TUTKIMUSTULOKSIA .....	43
7.1 Tutkimustulosten taustatietoja .....	43
7.2 Millaisia tapaturmia sattuu.....	45
7.3 Maatalousyrittäjille sattuneet tapaturmat ja niiden syyt .....	46
7.4 Tapaturman jälkeinen toiminta .....	49
7.5 Maatalousyrittäjien tapaturmatietous .....	51

8 POHDINTA .....	53
9. PÄÄTÄNTÖ .....	61
LÄHTEET .....	63
PAINAMATTOMAT LÄHTEET .....	64
LIITTEET	

Liite 1: Kyselylomake

Liite 2: Saatekirje

## 1 JOHDANTO

Maatalousyrittäjien tapaturmariski on yli kolminkertainen muihin palkansaajiin verrattuna, sillä maataloudessa sattuu vuosittain yli 6 000 tapaturmaa, joista neljäsosa luokitellaan vakaviksi. Lisäksi maataloudessa sattuvat tapaturmat ovat usein vakavia, jopa kuolemaan johtavia. (Sinisalo 2007, 1.) Maatalousyrittäjien työnkuva on hyvin laaja ja työolosuhteet vaihtelevat. Työnkuvaan kuuluvat muun muassa karjan hoito, lypsäminen, peltotyöt sekä koneiden korjaus. Sen vuoksi maatalousyrittäjille voi sattua mitä moninaisimpia tapaturmia. Lisäksi työn sisältö ja määrä vaihtelevat suuresti vuodenajan mukaan. Haastetta maatalousyrittäjille asettaa myös se, että maatila on työpaikan lisäksi perheen koti ja asuinympäristö.

Tutkimusten mukaan suomalaisten maatilojen määrä on viime vuosikymmenen aikana laskenut rajusti, mutta samalla tilojen koko on kasvanut. Tilakoko oli vuonna 2004 Euroopan Unionin alueella keskimäärin 18,7 hehtaaria ja Suomessa 29,9 hehtaaria. Pohjois-Savossa tilakoko oli tuolloin 27,3 hehtaaria. (Maatalous Suomessa 2004, 1.) Kolmessa vuodessa tilojen peltopinta-ala oli noussut yli kymmenen hehtaaria, sillä vuonna 2007 peltojen pinta-ala oli Suomessa keskimäärin 34,4 hehtaaria (Tietoa maataloista 2007, 1 ). Vuonna 2008 pellon pinta-ala oli Kiuruvedellä 42 hehtaaria ja koko Suomessa 36 hehtaaria (Melan kuntatilastot 2008). Suurin osa maatalousyrittäjistä Suomessa harjoittaa päätuotantosuuntana viljan viljelyä (41,9 %). Lypsykarjataloutta harjoittaa 20,6 %:a ja 6,3 %:lla tuotantosuuntana on lihantuotanto tai nautakarjatalous. (Tietoa maataloista 2007, 1.)

Taattolan (2004, 11) mukaan maataloustöissä tapaturmien torjuminen on haasteellista, koska työtehtävät ja -olot vaihtelevat ja useat tekijät vaikuttavat tapaturmien syntyyn. Sattuneet tapaturmat aiheuttavat monen viikon ajan töiden uudelleen järjestelyitä tilalla. Sen vuoksi molempien yrittäjien olisi hyvä tietää ydinkohdat toistensa päivittäisistä töistä. Jos varotoimenpiteistä huolimatta toiselle sattuisi tapaturma, olisi toisella perheenjäsenellä valmius tehdä työt tai johtaa tilan keskeisten töiden sujumista mahdollisen aputyövoiman turvin. Maatilalla on tunnistettava vaaranpaikat ja puututtava niihin. Yrittäjien tulisi ottaa oppia omalla tilalla tai lähipiirissä sattuneista vaaratilanteista. Myös työterveyshuollon tilakäyntitiimi on maatalousyrittäjän tukena tapaturmariskien hallinnassa.

Vuonna 2006 Kiuruvedellä sattui tapaturmia 13 %:lla viljelijöistä, kun koko Suomessa vastaava luku oli vain 7 % (Melan kuntatilastot 2006, 1). Näin ollen Kiuruvedellä maatalousyrittäjille sattuu enemmän työtapaturmia kuin muualla Suomessa työskenteleville maatalousyrittäjille. Toimeksiantajamme eli Kiuruveden työterveyshuolto on huolissaan tilanteesta ja haluaisi, että asiaa tutkittaisiin tarkemmin. Olemme sairaanhoitaja- ja agrologiopiskelija pariskunta ja halusimme tehdä yhteisen opinnäytetyön. Saimme molempien alaan sopivan aiheen, joka myös kiinnosti meitä. Molemmilla koulutusaloilla on hyvä tietää tapaturmista ja niiden ennaltaehkäisystä. Olemme myös molemmat maatilalta kotoisin, joten maatalousyrittäjien asiat ovat lähellä sydäntämme.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää syitä Kiuruveden maatalousyrittäjille sattuviin tapaturmiin. Haluamme tietää millaisia tapaturmia sattuu ja missä työtehtävissä. Tarkoituksena on myös selvittää, tarvitsevatko maatalousyrittäjät lisää tietoa työturvallisuudesta ja miten he toimivat tapaturman jälkeen. Tutkimuksen tavoitteena olisi tutkimustulosten pohjalta tiedottaa työterveyshuollolle, mistä asioista maatalousyrittäjät haluavat ja tarvitsevat lisää tietoa. Tutkimuksen pohjalta työterveyshuolto pystyy hyödyntämään tutkimustuloksia erilaisissa maatalousyrittäjien koulutus- ja neuvontatilaisuuksissa. Koska tutkimus on melko laaja, päätimme tehdä määrällisen eli kvantitatiivisen tutkimuksen ja se toteutetaan kyselytutkimuksena.

Tutkimuksessa määrittelemme ja avaamme tärkeimmät käsitteet, kuten tapaturmat ja maatalousyrittäjäyys. Sen jälkeen kerromme tapaturmien syistä sekä riskitekijöistä. Olemme koonneet tietoa maatalousyrittäjien tapaturmista. Varsinkin siihen osioon olemme erityisesti pyrkineet käyttämään hyväksi aiempia tutkimuksia. Olemme koonneet tietoa myös maatalousyrittäjien palveluista. Työterveyshuolto on tärkeässä osassa tutkimuksessamme. Työturvallisuuden parantamiseen liittyvissä asioissa kerromme muun muassa Euroopan Unionin suosituksista. Teoreettisen viitekehyksen jälkeen olemme muodostaneet tutkimusongelmat ja kerromme tutkimuksen toteuttamisesta. Pohdimme myös tutkimuksen luotettavuutta ja eettisiä kysymyksiä. Viimeiset kappaleet ovat tutkimustuloksia ja niiden pohdintaa. Tärkeimpiä lähteitä tutkimuksessamme ovat olleet erilaiset tutkimukset, esimerkiksi Karttusen tutkimus sekä Taattolan (2004) tutkimukset.

## 2 MAATALOUSYRITTÄJIEN TAPATURMAT

Maatalous kuuluu kaikkein vaarallisimpiin toimialoihin. Maatalousyrittäjillä on erittäin suuri riski kuolemaan johtavaan tai vakavan vamman aiheuttavaan tapaturmaan. Maatalous on myös yksi niistä harvoista aloista, joissa myös perheen jäsenillä on riski tapaturmiin. (Agricultural Safety 2008.) Suomessa maatalouden tapaturmat ja ammattitaudit ovat merkittävä terveysvaara ja huomattava työkyvyttömyyden aiheuttaja. Tutkimusten mukaan maatalousyrittäjiä, jotka kokivat itsensä ainakin osittain työkyvyttömäksi, oli kaksinkertainen määrä muihin ammattiryhmiin verrattuna. (Työelämä- ja tasa-arvovaliokunnanmietintö 11/2006 vp 2006, 1.)

Tapaturma käsitteenä tarkoittaa odottamatonta, äkillistä ja ihmiselle tahattomasti tapahtuvaa fyysistä vammaa. Tapaturman voi määritellä monella eri tavalla mutta edellä mainittu on yleisin. Tapaturma aiheuttaa kipua ja turvattomuutta ja tapaturmista seuraa yleensä jokin fyysinen vamma. (Koti- ja vapaa-ajan tapaturmat ja niiden torjuntatyö 2003, 12.) Tapaturmia aiheuttavat tavallisimmin kappaleet ja esineet, kuten sirut ja roskat, sekä nostettavat ja siirrettävät taakat. Yleisimpiä tapaturmatyyppejä ovat liukastuminen ja kompastuminen, esineisiin satuttaminen sekä ylikuormittuminen. (Työtapaturmat 2007, 1.)

Perinteisesti tapaturmia luokitellaan ”lähin aiheuttaja” – ajatteluun perustuen. Tällaisessa katsotaan sattuneen tapaturman syyksi lähinnä tapaturmatilanteen loppuvaiheessa vallinnutta olosuhdetta ja tilannetta. Tapaturmateorioita ja niiden luokituksia on olemassa lukuisia. Johtamiskeskeisen tapaturmateorian mukaan olisi selvitettävä kokonaisvaltaisesti ne olosuhteet, puitteet ja edellytykset, jotka sallivat varsinaisten tapaturma- tai vaaratekijöiden olemassaolon ja aiheuttavat niiden syntymisen. Vaaratekijöitä olisi tarkasteltava tuotantojärjestelmän osatekijöinä ja niiden vaikutusta tapaturmiin yhdysvaikutuksina. (Karttunen ym. 2006, 11.)



Maatalousyrittäjien eläkelaitos (Mela) maksoi vuonna 2006 maatalousyrittäjille korvauksia yhteensä 5 966 työtapaturmasta, joista 5 019 johti vähintään neljän päivän työstä poissaoloon. Vuonna 2005 tapaturmia oli sattunut hieman enemmän, sillä silloin maatalousyrittäjien eläkelaitos korvasi yhteensä 6 711 maatalousyrittäjälle sattunutta työtapaturmaa, joista 5 465 johti vähintään neljän päivän työstä poissaoloon. Tapaturmien määrä laski vuoden aikana 11,1 %. (Työtapaturmat 2006, katsaus 2008, 7.)

Vuonna 2005 kuolemaan johtaneita työtapaturmia sattui maatalousyrittäjistä yhdeksälle, näistä kahdeksan oli miehiä. (Kuoleman riski työpaikalla alentunut viidenneksen kymmenessä vuodessa 2007, 1.) Myös työpaikkakuolemien määrä laski hieman maatalousyrittäjien ammatissa, sillä vuonna 2006 kuolemaan johtaneita tapaturmia sattui maatalousyrittäjille vain viisi. (Työtapaturmat 2006, katsaus 2008, 7.) Vuosien 1999–2004 välisenä aikana maataloustöissä sattuneiden tapaturmien korvauskulut olivat kasvaneet, vaikka korvaustapausten määrä oli vähentynyt. Mela korvasi vuonna 2005 tapaturmien johdosta maatalousyrittäjille yhteensä 24 miljoonaa euroa. (Melan tilastot 2007, 1.) Samana vuonna Kansaneläkelaitos maksoi maatalousyrittäjien työterveyshuollon kustannuksia 2,9 miljoonaa euroa (Huuhtanen 2007, 1). Taulukossa 1 on vertailtu palkansaajien ja maatalousyrittäjien tapaturmien ja työpaikkakuolemien määrää.

TAULUKKO 1. Palkansaajien ja maatalousyrittäjien työtapaturmat ja kuolemat vuonna 2006 (Työtapaturmat 2006- katsaus 2008, 7.)

	Työtapaturmat	Vähintään 4 päivän työkyvyttömyyteen johtaneet	Vähintään 4 päivän työtapaturmia/100 000 henkeä	Työpaikkakuolemat
Palkansaajat	115 936	55 253	2 582	47
Maatalousyrittäjät	5 966	5 019	5 627	5

## 2.1 Kiuruveden tapaturmatilanne

Vuonna 2007 Kiuruvedellä oli yhteensä 735 maatalousyrittäjien eläkelain (MYEL) mukaisesti vakuutettua maatalousyrittäjää. Heistä miehiä oli 453 ja naisia 282. Määrä on hieman laskenut vuoteen 2006 verrattuna, sillä silloin MYEL-vakuutettuja maatalousyrittäjiä oli yhteensä 763, joista miehiä oli 460 ja naisia 284. Maatalousyrittäjien lakisääteisen tapaturmavakuutuksen eli MATA:n mukaan Kiuruvedellä sattui MATA-vahinkoja vuonna 2007 yhteensä 100 kertaa eli Kiuruveden vahinkojen prosenttiosuus oli vakuutettua kohti 11 %. Sattuneiden tapaturmien määrät ovat Kiuruvedellä hieman laskeneet, sillä vuonna 2006 tapaturmia sattui vakuutetuille maatalousyrittäjille yhteensä 122 kertaa. Tällöin maatalousyrittäjien vahinkojen prosenttiosuus oli vakuutetuilla 13 %. (Melan kuntatilastot 2008.)

Vaikka Kiuruvedellä tapaturmien määrä on laskenut yhden prosentin verran, tapaturmista johtuva päiväraha määrä on noussut 0,1 miljoonan euron verran. Vuonna 2007 päivärahoja Kiuruvedellä oli maksettu yhteensä 236 maatalousyrittäjälle eli 32 %:lle maatalousyrittäjistä. Rahana MATA sekä Mela-päivärahaa oli maksettu maatalousyrittäjille 0,5 miljoonaa euroa. Vuonna 2006 päivärahaa Kiuruvedellä oli maksettu 255 maatalousyrittäjälle, jolloin prosenttiosuus maatalousyrittäjää kohden oli 33 %. Vuonna 2006 Kiuruvedelle maksettiin tapaturmista johtuvia korvauksia 0,4 miljoonaa euroa. (Melan kuntatilastot 2008.)

Vuonna 2007 koko Suomessa MATA-vahinkojen prosenttiosuus oli vakuutettua maatalousyrittäjää kohti 7 %. Päivärahoja oli maksettu koko Suomessa samana vuonna 16 %:lle maatalousyrittäjistä. MATA sekä Mela-päiväraha maatalousyrittäjille oli maksettu koko Suomessa 40 miljoonaa euroa. (Kuntatilastot 2008.) Vuonna 2006 koko Suomessa maatalousvahinkoja sattui 7391 kertaa ja sattuneiden vakuutettujen prosenttiosuus oli vain 7 %. Kiuruvedellä on siis vuonna 2006 sattunut 6 % -yksikköä enemmän vahinkoja kuin koko Suomessa. (Melan kuntatilastot 2006, 1.)

Eniten tapaturmia Kiuruveden maatalousyrittäjille oli sattunut karjanhoitotyössä. Tapaturma-alttiita työvaiheita ovat olleet myös maanviljelytyöt sekä maatilatalouden muut työt. (Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittäminen, MYTKY 2, 2003, 1.) Taulukossa 2 kerrotaan MYEL- vakuutettujen maatalousyrittäjien MYEL-tilastoituja tietoja sekä verrataan tapaturmien määrää Kiuruvedellä ja koko Suomessa.

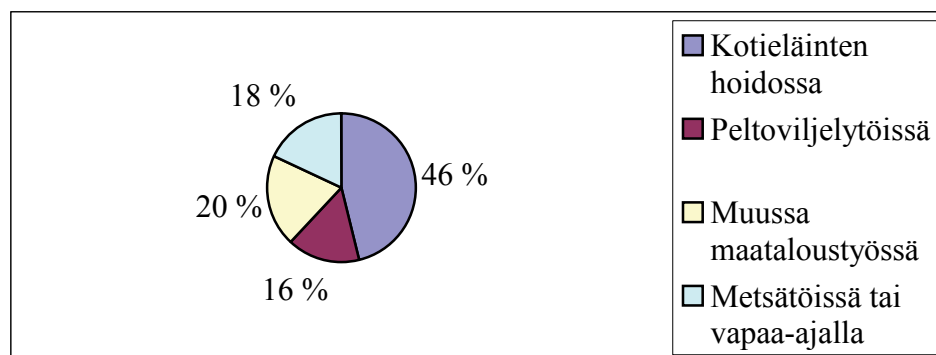
TAULUKKO 2. MYEL-vakuutettujen maatalousyrittäjien vertailu Kiuruveden ja Suomen osalta vuodelta 2007 (Mela kuntatilastot 2008.)

	Kiuruveden tilanne	Suomen tilanne
MYEL- vakuutetut miehet	453	56 917
MYEL- vakuutetut naiset	282	29 632
MYEL-vakuutettujen keski-ikä	45,6	48
Työterveyshuoltoon liittyneet/vakuutetut	53 %	38 %
Tilojen lukumäärä	479	58 838
Tilojen lukumäärän muutos EU:n aikana	-38 %	-39 %
Keskimääräinen peltoala (ha)	41	35
Peltoalojen muutos EU:n aikana	+27 %	+6 %
MATA-vahinkoja (kpl)	100	6 975
Vahinkoja/vakuutetut	11 %	7 %
Päivärahoja/vakuutetut	32 %	16 %
MATA + Mela-päiväraha (€)	0,5 milj. €	40milj. €

## 2.2 Riskialttiit työtehtävät

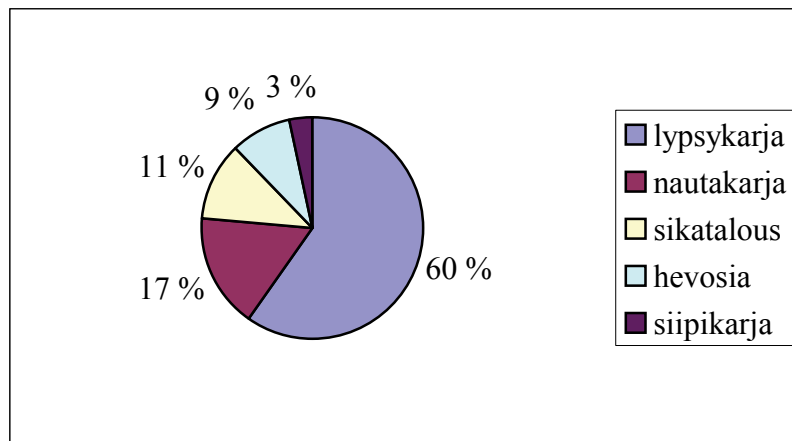
Yhdysvalloissa tehdyn tutkimuksen mukaan karjan hoito oli koettu erittäin tapaturma-alttiiksi työtehtäväksi. Karjan hoidossa oli sattunut eniten tapaturmia (31,1 %) ja sattuneet tapaturmat olivat paljon vakavampia, kuin muissa maataloustöissä sattuneet vammat. Tutkimuksessa ilmeni, että karjanhoidossa sattuneet vammat aiheuttivat myös suuremmat kustannukset ja pidemmät töistä poissaoloajat. Tutkimuksen mukaan maatalousyrittäjien koulutus, jossa suunniteltaisiin asianmukainen karjankäsittelyjärjestely, olisi strategia, jonka avulla karjankäsittelyssä sattuvia vammoja voitaisiin vähentää. (Doupbrate, Rosecrance, Stallones, Reynolds & Gilkey 2008, 1.)

Sinisalo (2007, 2-3.) on tutkinut tapaturmien riski-indeksejä suomalaisilla maataloilla. Tutkimusten mukaan vaarallisimmat tuotantosuunnat ovat olleet viljanviljely, lypsykarjatalous, muu nautakarjatalous ja muu tuotanto. Näiden tapaturmariskitekijät ovat keskimääräistä suuremmat kuin muissa tuotantosuunnissa. Hevostalous ja sikatalous ovat olleet melko vaarallisia tuotantosuuntia. Turvallisimmat tuotantosuunnat ovat olleet lammastalous, kasvituotanto sekä erikoiskasvituotanto. Vuonna 2003 Suomessa maataloilla tapaturmia sattui eniten kotieläinten hoidossa eli yhteensä 46 %. Peltoviljelytyöissä tapaturmia sattui 16 % ja muissa maataloustöissä 20 % (kuvio 1). Kotieläinten hoidossa nautojen ruokinta on erityisen tapaturma-altista työtä, sillä siinä tapaturmia on sattunut 25 %, lypsytyössä tapaturmia on sattunut 19 % ja muussa eläimen hoitotyössä 17 %. (Turvallisesti karjataloudessa 2003.)



KUVIO 1. Tapaturma-alttiit työtehtävät maataloudessa (Turvallisesti karjataloudessa 2003)

Vuonna 2005 viljanviljely oli päätuotantosuunta Suomessa 41 %:lla tiloista. Lypsykarjatalous oli toiseksi yleisin tuotantosuunta ja sitä harjoitti joka neljäs Suomen maataloista. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2006 Suomessa lypsykarjataloutta harjoitettiin 14 992 tilalla ja nautakarjataloutta 4 185 tilalla (kuvio 2). Sinisalonen tutkimuksen mukaan koneet aiheuttivat paljon tapaturmia viljanviljelytiloilla ja eläimet olivat suurimmat tapaturmanaiheuttajat lypsykarjatilalla. Näillä tuotantosuunnilla tehtiin myös eniten työpäiviä vuodessa. Lukumääräisesti eniten pysyviä vammoja tai kuolemaan johtaneita tapaturmia sattui eniten juuri viljanviljelytiloilla sekä lypsykarjatilalla. Turvallisimmissa tuotantosuunnissa lievien tapaturmien osuus on suurin ja vakavia tapaturmia sattui vähemmän. (Sinisalo 2007, 3; Tilastokeskus 2006.)



KUVIO 2. Karjatalouden jakautuminen Suomessa vuonna 2006 (Tilastokeskus 2006.)

Rissanen tutkimuksen mukaan puolet lypsykarjatilallisista ilmoitti eläimet tapaturman vaaraa aiheuttavaksi tekijäksi, muilla eläintaloutta harjoittavilla tiloilla osuus oli 37–48 %. Toinen suuri tapaturman vaaraa aiheuttava ryhmä olivat koneet. Viljan viljelijät ja muuta kasvinviljelyä harjoittavat kokivat koneet selkeästi suurimmaksi vaaraksi. Sen sijaan kotieläintiloilla 14–22 % vastaajista koki koneet vaaratekijäksi. Varsin suuri tapaturmavaaraa lisäävä tekijä oli se, että yli neljäsosalla maataloista oli käytössä yksi tai useampi traktori, jossa ei ollut turvahyttiä. Liukastuminen oli koettu myös vaaralliseksi, sillä 11–18 % vastaajista lähes kaikilla tuotantosuunnilla arvioi liukastumisen aiheuttavan vaaratilanteita. (Rissanen 2006, 44–45.)

Tapaturmavaaraa oli lisännyt myös se, että kolme neljäsosaa maatalousyrittäjistä ei käyttänyt suojakäsineitä. Lypsykarjatilallisista noin kolmasosa käytti suojakäsineitä, jos käsitteli pesu- tai desinfiointiaineita. Muista viljelijöistä noin puolet käytti lähes aina käsineitä pesu ja desinfiointi töissä. Suojautumisohjeita pidettiin pääsääntöisesti helppoina ymmärtää ja useimmat noudattivat niissä annettuja ohjeita. (Rissanen 2006, 44–45.)

Sinisalon mukaan tapaturmien sattumisissa on ollut havaittavissa aluekohtaisia eroja. Eniten tapaturmia on sattunut Etelä-Pohjanmaalla ja vähiten Ahvenanmaalla. Melko paljon tapaturmia on sattunut myös Pohjois-Savossa, Etelä-Savossa sekä Pohjois-Karjalassa. Tapaturmatekijöiden keski-määräistä suurempaa tasoa näillä alueilla pysytään jonkin verran selittämään alueilla harjoitetuilla tuotantosuunnilla ja viljelijöiden henkilökohtaisilla ominaisuuksilla. Alueilla oli suhteellisesti paljon vaarallisia tuotantosuuntia, kuten viljanviljelyä ja lypsykarjataloutta, jotka saattoivat nostaa riskindeksin arvoa. (Sinisalo 2007, 3.)

Tutkimusten mukaan maatilojen työturvallisuus Irlannissa ei ole ollut viime vuosina hyvä. Onnettomuuksien taso on osoittanut, että maatalousyrittäjät valitsevat mieluummin riskinoton kuin tapaturmien ehkäisyn. Irlannissa vuonna 2001 yhteensä 24 ihmistä kuoli maataloustöissä tapaturmaisesti. Heistä seitsemän oli lapsia. Kuolemaan johtaneiden tapaturmien ensisijaiset syyt olivat työkoneet, eläimet tai jonkin päältä putoaminen. Suureen tapaturmamäärään on monia syitä, muun muassa koneiden ja laitteiden huono kunto, riittämätön työvoima, maatalousyrittäjien kiireinen työtapa sekä huonot sääolosuhteet. (Fatalities and Accidents 2005, 1.)

### 2.3 Tapaturmien yleisyys sekä tapaturmatyyppejä

Miesten todennäköisyys joutua tapaturmien uhriksi on suurempi kuin naisten. Vuonna 2006 miehille sattui 6 436 ja naisille 4 122 työtapaturmaa sataatuhatta maatalousyrittäjää kohden. Myös vuonna 2005 miehille sattui huomattavasti enemmän tapaturmia: miehille 7 008 ja naisille 4 062 työtapaturmaa sataatuhatta maatalousyrittäjää kohden.

Miesten tapaturmariski on kuitenkin selvästi laskussa, sillä vuonna 2006 tapaturmia sattui 8,2 % vähemmän edelliseen vuoteen verrattuna. Naisten tapaturmariski on sen sijaan noussut hieman (+1,5 %). (Työtapaturmat Suomessa vuonna 2005, 2007, 1.; Työtapaturmat 2006- katsaus 2008, 7.)

Taattolan tutkimuksen mukaan tapaturmien esiintyvyys vuonna 2004 oli samalla tasolla kuin vuoden 1992 tutkimuksessa. Miesten tapaturmat olivat kuitenkin hieman vähentyneet ja naisten lisääntyneet. Tapaturmista seurasi työkyvyttömyysjakso naisille yleisemmin kuin miehille. Lähes kaikki miehet ja naiset, jotka ilmoittivat tapaturmia sattuneen, tekivät maataloustöitä päätoimisesti lähes ympäri vuoden. Tutkimuksen mukaan maatalousyrittäjistä suurin osa ilmoitti sattuneen vain yhden tapaturman vuoden aikana ja kolmasosa ilmoitti useamman kuin yhden tapaturman. (Taattola 2004, 10–11.)

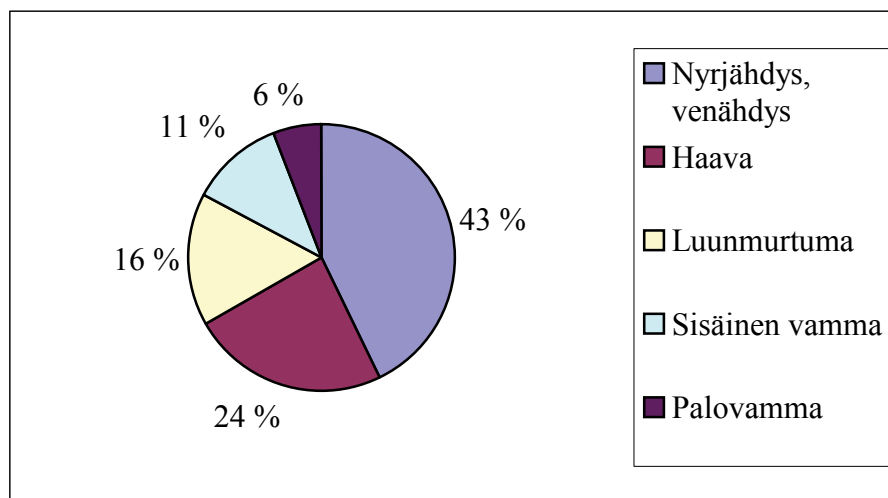
Miehiä työskentelee maataloudessa naisia enemmän, joten miehet altistuvat maataloustyön riskeille enemmän. Osittain miesten ja naisten tapaturmariskien suuruuden eroja selittää myös se, että monet työtehtävät ovat jossain määrin sukupuolisidonnaisia. Yleensä naiset työskentelevät enemmän eläinten kanssa ja miehet tekevät enemmän koneiden huoltotöitä. Vuonna 2005 eniten tapaturmia sattui koneiden korjauksessa ja kunnossapidossa. Toiseksi vaarallisin tehtävä on ollut eläinten kuljetus. Nämä molemmat työt mielletään usein miesten töiksi. Myös lypsytyössä tapahtui paljon tapaturmia. (Sinisalo 2007, 3-4.) Rissanen tutkimuksen mukaan naiset olivat kokeneet tapaturmavaaran suurimmaksi eläinten kanssa työskennellessä. Miehet sen sijaan kokivat konetyöt suurimmaksi vaaratekijäksi. (Rissanen 2006, 33.)

Sinisalon tutkimuksen mukaan ikä vaikuttaa tapaturmariskiin. Hänen tutkimuksessa alle 40-vuotiaiden ja yli 65-vuotiaiden tapaturmariski oli kaikista pienin. 55–59-vuotiailla tapaturmariski oli kaikista suurin. Riski tapaturmiin oli hieman suurempi myös 40–54 ja 60–64-vuotiailla. (Sinisalo 2007, 3-4.) Taattolan tutkimuksen mukaan työtapaturmia oli sattunut suhteellisesti enemmän 18 - 34 -vuotiaille kuin vanhempiin ikäryhmiin kuuluville. Viidesosa tapaturmista aiheutti yli kuukauden työkyvyttömyyden. Nämä tapaturmat olivat keskimääräistä yleisempiä yli 45-vuotiailla. (Taattola 2004, 10–11.)

Taattolan tutkimuksen mukaan maatalousyrittäjille yleisimmin sattuvia tapaturmia olivat kaatuminen, esineisiin satuttaminen, roskan silmään joutuminen, äkillinen liike tai eläimen aiheuttama tapaturma. Tapaturmia oli sattunut eniten tuotantorakennuksessa, maatilan pihalla tai pellolla. Suurin osa naisille sattuvista tapaturmista olivat kaatumisia, yksipuolisen tai äkillisen liikkeen aiheuttamia tai eläimestä johtuvia. Naisten tapaturmista kolme neljäsosaa sattui tuotantorakennuksissa ja vajaa viidennes pihalla tai pellolla. Miesten tapaturmista 44 % sattui pellolla tai pihalla ja 39 % tuotantorakennuksissa. (Taattola 2004, 10.)

Karttusen tutkimuksen mukaan suurin osa maataloudessa sattuvista tapaturmista olivat sijoiltaan menoja, nyrjähdys tai venähdyksiä (43 %). Niiden yleisimpiä aiheuttajia olivat äkilliset työliikkeet, kompastuminen tai kotieläinten äkilliset liikkeet. Tapaturmista 24 % oli haavoja tai muita pinnallisia vammoja. Vammoista 16 % oli luunmurtumia ja 11 % oli tärähdyksiä tai sisäisiä vammoja. Loput 6 % muodostuivat muun muassa palovammoista ja tulehduksista (kuvio 3). (Karttunen 2006, 46.)

Yhdysvalloissa kuolee vuosittain 516 maatalousyrittäjää tai työntekijää maataloustöissä. Näistä kuolemantapauksista 101 on aiheutunut traktorin kaatumisen vuoksi. Joka päivä noin 243 maatalousyrittäjälle tai työntekijälle sattuu työaikana tapaturma, näistä 5 %:lle siitä seuraa pysyvä vamma. (Agricultural Safety 2008.)



KUVIO 3. Maatalousyrittäjien tapaturmat vuonna 2005 (Karttunen 2006, 46.)



### 3 TAPATURMIEN SYITÄ SEKÄ RISKITEKIJÖITÄ MAATALOUDESSA

Rissasen ja Taattolan tutkimuksen mukaan ”kuolemaan johtaneiden tapaturmien tapaturmatekijät voidaan jakaa kolmeen ryhmään: työympäristön ja työvälineiden puutteet, inhimilliset tekijät: riskinottoaipeumus ja alentunut toimintakyky sekä häiriö normaalissa työnteossa.” Tapaturman todennäköisyys kasvoi, mitä useampi riskitekijä oli kyseessä. Kuitenkin jo yksi näistä tekijöistä riitti aiheuttamaan tapaturman. Työympäristön ja työvälineiden puutteet harvoin yksinään aiheuttivat tapaturmia mutta ne olivat altistavat tekijät tapaturmille. Myös koneiden suojavarusteiden puutteellinen kunto oli ollut osatekijänä monessa tapaturmassa. Lisäksi vaaratekijöitä olivat pimeys, liukkaus, ahtaute ja rikkinäiset koneet ja rakenteet. Myös työskentelytilojen epäjärjestys ja likaisuus lisäsivät tapaturmariskiä. (Rissanen & Taattola 2002, 4.)

#### 3.1 Fyysiset ja tekniset riskitekijät

Tapaturmalla on useita eri syytekijöitä mutta monesti tapaturman taustalla on puutteita ja häiriöitä maatalon toimintatavoissa ja työympäristössä. Vaara tapaturmiin kasvaa poikkeustilanteissa, kuten esimerkiksi huolto- ja korjaustöissä. Silloin tavanomaiset suojausjärjestelmät eivät ole käytössä ja työkohteessa työskentelee ihmisiä, joille työ ei ole päivittäistä rutiinia. Työn tekemiseen sisältyy työvaiheita, joihin liittyy erityinen tapaturmavaara. Työntekovälineet voivat olla uusia ja outoja ja laitteet voivat olla viallisia ja epäkäytännöllisiä. (Koti- ja vapaa-ajan tapaturmat ja niiden torjuntatyö 2003, 12.)

Karttusen tutkimuksen mukaan häiriöt eli poikkeavat tilanteet aiheuttivat suuria riskitekijöitä maataloustuotannossa. Häiriöitä saatetaan pitää toiminnan hyväksyttävänä osana. Häiriöiden aikana on suurentunut laatu- ja tapaturmariski. Jos häiriöitä on paljon, se ennustaa myös suurempaa todennäköisyyttä vakaville ongelmille. On havaittu, että jokaista vakavaa tapaturmaa kohden sattuu useita lieviä tapaturmia sekä läheltä piti -tilanteita. (Karttunen ym. 2006, 12.) Myös Rissasen ja Taattolan tutkimuksen

mukaan varsin usein vakava tapaturma sattui poikkeavassa tilanteessa. Silloin yritettiin korjata tai torjua jonkin jo sattuneen vahingon seurauksia, kuten irrottaa kiinni juuttunutta traktoria tai ottaa kiinni karanneita eläimiä. Äkillisessä tilanteessa varovaisuus unohtui ja otettiin suurempia riskejä kuin normaalisti. (Rissanen & Taattola 2002, 4.)

Työvaiheet lypsykarjan hoidossa toistuvat päivittäin lähes samanlaisina ja noin puolet karjanhoitotyöhön käytettävästä työajasta kuluu lypsytyöhön. Suuri ongelma parsinavetoissa on huono työasento. Lypsäjä joutuu kumartelemaan useita kertoja yhden lehmän lypsyn aikana, joten siinä kohdistuu alaselkään erittäin suuri kuormitus. Myös tapaturmariski on pihattonavetoihin verrattuna suurempi, koska lehmien välissä työskennellessä lypsäjä on suojaton lehmien arvaamattomalle käyttäytymiselle. Parsinavetassa esimerkiksi lehmän potkaisusta seuraa herkästi vakavampi vamma, kuin pihatossa, sillä parsinavetassa lypsäjä joutuu työskentelemään aivan eläimen vieressä ilman minkäänlaista suojaa. Myös navetan puutteellinen valaistus vaikuttaa työturvallisuuteen, koska huono näkyvyys saa lypsäjän kumartumaan entisestä alemmaksi lehmän alle. (Mäkynen ym. 2005, 13.)

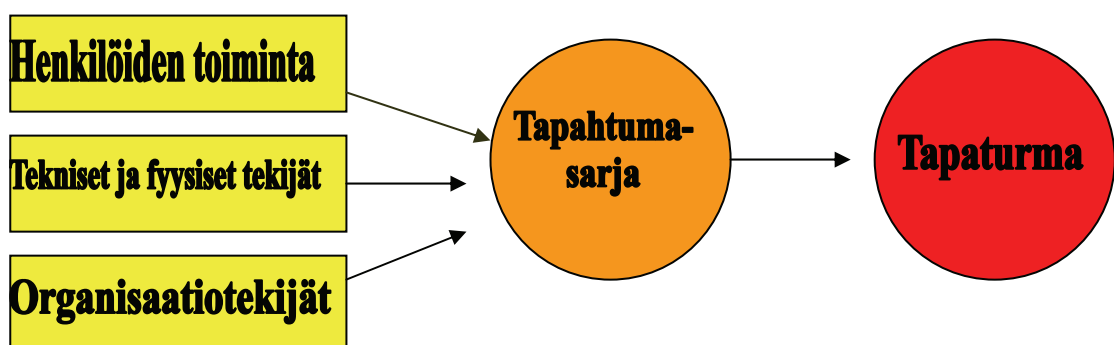
Maanviljelijät joutuvat ajamaan paljon traktorilla. Traktorilla ajaminen on jatkuvaa istumatyötä, johon yhdistyy koneen tärinä ja heiluminen epätasaisessa maastossa. Tärkein yksittäinen työasentoon vaikuttava tekijä on traktorin istuin ja sen säätömahdollisuudet. Kun useimmat työkonet kulkevat traktorin perässä, joutuu kuljettaja työkonetta tarkkaillessaan ja käyttäessään istumaan niska ja selkä kiertyneenä. Tämä lisää onnettomuusriskiä liikenteessä ja pellolla ajettaessa. Traktorin heikko kunto, ohjaamon puuttuminen, vääntyneet tai kokonaan puuttuvat astinlaudat sekä valojen rajoittunut toimivuus ovat omiaan lisäämään tapaturmien mahdollisuutta. Ohjaamosta hypäämällä poistuminen aiheuttaa suuren osan traktoritöissä sattuvista tapaturmista. (Mäkynen ym. 2005, 13, 44.)

Yleisempiä mekaanisia vaaratekijöitä ovat liikkuvat koneen osat, voimansiirtoakselit sekä kaatuvat tai putoavat esineet. Mekaanisiin tekijöihin kuuluviksi lasketaan myös esineisiin törmäminen, liukastuminen ja kompastuminen. Seurauksena mekaanisen tekijän aiheuttamasta vammasta voivat olla esimerkiksi venähdys, murtuma tai haava. (Mäkynen ym. 2005, 11.)

### 3.2 Organisaatiosta ja henkilöistä lähtöisin olevat riskitekijät

Tuotantotoiminnassa ja varsinkin sen ohjauksessa piilevät virheet ovat usein perimmäisiä tapaturmatekijöitä. Vaikka maatalousyrittäjien ammattitaito olisi hyvä ja käytetty tekniikka turvallinen, on työturvallisuus viime kädessä johtamistaidoista kiinni. Maatalousyrityksessä ei yleensä käytetä suurta henkilötyövoimaa, vaan maatalousyrittäjät itse ovat sekä työntekijöitä, että yritysjohtajia. Maatalousyrittäjät ovat vastuussa tekemistään töistä, mahdollisten työntekijöiden työturvallisuudesta sekä turvallisesta työympäristöstä. Työturvallisuuteen vaikuttaa myös maatalousyrittäjien henkisten paineiden kasvu, sillä maatalousyrittäjiltä vaaditaan koko ajan enemmän tietoa kasvavien tilakokojen ja EU:n asettamien vaatimusten vuoksi. (Karttunen ym. 2006, 12.)

Ihmisen ikääntyminen, harkintakyvyn pettäminen ja kokemattomuus ovat henkilöistä lähtöisin olevia syitä tapaturmille. Myös mieliala, asenteet tai harjoituksen puute altistavat tapaturmille. (Työtapaturmat 2007, 1.) Työturvallisuudeltaan puutteellisessa ympäristössä inhimilliset erehdykset aiheuttivat helposti vakavia seurauksia. Rissanen ja Taattolan tutkimuksen mukaan väsymys, kiire ja stressi lisäsivät tapaturman todennäköisyyttä. Myös alkoholia nauttineella oli suurempi todennäköisyys joutua tapaturmatilanteeseen ja pienempi todennäköisyys selvitä tilanteesta vahingoittumattomana, kuin selvällä. Alkoholi vähäisessäkin määrin nautittuna lisää itsevarmuutta ja riskinottohalua sekä heikentää arvostelukykä. (Rissanen & Taattola 2002, 4.) Alla olevassa kuviossa 4 on esitetty yhteenveto tapaturmien riskitekijöistä sekä tapaturman syntymekanismista.



KUVIO 4. Tapaturmaa edeltävä tapahtumasarja, johon voi liittyä useita tapaturmatekijöitä (Karttunen ym. 2006, 12.)

### 3.3 Fysikaaliset riskitekijät

Fysikaalisia riskitekijöitä ovat muun muassa kylmyys, kuumuus, melu, värinä, säteily tai puutteellinen valaistus. Näistä voi olla seurauksena esimerkiksi paleltuma, lämpöhalvaus, meluvamma tai säteilysairaus. Yksi maatalousyrittäjien työn haittapuoliin kuuluva fysikaalinen tekijä on melu. Sen tärkein haittavaikutus on meluvamma eli kuulon aleneminen. Mitä suurempi meluvamma on tilassa, missä työskennellään, sitä herkemmin syntyy kuulovamma. Vamman voi saada useiden vuosien altistumisen seurauksena tai äkillisen, hyvin suuren melutason jälkeen. Uuden asetuksen mukaan päivittäisen melualtistuksen raja-arvo on 80 dB. Yhtäkkisen melun raja-arvo on 140 dB. Jos raja ylittyy, tulee maatalousyrittäjän käyttää kuulosuojaimia. Melun raja-arvon ylittyessä 87 dB, maatalousyrittäjän on viipymättä ryhdyttävä toimenpiteisiin, jotta raja-arvo saataisiin alle 80 dB. (Karttunen ym. 2006, 25.)

Värinä jaetaan vaikutuksensa perusteella joko käsiin tai koko kehoon kohdistuvaksi. Maatiloilla käsivärinää esiintyy muun muassa kulmahiomakoneen, porakoneen ja moottorisahan käytössä. Sen oireita ovat valkosormisuus, sormien puutuminen sekä tunnottomuus ja puristusvoiman heikkeneminen. Koko kehon värinälle altistutaan lähinnä traktorilla ajaessa. Värinää on vaikea torjua mutta esimerkiksi uusia koneita ostaessa tulisi kiinnittää huomiota myös laitteiden värinään. Traktorin istuimen olisi hyvä olla ilmajousitettu, jotta koko kehon värinä vähenisi. (Karttunen ym. 2006, 27–28.)

### 3.4 Biologiset riskitekijät

Biologisia tekijöitä ovat muun muassa virukset, bakteerit, punkit ja sienet. Niiden seurauksena voi olla esimerkiksi homepölykeuhko tai tuberkuloosi. (Biologiset tekijät ja maatalous, 1.) Eniten maatalouspölyjä on tutkittu lypsykarjataloudessa. Maatalousyrittäjät altistuvat talven aikana monille erilaisille allergeeneille. Maatilalla olevat materiaalit ovat todella hyviä kasvupaikkoja erilaisille homeille ja bakteereille. Nämä aiheuttavat hengityselinoireita ja voivat altistaa ammattitauteihin. Paras keino torjua homeita on materiaalin kuivaaminen ja oikean säilöntäaineiden käyttö. Jos hometta on kuitenkin muodostunut, tulisi maatalousyrittäjien käyttää kunnollisia hengityssuojaimia. (Karttunen ym. 2006, 28–29.)

Ongelmallista biologisissa riskeissä on niiden määrittely, sillä toiset lukevat biologiin vasteisiin kaikki biologista alkuperää olevat pölyt, toiset taas vain mikrobit. EU:n puitedirektiiviin pohjautuvassa valtioneuvoston päätöksessä (1155/93) mikrobit jaetaan neljään ryhmään niiden aiheuttaman vaaran tason sekä tehtävien suojatoimien suhteen. Periaatteessa biologisten riskien arviointi tapahtuu samalla tavalla, kuin kemiallisten ja fysikaalisten tekijöiden arviointi. Arvioinnissa vaaratilanteet ensin tunnistetaan, sen jälkeen kuvataan yleisten tietojen pohjalta vaaran vaikutukset sekä arvioidaan työpaikan tietojen perusteella altistuminen biologisille vaaratekijöille. Lopuksi arvioidaan riskin suuruus. Kuitenkin biologisten riskien arviointi on kemiallisia riskejä hankalampaa, sillä altistuksen mittaamiseen ei ole yhtä hyviä keinoja ja lisäksi biologisten altisteiden vasteet ovat yksilöllisempiä, kuin kemiallisten aineiden vasteet. (Seuri 2008, 1.)

### 3.5 Kemiaalliset riskitekijät

Kemiaallisia vaaratekijöitä ovat muun muassa pesuaineet, muovit, kumit, erilaiset liuottimet, märkä työ sekä orgaaniset pölyt. Kemiaalliset tekijät aiheuttavat hengitysteiden sairauksia, ihottumia, allergioita tai myrkytyksiä. (Strack 2007, 5.) Kemiaalliset tekijät voivat aiheuttaa myös tapaturmia maataloilla. Pesu- ja puhdistusaineiden runsas ja väärä käyttötapa saattavat aiheuttaa ihon ärtymistä tai ihosairauksia sekä ärsyttää hengityselimistöä ja silmiä. Kemikaalit, mitä maataloille hankitaan, tulee olla pakattuna pakkauksiin, joihin on merkitty asianmukaiset käyttö- ja turvallisuustiedotteet sekä tiedot aineen vaarallisuudesta. Tiedotteessa tulee olla esitettynä tarvittavat turvallisuus- ja suojaustoimenpiteet sekä ensiapu- ja sammutusohjeet. (Mäkynen ym. 2005, 18.) Desinfointiaineiden tarkoitus on liuottaa lika ja rasva pinnoilta. Jos ainetta joutuu iholle, liuottaa aine myös ihon rasvaa. Tästä voi seurata esimerkiksi ärsytysihottumaa. Sen oireita ovat ihon punoitus, turvotus ja kirvely. Allergisessa ihottumassa iho herkistyy tietyille pesuaineille. Kun ainetta joutuu herkistyneelle iholle, se laukaisee allergisen reaktion. Tehokkain ja helpoin suojautumiskeino on suojakäsineiden käyttö. (Karttunen ym. 2006, 30.)

Tuorerehun ja viljan säilönnässä joudutaan käsittelemään happopohjaisia säilöntäaineita. Muurahaishappoliuoksen pitoisuudet ovat 70 – 80 % ja propionihappovalmisteissa yli 70 %, joten nämä valmisteet ovat voimakkaasti syövyttäviä. Tämän päivän

uusissa valmisteissa happo on sidottu kemiallisesti siten, että vapaa hapon määrä on alhaisempi. Työmenetelmistä riippuen työntekijä voi altistua happohöyryille, jotka ärsyttävät voimakkaasti nenää ja kurkkua sekä aiheuttavat yskänärsytystä ja hengenhdistusta. Myös happoroiskeet esimerkiksi happopulloa vaihdettaessa tai siilon päälle levitettäessä ovat yleisiä ja vaarallisia. (Mäkynen ym. 2005, 19.)

## 4 MAATALOUDEN TYÖTURVALLISUUS JA SITÄ TUKEVAT TOIMET

Maatalousyrittäjille on järjestetty useita eri palveluja työturvallisuuteen liittyen. Maatalousyrittäjien työterveyshuoltoon voi liittyä 18–67-vuotias maatalousyrittäjien eläkelain mukaisesti vakuutettu henkilö. Maatalousyrittäjille työterveyshuoltoon liittyminen on vapaaehtoista. Maatalousyrittäjien eläkelaitoksessa eli Melassa toimii työturvallisuustoimisto, jonka tehtävänä on neuvoa, tiedottaa ja kouluttaa maa- ja metsätalouden työturvallisuusasioissa. MYEL on viljelijöiden, metsätalajien, kalastajien ja poronhoitajien sekä heidän perheenjäsentensä työeläkevakuutus. MYEL-vakuutus on useimmille maatalousyrittäjille pakollinen. MATA eli maatalousyrittäjien tapaturmavakuutus korvaa maatalousyrittäjätöissä sattuneet tapaturmat ja tästä työstä aiheutuneet ammattitaudit. (MATA-tapaturmavakuutus 2007; Tietoa Melasta 2008; Mäittälä 2008, 1.)

### 4.1 Työsuojelu

Suomen eduskunnan Työelämä- ja tasa-arvovaliokunta painottaa työsuojelun ja ennaltaehkäisevän terveydenhuollon merkitystä. Yhteiskunnan kokonaisedun ja yksilön hyvinvoinnin kannalta katsotaan ennaltaehkäisystä olevan suurin hyöty. ”Valiokunta pitää maatalousyrittäjien korkeita tapaturma- ja ammattitautilukuja ja lisääntyviä jaksamisongelmia huolestuttavina. Valiokunta pitää välttämättömänä, että hallitus ryhtyy toimenpiteisiin maatalouden työsuojelun ja ennalta ehkäisevän terveydenhuollon tehostamiseksi.” (Työelämä- ja tasa-arvovaliokunnanmietintö 11/2006 vp 2006.)

Vuonna 1998 sosiaali- ja terveysministeriö vahvisti työsuojelustrategian, jossa määritellään työsuojeluviranomaisten painoalueet, toiminnan tavoitteet sekä kehittämisperiaatteet. Painoalueet ovat: ”työ- ja toimintakyvyn ylläpito ja edistäminen; työtapaturmien ja ammattitautien ehkäisy; tuki- ja liikuntasairauksien ehkäisy; henkinen hyvinvointi työssä; työssä jaksaminen ja työn hallinta.” (Työsuojelun valvonta ja viranomaistoiminta 2006, 1.)

Työsuojeluviranomaisten tehtävänä on valvoa työpaikan työoloja ja toimintaa, sekä antaa opastusta ja ohjausta. Työsuojeluviranomaiset valvovat myös erilaisia säännöksiä. Sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosaston säädösyksikkö kehittää uusia

säännöksiä tai tekee vuosittain useita kymmeniä muutoksia vanhoihin säädöksiin. Työsuojelua edistää osaltaan myös Työterveyslaitos, Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Tapaturmavakuutuslaitosten liitto, Työturvallisuuskeskus ja Työsuojelurahasto. (Tukea ja tietoa työsuojelutoimintaan 2007, 1.)

Uusi työsuojelun valvontalaki astui voimaan 1.2.2006. Sen tehtävänä on tehostaa viranomaisvalvontaa ja varmistaa työntekijöiden osallistumismahdollisuudet työsuojeluasioiden yhteistoimintaan. Uusi laki kumoaa aiemman työsuojelun valvonnasta ja muutoksenhausta työsuojeluasioissa annetun lain sekä siihen liittyen annetut valvonta-asetukset. Sosiaali- ja terveysministeriön alaisuudessa toimivien työsuojelupiirien lisäksi työturvallisuuteen liittyvää valvontaa tekevät monet muutkin viranomaiset, kuten esimerkiksi säteilyturvakeskus, turvatekniikan keskus, kuluttajavirasto ja sosiaali- ja terveydenhuollon tuotevalvontakeskus. (Työsuojelun valvonta ja viranomaistoiminta 2006, 1.)

#### 4.2 Työterveyshuolto

Maatalousyrittäjien työterveyshuoltoon on vuoden 2006 tilaston mukaan kuulunut 39,9 % maatalousyrittäjien eläkelaitoksen piiriin kuuluvista yrittäjistä. Kotieläin tiloilla liittymisprosentti on selvästi suurempi, kuin muilla sivutoimisilla maatalousyrittäjillä. Työterveyshuollon yksi peruseriaate on ehkäisevä työhön liittyvien vaarojen torjunta. Keskeiseksi sisällöksi 2000-luvulla on noussut työkykyä ylläpitävä toiminta. Nykyisellään työterveyshuoltoyksiköiden tehtävänä on antaa tietoja työterveyshuoltopalveluihin, työturvallisuuteen ja työn terveystorjuntaan liittyvistä asioista. (Antti-Poika, Martimo & Husman 2006, 22–25.)

Työterveyshuoltoa ohjaavat eri säädökset ja lait. Työterveyshuoltolain mukaan työnantajan, työntekijän ja työterveyshuollon tulisi yhdessä edistää työympäristön ja työn terveellisuutta ja turvallisuutta, työyhteisön toimintaa sekä työntekijöiden terveyttä ja toimintakykyä uran eri vaiheissa. Laki velvoittaa myös ehkäisemään työhön liittyviä sairauksia ja tapaturmia. (Antti-Poika ym. 2006, 22–25.)



Työterveyshuolto pyrkii ennaltaehkäisemään tapaturmia ja sairauksia. He tekevät tilakäynnin jokaiselle työterveyshuoltoon liittyvälle tilalle ja tämän jälkeen vähintään neljän vuoden välein uusintakäynnin. Jos työolosuhteet muuttuvat, voidaan tilakäynti tehdä, vaikka edellisestä käynnistä olisi alle neljä vuotta. Tilakäynnillä arvioidaan yhdessä työn kuormittavuutta, tapaturmariskejä sekä alttiutta esimerkiksi melulle ja kaasulle. Työterveyshuolto antaa ohjeita ja neuvoja, miten maatalousyrittäjät voivat itse vaikuttaa työn terveellisyyteen ja turvallisuuteen sekä opastavat ensiapuvälineiden ja –koulutuksen hankkimisessa. Tilakäynneillä on mukana työterveyshoitaja ja maatalouden asiantuntija sekä mahdollisesti myös työfysioterapeutti sekä työterveyslääkäri. (Työterveyshuoltolaki, Opas työterveyshuoltolain soveltajille 2004, 43, 49–50. )

Työterveyshuoltoon kuuluvat myös terveystarkastukset, jotka tehdään 1-2 vuoden välein. Työterveyshoitaja kartoittaa perusterveyden eli haastattelee, mittaa pituuden, painon, painoindeksin, verenpaineen, kuulon ja näön. Myös rokotukset tarkistetaan ja keuhkojen toimintaa mittaavat tutkimukset suoritetaan. Jos maanviljelijällä on työperäiseen sairauteen viittaavia oireita, erityinen sairastumisen vaara työssä, työkykyyn vaikuttava sairaus tai viljelijä tarvitsee kuntoutusarvioinnin, ohjataan hänet työterveyslääkärille. Mikäli maatalousyrittäjä on sopinut ennaltaehkäisevästä työterveyshuollosta, on hänellä mahdollisuus saada yleislääkäritasoiset sairaanhoitopalvelut työterveyshuollosta. Merkittävä etu maatalousyrittäjälle on, että esimerkiksi sairasloman pituus osataan mitoittaa sopivan mittaiseksi, koska tuttu työterveyshuollon henkilö tietää työn vaativuuden ja loman pituuden tarpeen. Myös kuntouttavat toimenpiteet pystytään aloittamaan viipymättä. (Mäittälä 2008, 1.)

Rissanen tutkimuksen mukaan työterveyshuoltoon kuulumattomat ilmoittivat lääkärihoitoon johtaneita työtapaturmia hieman vähemmän kuin työterveyshuoltoon kuuluvat. Koska työterveyshuollon yhtenä tavoitteena on tapaturmien torjuminen, on mahdollista, että aluksi työterveyshuollon vaikutuksesta maatalousyrittäjät hakeutuvat tapaturman satuttua herkemmin hoitoon. Vasta pitemmällä aikavälillä tarkasteltuna työterveyshuollon vaikutus on nähtävissä tapaturmien määrällisenä vähenemisenä. (Rissanen 2006, 91–92.)

Tilakoon kasvaminen ja tuotannon tehostaminen maataloilla ovat asettaneet maatalousyrittäjien voimavarat koetukselle. Myös työturvallisuuteen joudutaan panostamaan aikaisempaa enemmän tapaturmariskien välttämiseksi. Nykyisessä toimintaympäristössä maatalousyrittäjien työterveyshuollon toimivuus ja sisällöllinen tehokkuus on entistä tärkeämpää. Työterveyshuollon kautta pitäisi pystyä ajoissa ennakoimaan esiintyviä tapaturmariskejä ja maatalousyrittäjien työperäistä sairastumista. (Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittäminen, MYTKY 2, 2003, 1.)

Maataloustuotannon kehittyessä ja viljelijöiden vanhetessa työpaikkaselvitykset ovat yksi työterveyshuollon tärkeä painopistealue. Ikääntyvillä viljelijöillä on suurempi alttius tapaturman sattumiselle, minkä vuoksi tilakäynnit ovat tärkeitä. Tilakoon kasvaminen ja tuotannon tehostaminen saattavat altistaa tapaturmariskeille. Varsinkin karjataloilla tilakoon kasvu saattaa myös aiheuttaa maatalousyrittäjille jaksamisongelmia. Asiantuntijoiden työpanos työturvallisuuteen liittyvien riskitekijöiden havaitsemisessa sekä työolojen kehittämissuunnitelmien tekemisessä on tärkeä. (Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittäminen, MYTKY 2, 2003, 1.)

#### 4.3 Eläkkeet ja vakuutukset

Suomessa maataloustyötapaturmien tilastointi perustuu pakolliseen tapaturmavakuutukseen. Yleisesti käytössä olevia mittareita ovat tapaturmasuhde, jossa lasketaan kuinka monta tapaturmaa sattuu tuhatta työntekijää kohden sekä tapaturmataajuus, jossa lasketaan tapaturmien määrä miljoonaa työtuntia kohden. Nämä mittarit eivät kuitenkaan ota huomioon tapaturmien vakavuutta. Kolmen päivän työkyvyttömyys on samanarvoinen kuoleman, pysyvän tai pitkäaikaisen työkyvyttömyyden kanssa. (Sini-salo 2007, 1.)

Maatalousyrittäjien eläkelaitoksessa eli Melassa toimii työturvallisuustoimisto, jonka tehtävänä on neuvoa, tiedottaa ja kouluttaa maa- ja metsätalouden työturvallisuusasioissa. Melan työturvallisuustyön tavoitteena on vähentää ja ennaltaehkäistä maanviljelijöiden tapaturmia. Melan omaan työturvallisuustyöhön kuuluu esitteiden tuottaminen

ja jakelu, koulutus-, neuvonta ja esittelytoiminta sekä erilaiset työturvallisuuteen liittyvät projektit. Lisäksi Mela rahoittaa työturvallisuuteen liittyvää tutkimusta. Melan työturvallisuusyksikkö ohjaa maatalousyrittäjien tapaturmavakuutuksesta eli MATA:sta saatavien työturvallisuusvarojen käyttöä. (Kuoleman riski työpaikalla alentunut viidenneksen kymmenessä vuodessa 2007, 1.)

Työtapaturmien lukumäärä nousi vuonna 2005 lähes 15 % edelliseen vuoteen verrattuna. Suurin syy tähän oli täyskustannusvastuu-uudistus. Eli vuonna 2005 Mela maksoi maatalousyrittäjille korvauksia työtapaturmasta, joista 5464 johti vähintään neljän päivän työstä poissaoloon. Tapaturma-alttius kasvoi edellisvuodesta maatalousyrittäjillä tapaturmasuhteella mitattuna. Maatalousyrittäjille sattui vuonna 2005 vähintään neljän päivä työkyvyttömyyteen johtaneita työtapaturmia 5962. Vastaava luku vuonna 2004 oli 5444. (Kuoleman riski työpaikalla alentunut viidenneksen kymmenessä vuodessa 2007, 1.)

MYEL on viljelijöiden, metsätalallisten, kalastajien ja poronhoitajien sekä heidän perheenjäsentensä lainmukainen työeläkevakuutus. MYEL-vakuutus on useimmille maatalousyrittäjille pakollinen. Melan tilastojen mukaan MYEL-vakuutettuja oli vuonna 2007 yhteensä 86 549, josta miehiä oli 56 917 ja naisia 29 632. MYEL-vakuutettujen määrä on vähentynyt keskimäärin 5 % vuodessa. Kaiken kaikkiaan MYEL-vakuutettujen määrän arvioidaan alenevan vuoteen 2010 mennessä noin 62 000 henkilöön. Uusia aloittavia MYEL-vakuutettuja viljelijöitä tulee noin 2000 vuodessa. MYEL-vakuutettujen naisten keski-ikä on tällä hetkellä 48,1 vuotta ja miesten 47,9 vuotta. MYEL-vakuutettujen suurin ikäryhmä on 40 - 49-vuotiaat ja pienimmät ovat ikävuosissa 60 - 64 ja 18 - 29. (Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittäminen MYTKY 2, 2003; Melan kuntatilastot 2008.)

MATA eli maatalousyrittäjien tapaturmavakuutus korvaa maatalousyrittäjätyössä sattuneet tapaturmat ja ammattitaudit. MATA-työtapaturmavakuutus on lakisääteinen ja tulee automaattisesti niille maatalousyrittäjille, joilla on pakollinen MYEL-eläkevakuutus. Ne, jotka eivät ole pakollisesti MYEL-vakuutettuja, mutta tekevät säännöllisesti maatalousyrittäjätyötä, voivat ottaa MATA-vakuutuksen vapaaehtoisena. MATA-tapaturmavakuutus korvaa ilman omavastuuta ja ylärajaa. Vapaa-ajan MATA korvaa yksityistalouden töissä sekä vapaa-ajalla sattuneet vahingot. Vapaa-

ajan MATA-vakuutuksen voivat ottaa ne yrittäjät, joilla on jo MATA-työtapaturmavakuutus. (MATA-tapaturmavakuutus 2007, 1.) Uuden lain myötä Työterveyshuoltoon 1.10.1999 kuuluvat maatalousyrittäjät saavat alennusta 20 % työajan MATA-maksustaan. Maatalousyrittäjät saavat edellä mainitun maksualennuksen, kun heidän tilalleen tehdään työterveyshuollon tilakäynti joka neljäs vuosi. (Taattola, Kinnunen & Nuutinen 1999.)

#### 4.4 Työturvallisuuden parantaminen

Vuoden 2003 alusta tuli voimaan uusi työterveyslaki. *”Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, terveys, haittoja”* (Työturvallisuuslaki 2002).

Työturvallisuus tarkoittaa, että ihmisellä on tietoa ja taitoa ennaltaehkäistä työperäisiä terveyshaittoja. Työskentely turvallisesti perustuu työn tekemiseen harkiten ja suunnitelmallisesti sekä ennakoiden. Ammattitaitoisen työntekijän tulisi tuntea ja tietää työnsä vaarat ja osata varautua niihin. Työturvallisuutta määrää erityinen työturvallisuuslaki. (Työturvallisuus 2007, 1.) Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi. Lain tarkoituksena on myös ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden terveyshaittoja.

Tapaturmien ennaltaehkäisyn kannalta on tärkeää, että maatalousyrittäjät saavat tietoa tapaturmista ja ammattitaudeista sekä yleisellä tasolla, että yksilöllisemmin. Maatalousyrittäjällä pitää olla tietoa työturvallisuuteen liittyvistä asioista, mutta ennen kaikkea hänen täytyy olla aidosti kiinnostunut ja motivoitunut toteuttamaan työturvallisuutta edistäviä toimenpiteitä tilallaan. Tätä kautta hän pystyy suojaamaan myös tiloilla työskentelevien työntekijöiden terveyttä ja vähentämään heidän tapaturmariskejään. (Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittäminen, MYTKY 2, 2003, 1.)

Euroopan yhteisöissä on hyväksytty neuvoston suositus itsenäisten ammatinharjoittajien työturvallisuus- ja työterveysuojelun parantamisesta. Suosituksessa neuvosto suosittaa jäsenvaltioille, että ne edistäisivät työtaturmien ehkäisytoimissaan itsenäisten ammatinharjoittajien turvallisuutta ja terveyttä ottaen samalla huomioon tiettyjen alojen erityiset riskit. Suosituksen mukaan yhteisössä on myös erityisen riskialttiita aloja, kuten maatalous, joilla itsenäisten ammatinharjoittajien määrä on erittäin suuri. Lisäksi neuvosto suosittaa, että jäsenvaltiot edistäessään ammatinharjoittajien työterveyttä ja turvallisuutta, valitsevat heille parhaimman ja sopivimman toimenpiteen esimerkiksi lainsäädännön, kannustimen tai tiedotuskampanjan. Jäsenvaltioiden on tarkoitus neljän vuoden kuluttua tarkastella toimenpiteiden ja suositusten antamisen jälkeen tehtyjen toimenpiteiden tehokkuutta ja kertoa tuloksista komissiolle. (Euroopan yhteisöjen lainsäädännössä vireillä olevat säädösmuutokset 2003, 1.)

Suosituksessa maatalousyrittäjyys on katsottu erityisen riskialttiiksi alaksi, joten se on työterveyshuollon kehittämisen kannalta oleellinen asia. Riskialttiilla alalla työterveyshuollon tehokas toiminta on erityisen tärkeätä toiminnan tuloksellisuuden kannalta. Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittämistoimenpiteiden tulisi olla mahdollisimman tehokkaita, niin työterveyshuollon organisoimisen, kuin työterveyshuollon sisällönkin ja toiminnan yleisen seurannan osalta. (Euroopan yhteisöjen lainsäädännössä vireillä olevat säädösmuutokset 2003, 1.)

Neuvoston suosituksessa itsenäisten ammatinharjoittajien työturvallisuus- ja työterveysuojelun parantamisesta suositetaan, että jäsenvaltiossa toteutetaan tarvittavat toimenpiteet, tiedotuskampanjat mukaan lukien. Tällä varmistetaan, että itsenäiset ammatinharjoittajat voivat saada toimivaltaisilta yksiköiltä sekä omilta edustajajärjestöiltään hyödyllisiä tietoja ja neuvoja työtaturmien ja ammattitautien ehkäisemisestä. Työtaturmien ja ammattitauteja koskevien riskien ehkäisyä on pidetty suosituksessa erityisen tärkeänä asiana. (Euroopan yhteisöjen lainsäädännössä vireillä olevat säädösmuutokset 2003, 1.)

#### 4.5 Tapaturmien torjunta

Maatalousyrittäjän työ on haasteellista, koska heidän tulee tasapainotella maatalan turvallisuuden, kodin ja riittävien tulojen kanssa. Kuten muissakin liikeyrityksissä, myös maataloilla tulojen tulisi olla suurempia kuin menojen. Maataloilla saatetaan herkästi laiminlyödä työturvallisuutta riittämättömillä turvalaitteilla, jotta tuottavuus parani. Kuitenkin kustannussäästöt ovat erittäin pienet verrattuna taloudellisiin, sosiaalisiin ja emotionaalisiin kustannuksiin tapaturman satuttua. (Fatalities and Accidents 2005, 1.)

Tapaturmien torjunta voidaan jakaa kahteen peruslähtökohtaan: ennakoivaan toimintaan ja reagoivaan toimintaan. Parempi vaihtoehto olisi ennakoiva toiminta tapaturmien ehkäisyssä. Siinä pyritään ennaltaehkäisemään tapaturmien syntymistä jatkuvalla ympäristön tarkkailulla ja seurannalla. Kun yrittäjä tarkkailun tuloksena havaitsee jonkin tapaturman syntyyn vaikuttavan tekijän, hän poistaa sen ajoissa tai minimoi tekijän mahdollisimman vähäksi. Reagoivalla toiminnalla tarkoitetaan turvallisuus-toimintaa, joka käynnistyy vasta tapaturman satuttua. Tällöin yrittäjä pyrkii poistamaan tekijän, jottei tapaturma uusiutuisi. Yrittäjän tulisi poistaa tapaturmatekijät myös muualta mahdollisista paikoista. Esimerkiksi jos on sattunut tapaturmainen putoaminen lantakuiluun irtonaisen ritilän vuoksi, tulee yrittäjän tarkistaa kaikki ritilät, jottei tapaturma uusiutuisi niiden kohdalla. (Karttunen ym. 2006, 14.)

Työterveyden ja työturvallisuuden ennaltaehkäisevä toiminta on kustannustehokkainta. Työympäristön kehittämiseen suuntaavat toimenpiteet vähentävät tapaturmista ja sairaus poissaoloista aiheutuvia kuluja ja vaikuttavat tuotannon häiriöttömyyteen. Tapaturmia voidaan vähentää pienelläkin budjetilla. Yhteiskuntavastuun merkitys kasvaa koko ajan kaikenkokoisissa ja kaikenlaisissa organisaatioissa. Työterveys ja työturvallisuus sekä kokonaisvaltainen hyvinvointi ovat olennainen osa organisaation yhteiskuntavastuuta, joten työsuojeluumattilaisten ja organisaation johdon on oltava tietoisia tähän liittyvistä mahdollisuuksista ja haasteista. (Työterveys ja työturvallisuus tuottavuustekijänä 2007, 1.)

Maatiloilla olevat vaarat ja niihin liittyvät riskit tulisi käsitellä toteuttamalla valvontatoimia. Yksienkertaisilla valvontatoimenpiteillä, kuten tapoja muuttamalla, voitaisiin minimoida maatilojen tapaturmariskejä kustannustehokkaasti. Maatalousyrittäjät voisivat esimerkiksi opetella sammuttamaan ja/ tai irrottamaan työkonet ennen korjaamista tai työskentelemään mieluummin hitaasti, kuin kiirehtimällä. Nämä toimenpiteet eivät aiheuta kustannuksia lainkaan mutta voivat pelastaa jopa ihmishenkiä. (Fatalities and Accidents 2005, 1.)

#### 4.6 Maatilayrittäjien henkinen jaksaminen

Aktiivisia tiloja oli Suomessa vuoden 2007 lopussa yhteensä 58 838. Tilojen lukumäärä oli laskenut EU:ssa oloaikana 39 % mutta peltoalan koko oli kasvanut 6 %. Ennusteiden mukaan tilojen koko kasvaa edelleen mutta tilojen määrä vähenee ja vuonna 2012 olisi enää 55 000 aktiivitilaa. Maatalousyrittäjät panostavat uusimpaan teknologiaan ja lisäävät tuotantomääriä. Tuotantomäärien lisäämisen myötä maatalousyrittäjien työn määrä lisääntyy, joten jaksamisongelmat lisääntyvät eteenkin kotieläin tiloilla. (Työelämä- ja tasa-arvovaliokunnanmietintö 11/2006 vp 2006)

Maatalousyrittäjille henkinen hyvinvointi on kokonaisvaltainen kokemus. Siihen kuuluu tyytyväisyys elämään ja työhön, myönteinen perusasenne ja aktiivisuus sekä oman itsensä hyväksyminen. Henkisen hyvinvoinnin tärkeä perusta on työ, joka vastaa maatalousyrittäjän tavoitteita ja ammatillisia kykyjä. Tyytyväinen yrittäjä on motivoitunut ja sitoutunut maatalousyritykseensä. (Mäkynen ym. 2005, 17.)

Maatilan työt eivät kuitenkaan aina vastaa ihannetilannetta, sillä työtä voi olla liikaa, vaikutusmahdollisuudet voivat olla huonot tai työn mahdollisuudet täyttää odotuksia ovat rajalliset. Huonolaatuisessa työssä viihdytään huonosti. Esimerkiksi pitkään jatkuva ylikuormitus voi johtaa voimien ehtymiseen ja työuupumukseen, jolle on ominaista kokonaisvaltainen väsymys, kyyniseksi muuttunut asenne työhön ja heikentynyt ammatillinen itsetunto. Sairastuminen tai tapaturman aiheuttama vamma voi aiheuttaa pitkän sairausloman. Tällöin on riskinä syrjäytyminen työelämästä. Maatalousyrittäjän henkistä hyvinvointia voidaan parantaa monin keinoin, esimerkiksi työntekijän voimavaroja tukemalla sekä työyhteisöä, yhteistyötä ja työpaikan toimintatapoja kehittämällä. (Aho 2008, 1; Ristolainen 2007,1.)

Tutkimusten mukaan maataloudessa joka viidennellä maanviljelijällä oli henkisen rasituksen oireita. Ikäryhmissä eniten niitä oli havaittu 35–45-vuotiailla. Maataloudessa henkistä hyvinvointia voivat uhata työn sitovuus ja yksinäisyys, kausittaiset kiireet, taloudelliset ongelmat, yllättävät vastoinkäymiset sekä työympäristön epäkohdat. Maataloudessa vapaa-aika on usein hankala erottaa työstä, sillä koti ja yritys ovat yhtä. Sen vuoksi maatalousyrittäjillä on hyvin vähän omaa aikaa, jonka he voisivat käyttää omiin harrastuksiinsa. (Mattila 2002, 22.)

Rissanen tutkimuksessa on selvitetty maatalousyrittäjien henkistä jaksamista. Sen mukaan vuonna 2004 maatalousyrittäjät oireilivat psyykkisesti keskimäärin saman verran kuin vuonna 1992. Huomioitavaa oli, että erityisesti alle 35-vuotiaat naiset oireilivat enemmän kuin yli 45-vuotiaat naiset. Positiivista kuitenkin on, että maatalousyrittäjillä esiintyy merkittävästi vähemmän stressiä ja psyykkistä oireilua kuin suomalaisilla työntekijöillä yleensä. Henkisen hyvinvoinnin riskitekijöiksi on koettu terveyden tilaan ja työkykyyn liittyvät seikat esimerkiksi runsas alkoholin käyttö ja tupakointi. Tutkimuksessa ilmeni, että jos maatalousyrittäjät kokevat saavansa liian vähän tukea perheeltään, on se koettu erittäin stressaavaksi ja psyykkistä oireilua lisääväksi. Myös huonot välit naapurin kanssa sekä kielteinen suhtautuminen Euroopan unioniin ovat heikentäneet hyvinvointia. (Rissanen 2006, 55- 56.)



## 5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSONGELMAT

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaisia tapaturmia Kiuruvedellä maatalousyrittäjille sattui ja miten maatalousyrittäjät toimivat tapaturman satuttua. Tarkoituksena oli myös selvittää, mikä oli työturvallisuustiedon taso Kiuruvedellä ja millaista tietoa maatalousyrittäjät halusivat lisää. Halusimme myös selvittää miten tapaturmia olisi voinut ennaltaehkäistä ja mitkä tekijät olivat tapaturmien syinä Kiuruvedellä. Tutkimuksen tavoitteena oli tutkimustulosten pohjalta tiedottaa työterveyshuollolle, mitä tietoa maatalousyrittäjät halusivat ja tarvitsivat. Tutkimuksen pohjalta työterveyshuolto pystyy kohdentamaan neuvonnan ja opastuksen tapaturma-alttiisiin työvaiheisiin ja niiden ennaltaehkäisyyn.

1. Millaisia tapaturmia sattuu?
2. Mitkä tekijät ovat tapaturmien syynä Kiuruvedellä?
3. Miten maatalousyrittäjät toimivat tapaturman jälkeen?
4. Mitä tietoa maatalousyrittäjät tarvitsevat työturvallisuudesta?

## 6 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

Rajasimme tutkimuksen käsittämään ainoastaan Kiuruveden karjatiloja, joita oli 261. Otimme tutkimukseen mukaan vain itse maatalousyrittäjät eli emme ottaneet huomioon tilan muita työntekijöitä tai muita perheenjäseniä. Rajasimme tutkimuksen koskemaan ainoastaan varsinaisessa maataloustyössä sattuvia tapaturmia ja otimme huomioon ainoastaan vuoden sisällä tapahtuneet tapaturmat. Selvitimme tutkimuksessa yleisimmin maatilan töissä sattuvia tapaturmia ja kuinka maatalousyrittäjät toimivat tapaturman jälkeen.

### 6.1 Tutkimuksen lähestymistapa

Valitsimme tutkimusmenetelmäksi määrällisen tutkimuksen, koska Kiuruvedellä karjatiloja on noin 261 ja halusimme ottaa heidät kaikki mukaan tutkimukseen, jotta tulos olisi mahdollisimman luotettava. Määrällisellä tutkimuksella pystyimme nopeasti ja melko helposti saavuttaa näin ison tutkimusryhmän.

Määrällinen tutkimusmenetelmä selittää asioita ja ilmiöitä numeraalisesti, kausaalisesti ja teknisesti. Tavoitteena on kuvailla jotakin asiaa, asian muutosta tai vaikutusta johonkin toiseen asiaan numeraalisesti. (Vilkkä 2005, 181.) Määrällinen tutkimus pyrkii kuvaamaan tutkittavan ilmiön rakennetta eli sitä, löytyykö tutkittavasta asiasta jonkinlaista riippuvuutta eri asioiden välillä ja millaisista osista tutkimus koostuu. (Alkula, Pöntinen & Ylöstalo 1994, 22.) Määrällinen tutkimus pyrkii aina objektiivisuuteen ja siihen liitetään usein luotettavuuden vahva korostaminen. Määrällisessä tutkimuksessa tutkijan suhde tutkittavaan on etäinen ja lyhytaikainen. (Vilkkä 2005, 73–74.)

Määrällisen tutkimuksen keskeisiä piirteitä ovat aikaisemmat teoriat, aiempien tutkimusten johtopäätökset, hypoteesien esittämien sekä käsitteiden määrittely. Ensin suunnitellaan, miten aineisto kerätään ja miten se soveltuu numeraaliseen mittaamiseen. Kun aineistonkeruusuunnitelma on valmis, määritellään yleensä jokin perusjoukko, joihin tulosten tulee päteä ja tästä joukosta otetaan otos, jolle tutkimus tehdään. (Vilkkä 2005, 73.) Käytimme tutkimuksessa kvantitatiivista lähestymistapaa.

Tutustuimme ensin aiheesta löytyvään kirjallisuuteen ja aiempiin tutkimustuloksiin. Maatalousyrittäjille sattuneita tapaturmia on tutkittu todella paljon ja saimmekin niistä paljon tietoa omaan tutkimukseemme. Pelkästään Kiuruveden maatalousyrittäjille sattuneista tapaturmista emme löytäneet aiempaa tutkittua tietoa juuri muualta, kuin Melan kuntatilastosta. Perehdyttyämme aiempaan tietoon rajasimme tutkimusaiheen ja kirjoitimme teoreettisen viitekehyksen. Sovimme yhdessä Kiuruveden työterveyshuollon kanssa minkälainen rajaus olisi heille sopiva. Teoreettisessa viitekehyksessä määrittelimme keskeisimmät käsitteet. Käsitteet tulee määritellä niin, että niitä voidaan teoreettisesti mitata (Hirsjärvi ym. 2005, 131). Pyrimme kirjallisuuteen tutustumalla löytämään maatalousyrittäjien tapaturmiin liittyvät keskeiset asiat, jotka liittyivät maatalousyrittäjiin, maatalousyrittäjien työhön ja työympäristöön. Erilaiset tutkimukset, kirjallisuus ja tilastotiedot ovat olleet lähdeaineistona työssämme. Esitimme tutkimusongelmat yksiselitteisesti ja selkeästi, jotta saisimme tutkimuksen avulla niihin selkeät vastaukset.

## 6.2 Tutkimusaineiston keruu

Määrällisessä tutkimuksessa käytetään yleensä kyselylomaketta tiedon keruussa. Yleensä käytössä on vakioidut kysymykset eli kaikilta kyselyyn osallistuneilta kysytään samat kysymykset samalla tavalla (Vilka 2005, 73). Kyselyn jälkeen aineisto saatetaan tilastollisesti käsiteltävään muotoon ja päätelmät tehdään tilastolliseen analysointiin perustuen. Tuloksia voidaan kuvailla esimerkiksi prosenttitaulukon avulla. (Hirsjärvi ym. 2000, 129.)

Käytimme opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä survey-tutkimusta. Keräsimme tietoa standardoidussa muodossa joukolta ihmisiä ja saadun tiedon perusteella pyrimme kuvailemaan, selittämään ja vertailemaan tutkimaamme ilmiötä (Hirsjärvi ym. 2000, 122). Survey-menetelmässä keräsimme kysely- ja haastattelulomakkeen avulla etukäteen strukturoitua aineistoa. Kyselylomakkeiden vahvuutena on erityisesti niiden taloudellisuus ja tehokkuus, varsinkin jos halutaan tietoa suurelta ihmisjoukolta. (Alkula ym. 1994, 118- 120.) Teimme etukäteen ymmärrettäviä ja vakiomuotoisia kysymyksiä. Teimme etukäteen myös valmiit vastausvaihtoehdot.

Survey-tutkimusta voi olla kolmea erityyppistä, riippuen tiedon luonteesta. Tutkimus voi olla kuvaileva, jolloin kerätyn aineiston avulla pyritään ainoastaan kuvailemaan tutkittavaa ilmiötä. Vertailevassa tutkimuksessa pyritään selvittämään aineiston avulla eroja ja yhtäläisyyksiä. Selittävässä tutkimuksessa sen sijaan pyritään alkeellisten syy-seuraussuhteiden selvittämiseen. Survey-tutkimus pyrkii selvittämään käytännönläheisiä ongelmia ja kaikki muuttujat ovat tasa-arvoisia keskenään. Tutkimuksessa riippuvia tai riippumattomia muuttujia ei erotella toisistaan. (Soininen 1995, 79- 80.)

Survey-tutkimuksessa ilmiöiden oletetaan olevan mitattavissa, esimerkiksi kyselylomakkeen kysymyksiä. Kyselylomake on yleensä strukturoitu sekä standardoitu. Strukturointi tarkoittaa sitä, että missä määrin kysymykset ovat sulkeisia tai avoimia vastaajan kannalta. Strukturoidussa kyselylomakkeessa on vastaajan kannalta kysymyksiin valmiit vaihtoehdot, joista sitten valitaan se oikea. Standardointi tarkoittaa, että kyselylomakkeessa olevat kysymykset ja niiden järjestys ovat tietyssä määrin sidottuja ja kiinteitä haastattelijan kannalta. Esimerkiksi postikysely on standardoitu lomake. (Hirsjärvi ym. 2005, 182–184.)

Aineistoihin liittyy aina virheen riski, joten on tärkeää, että survey-menetelmin kerätyn tiedon sisältö ja luotettavuus arvioidaan kriittisesti. Koska survey-tutkimuksessa on tarkoin määrätty vastausvaihtoehdot, ei sopivaa välttämättä löydy. Myös jos kysymystä ei ymmärretä, vastaaja yleensä silti valitsee jonkin vaihtoehdon. Kerätyn tiedon luonne vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Kaikkein luotettavinta tietoa saadaan tosiasiasioista ja epäluotettavinta ovat asenteisiin ja mielipiteisiin liittyvät tiedot. Parhaiten luotettavaa aineistoa saa, kun aineiston keruun suunnittelee hyvin etukäteen ja toteuttaa tiedon keruun huolellisesti. (Alkula ym. 1994, 121- 122.)

Kyselytutkimuslomakkeen tulisi olla selkeä ja sen kysymykset ja teksti hyvin aseteltuja. Kerralla tulisi kysyä vain yhtä kysymystä ja kysymysten tulisi edetä loogisesti. Kyselylomake olisi hyvä esitellä ennen varsinaista kyselyä pienellä joukolla ja heidän palautteen perusteella muokata kysymyksiä ymmärrettävämmiksi. Vastausohjeiden tulisi olla ymmärrettävät ja kyselylomakkeet tulisi olla lähettämisvaiheessa täysin valmiit ja loppuun asti hiotut. (Heikkilä 1999, 46–47.)

Strukturoitu kyselylomake laadittiin teoreettisen taustan avulla. Mallia pystyimme ottamaan aiempien tutkimusten kyselylomakkeista. Kiuruveden työterveyshuollon työntekijät antoivat myös ehdotuksia, mitä kannattaisi kysyä ja mitä asioita he halusivat tietää. Pyrimme tekemään yksinkertaisen ja selkeän lomakkeen, jotta kyselyyn olisi helppoa vastata. Kyselylomake muodostui strukturoiduista kysymyksistä sekä muutamasta avoimesta kysymyksestä. Muokkasimme kyselylomaketta opettajien sekä Kiuruveden työterveyshuollon ehdotusten pohjalta. Kyselylomake esitettiin yhdessä maatalousyrittäjällä. Esikyselyyn vastanneet maatalousyrittäjät pitivät kyselyä selkeänä, ymmärrettävänä ja ajankohtaisena. Esitestauksen vastauksia emme ottaneet mukaan tulosten analysointiin, koska vastaajat eivät olleet Kiuruvetisiä maatalousyrittäjiä.

Kyselylomakkeessa (liite 1) kysyimme ensin taustatietoja, kuten yrittäjän sukupuolta, ikää, tilan tuotantosuuntaa, karjan kokoa, tuotantorakennustyyppiä sekä työterveyshuoltoon kuulumista. Sen jälkeen kysyimme työvaiheita, missä tapaturmia oli sattunut, kuten lypsytyöt, karjan ruokinta, koneiden korjaus. Seuraavassa kohdassa kartoitimme, millaisia tapaturmia oli sattunut. Vastausvaihtoehdot oli lueteltu valmiiksi, esimerkiksi luunmurtuma, nyrjähdys, haava, revähdys. Tiedustelimme myös mitkä tekijät maatalousyrittäjien mielestä aiheuttavat tapaturmia. Tässä kohdassa vastaaja pystyi valitsemaan useita vastausvaihtoehtoja. Kartoitimme myös avun hakemiseen liittyviä asioita. Lopuksi kysyimme työturvallisuustietouteen liittyviä asioita, kuten mistä maatalousyrittäjät saavat tietoa työturvallisuudesta sekä mitä tietoa he vielä kaipaisivat lisää. Vastausvaihtoehdot oli muutamia avoimia kysymyksiä lukuun ottamatta valmiiksi määritelty.

Kiuruveden maatalousyrittäjät vastasivat tutkimukseen 22.2–7.3.2008 välisenä aikana. Emme hakeneet tutkimuslupaa sillä, emme käsitelleet maatalousyrittäjien yhteystietoja. Kiuruveden lomatoimisto postitti valmiiksi laitettut kyselylomakkeet puolestamme Kiuruveden karjatilaille. Tutkimuksesta ei tiedotettu ennakkoon maatalousyrittäjille, vaan kyselyn mukana he saivat saatekirjeen (liite 2), missä kerroimme lyhyesti keitä

olemme ja tutkimuksen tarkoituksesta. Kyselylomakkeet postitettiin 261 maatalousyrittäjälle, vastausaika oli kaksi viikkoa ja vastausaikana 108 maatalousyrittäjää vastasi kyselyyn. Kyselylomakkeet palautettiin postitse Kiuruveden työterveyshuoltoon, josta haimme ne määräajan kuluttua. Emme suorittaneet uusintakyselyä. Kyselyn vastausprosentiksi muodostui 41,4 %.

### 6.3 Aineiston analysointi

Tutkimustulosten analysointi aloitettiin käymällä läpi kaikki vastaukset ja tutkimalla niiden käyttökelpoisuus. Osa lomakkeista oli täytetty vain osittain mutta otimme kaikki lomakkeet mukaan analysointiin niiltä osin kuin niihin oli vastattu. Kyselylomakkeessa kysyimme, onko maatilalla sattunut tapaturmia. Ne, jotka vastasivat kieltävästi, olivat saattaneet jättää vastaamatta myös seuraaviin kysymyksiin, joissa tiedusteltiin muun muassa mistä yrittäjät hakevat korvauksia tapaturman satuttua. Toiset taas olivat vastanneet niihinkin kysymyksiin, vaikka tapaturmia ei ollut sattunut. Käytimme tutkimusaineiston käsittelyyn SPSS for findows 16.0-tilasto-ohjelmaa. Kävimme kyselylomakkeet yksitellen läpi, numeroimme ja arkistoimme ne numerojärjestyksessä sekä siirsimme niiden tiedot SPSS-tilasto-ohjelmaan (Statistical Package for the Social Sciences).

SPSS-tilasto-ohjelma on tutkimusaineistojen tilastolliseen analysointiin soveltuva ohjelmisto, jolla voidaan tilastoanalyysien lisäksi tarkastella aineistoa graafisesti (Muhli & Kanninen 2000, 1). Pääosin kyselylomakkeessa oli monivalintakysymyksiä eli kysymysmuoto oli vakioitu ja vastaajille oli valmiit vastausvaihtoehdot. Mukana oli myös muutama avoin kysymys eli vastaaja sai vastata omin sanoin mielensä mukaan esitettyihin kysymyksiin.

Esitämme tulokset suorina prosenttijakaumina, joista näemme miten yksittäiset muuttajat ovat jakautuneet. Avoimet vastaukset kirjoitimme tietokoneella ja sen jälkeen poimimme samaan teemaan kuuluvat lausumat yhteen. Tämän jälkeen samansisältöiset luokat yhdistettiin ja sisällöstä muodostuneet kategoriat nimettiin. Vertasimme näitä vielä alkuperäisiin vastauksiin. Analysoimme tuloksia myös ristiintaulukoinnin avulla, missä esitämme tulokset taulukoina ja kuvioina. Ristiintaulukointi kuvaa selkeästi ja havainnollisesti muuttujien yhteyksiä (Alkula ym. 1994, 151, 175).

Tutkimuksen taustamuuttujia, kuten ikää ja työterveyshuoltoon kuulumista, tarkasteltiin ristiintaulukoinnilla. Khiin riippumattomuustestillä ( $\chi^2$ -testi) tarkastellaan sitä, kuinka paljon havaitut ja odotetut frekvenssit eroavat toisistaan. Jos erot ovat tarpeeksi suuria, voidaan todeta, että havaitut erot eivät todennäköisesti johdu ainoastaan sattumasta, vaan ne ovat löydettävissä myös perusjoukossa. Käytännössä testin tulokset tiivistyvät p-lukuun. Se kertoo virhepäätelmän todennäköisyyden silloin, kun oletetaan, että otoksessa havaitut erot löytyvät myös perusjoukosta. P- arvon ollessa alle 0,05 todetaan, että erot ovat tilastollisesti merkitseviä, jolloin nollahypoteesi hylätään. Nollahypoteesi ( $H_0$ ) väittää että ”muuttujien välillä ei ole riippuvuutta eikä keskiarvojen välillä ole eroa ja muutosta ei ole tapahtunut”. (Heikkilä 2004, 191.)

#### 6.4 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen keskeisiä ominaisuuksia ovat pätevyys eli validiteetti ja luotettavuus eli reliabiliteetti. Tutkimuksen validiteetilla tarkoitetaan tutkimusmenetelmän ja mittarin kykyä mitata sitä, mitä tutkimuksessa on tarkoituskin mitata. (Hirsjärvi ym. 2001, 213). Kyselytutkimuksessa siihen voi vaikuttaa etenkin se, miten onnistuneita kysymykset ovat eli voidaanko kysymysten avulla saada vastaus tutkimustehtäviin. Tulokset vääristyvät, jos vastaajat eivät ole ymmärtäneet kysymystä samalla tavoin kuin tutkija. Sen vuoksi validiutta tulee tarkastella heti tutkimusta suunniteltaessa. (Vilkkä 2005, 161.) Omassa tutkimuksessamme pyrimme tekemään mittarista mahdollisimman selkeän ja yksinkertaisen, jotta tulokset olisivat mahdollisimman luotettavat. Jotta validius olisi hyvä, kokosimme mittarin teoreettisen taustan pohjalta.

Heti tutkimuksen alusta alkaen käsitteet, perusjoukko ja muuttujat tulee tarkasti määrittellä. Mittari ja aineiston keruu suunnitellaan huolellisesti sekä varmistetaan, että mittarin kysymykset kattavat koko tutkimusongelman. Tutkimuksen pätevyyden kannalta on tärkeää, että tutkija onnistuu siirtämään tutkimuksessa käytetyt teorian käsitteet ja ajatuskokonaisuuden kyselylomakkeeseen. (Vilkkä 2005, 161.) On olemassa sisäistä ja ulkoista pätevyyttä. Sisäisellä pätevyydellä tarkoitetaan sitä, vastaavatko mittaukset tutkimuksen teoriaosassa esitettyjä käsitteitä. Ulkoisella pätevyydellä tarkoitetaan sitä, että kyseisessä tutkimuksessa myös muut tutkijat tulkitsevat kyseiset tutkimustulokset samalla tavalla. (Heikkilä 1999, 178.)

Omassa tutkimuksessa laadimme ennen kyselylomakkeen tekemistä teoreettisen viitekehysten, jonka pohjalta kysymykset muodostettiin. Mittari on tehty tätä tutkimusta varten, jolloin sillä on mahdollista tutkia juuri tutkimusongelmia koskevia asioita. (Krause & Kiikkala 1997, 110.) Kyselylomakkeen teko oli haastavaa ja siitä tuli mielestämme koko asiasisällön kattava ja oikeaa asiaa tutkiva. Kiuruveden työterveyslaitoksen henkilökunnan kanssa käyty keskustelu innoitti kyselylomakkeen laadinnassa. Saimme tietoa tapaturmista, maatalousyrittäjyys tilanteesta Kiuruvedellä yleisellä tasolla sekä vahvistusta tutkimuksemme näkökulmaan. Kyselylomakkeesta tehtiin strukturoitu, koska halusimme selvittää tarkasti maatalousyrittäjien tapaturmia ja se sopi hyvin tosiasioden keräämiseen. Avoimet kysymykset syvensivät strukturoiduilla kysymyksillä saatua tietoa. Käytimme kyselylomakkeessa mahdollisimman yksinkertaisia kysymyksiä, jotta kyselyyn vastanneet ymmärtäisivät kysymykset samalla tavoin, kuin itse olimme ne ajatelleet.

Valitsimme perusjoukon yhteistyössä työterveyshuollon kanssa. Kysely suoritettiin postikyselynä. Vastaaminen kyselylomakkeisiin perustui vapaaehtoisuuteen ja nimetömyyteen. Jotta tutkimuksen eettisyys säilyisi, maatalousyrittäjät saivat samanlaiset kyselylomakkeet ja kyselylomakkeen mukana tuli suljettavat kirjekuoret, johon oli merkattu valmiiksi palautusosoite. Postimaksu oli valmiiksi maksettu. Liitimme kyselylomakkeen mukaan myös saatekirjeen, jossa esittelimme itsemme ja kerroimme lyhyesti kyselyn tarkoituksesta. Käsittelimme työn analysointivaiheessa kyselylomakkeita luottamuksellisesti, eikä niitä luovutettu missään vaiheessa sivullisten luettaviksi. Hävitimme kyselylomakkeet polttamalla tutkimuksen valmistuttua.

Mittauksen luotettavuus eli reliabiliteetti määritellään kyvyksi tuottaa tuloksia, jotka eivät ole sattumanvaraisia. Tämä tarkoittaa sitä, että jos saman henkilön kohdalla tehdään useita mittauksia, mittaustulosten tulee olla täsmälleen samanlaisia tutkijasta riippumatta. Tutkimuksen luotettavuus ja pätevyys muodostavat yhdessä mittarin eli kokonaisluotettavuuden. Tehdyn tutkimuksen kokonaisluotettavuus on hyvä, jos tutkittu otos edustaa perusjoukkoa ja mittaamisessa on mahdollisimman vähän satunnaisuutta. (Vilka 2005, 161- 162.)



On olemassa sisäistä ja ulkoista luotettavuutta. Sisäinen luotettavuus on mahdollista todeta mittaamalla sama tilastoyksikkö moneen kertaan. Mikäli mittaustulokset ovat samat, mittaus on luotettava. Ulkoinen luotettavuus tarkoittaa, että mittaukset on mahdollista toistaa muissakin tutkimuksissa ja tilanteissa. Jos luotettavuus sattuisi olemaan puutteellinen, johtuu se yleensä satunnaisvirheistä. Otanta-, mittaus- ja käsittelyvirheet aiheuttavat satunnaisvirheitä. Tulosten tarkkuus riippuu määrättyyn rajaan saakka otoksen koosta. (Heikkilä 1999, 179.)

Luotettavuuden parantamiseksi esitetasimme kyselylomakkeen 10.1.- 25.1.2008 aikana yhdeksällä maatalousyrittäjällä. Esitestauksen jälkeen muokkasimme kyselylomaketta selkeämmäksi, minkä jälkeen suoritimme lopullisen kyselyn. Esitestaukseen osallistuneet maatalousyrittäjät eivät osallistuneet varsinaiseen kyselyyn. Luotettavuutta paransi melko suuri ja monipuolinen kohdejoukko. Joukossa oli mukana erikäisiä ja eri aikoja maatalousyrittäjänä toimineita miehiä ja naisia.

Tutkimuksen eettisyyteen vaikuttavat monet seikat, jotka tutkijoiden on otettava huomioon tutkimusta tehdessään. Tutkimuksen ei saa esimerkiksi vahingoittaa psyykkisesti, fyysisesti eikä sosiaalisesti tutkittavaa. Tutkimuksesta saatavan hyödyn on oltava suurempi kuin haitan. Tutkimuksen on oltava vapaaehtoista siihen osallistuville. (Paunonen & Vehviläinen – Julkunen 1997, 27.)

Tutkimuksen luotettavuutta voivat monet eri seikat heikentää. Satunnaisvirheitä voi sattua niin tutkijalle kuin tutkittavalle. Tutkija voi vahingossa merkitä väärin tiedon siirtovaiheessa. Tutkittava voi ymmärtää väärin kysymyksen, muistaa väärin vastauksen tai vastata vahingossa väärin. Virheet eivät vaikuta välttämättä kovin paljoa tutkimuksen tuloksiin, mutta tärkeää olisi, että tutkija ottaisi kantaa tutkimuksensa ilmeisiin satunnaisvirheisiin. (Vilka 2005, 161.)

Omassa tutkimuksemme luotettavuutta saattoi vähentää se, ettei vastaaja välttämättä löytänyt kolmesta mahdollisesta vastausvaihtoehdosta itselleen sopivaa. Lisäksi vastaaja oli voinut muistaa väärin tapahtumien ajankohdan, jonka tuli kyselyssä ulottua korkeintaan vuoden päähän. Inhimillisiä virheitä on voinut tutkimuksen eri vaiheissa sattua, mutta olemme pyrkineet pääsemään niistä eroon huolellisella työskentelyllä ja tarkastamalla jo tehdyt työvaiheet useaan kertaan.

Saimme vastaukset tutkimusongelmiimme, vaikka osa maatalousyrittäjille lähetetyistä kyselylomakkeista ei palautunut tutkimuksen tekijöille. Pidämme käyttämäämme lähdekirjallisuutta monipuolisena, koska käytimme mahdollisimman uusia lähteitä ja ne olivat alan asiantuntijoiden kirjoittamia. Niiden laatu ja riittävyys kattavat maatalousyrittäjyyden ja maatalousyrittäjille sattuvien tapaturmien keskeiset kysymykset. Maatalousyrittäjyyttä ja tapaturmia on käsitelty työssä monipuolisesti. Mielestämme mittaväline mittaa niitä asioita, joita pyrimme mittaamaan ja näin mittaväline on luotettava. Esitestaus paransi luotettavuutta, sillä esikysely tuotti samantapaisia tuloksia, mutta otos oli paljon pienempi. Luotettavuutta heikensi se, että jätimme uusintakyselyn tekemättä. Tutkimuksen ajankohta saattoi vaikuttaa heikentävästi vastaamishalukkuuteen, sillä juuri samoihin aikoihin maatalousyrittäjien täytyi palauttaa yrityksen veroilmoitus.

Määrällisen ja laadullisen tutkimusotteen eettiset vaatimukset edellyttävät tutkijalta eettistä vastuullisuutta. Vastuullisuuteen kuuluu tarkka ja rehellinen tutkimuksen kaikkien vaiheiden toteuttaminen. Tutkimus ei saa loukata osallistujien ihmisoikeuksia. Mielestämme eettisiä ongelmia työssämme ei ilmennyt, sillä kysymykset eivät olleet liian henkilökohtaisia tai arkaluontoisia eikä vastaajaa voitu tunnistaa vastauksista. (Krause ym. 1997, 64.)

## 7 TUTKIMUSTULOKSIA

Tutkimuksen tulokset esitetään siten, että ensin kuvataan kyselyyn osallistuneiden maatilayrittäjien taustatietoja ja yritystoimintaan liittyviä tietoja. Sen jälkeen selvitämme, millaisia tapaturmia maatalousyrittäjille on sattunut ja missä työtehtävissä. Seuraavaksi selvitämme syitä sattuneisiin tapaturmiin. Kerromme myös, miten maatalousyrittäjät toimivat tapaturman jälkeen ja mikä on heidän tiedon tarve.

### 7.1 Tutkimustulosten taustatietoja

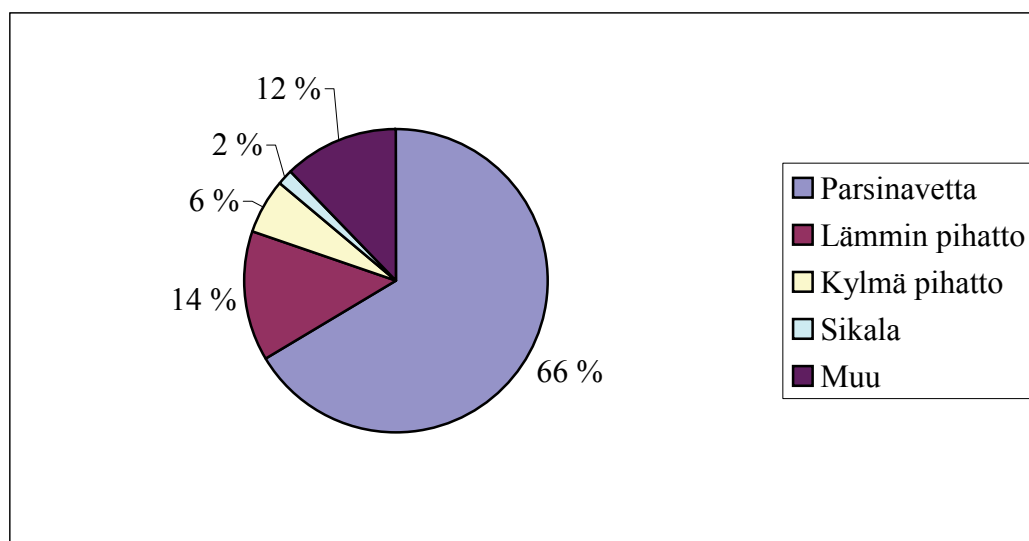
Lähetimme 261 lomaketta Kiuruveden karjataloille. Saimme 108 kyselylomaketta analysoitavaksi eli vastausprosentti oli 41,4 %. Kyselyyn osallistui yhteensä 102 miespuolista yrittäjää ja 77 naispuolista yrittäjää. Nuorin kyselyyn vastanneista oli 23-vuotias ja vanhin 64-vuotias. Keski-ikä kyselyyn osallistuneilla oli 44 vuotta. Työterveyshuoltoon kuului 80,6 % kyselyyn vastanneista. Vaaranpaikkoja ja vaarallisia työvaiheita oli kartoitettu 65,7 %:lla kyselyyn vastanneista maatiloista (n= 108). Taulukossa 3 on kerrottu kyselyn taustatietoja.

TAULUKKO 3. Kyselyyn osallistuneiden maatalousyrittäjien taustatietoja (n=108)

Kyselyyn osallistuneita	Määrä
Miehiä	102
Naisia	77
Keski-ikä	44 vuotta
Työterveyshuoltoon kuuluvia	80,6 %
Vaaranpaikkojen kartoitus	65,7 %
Tapaturmia sattunut vuoden aikana	68,5 %

Hieman yli puolet maataloista oli kooltaan yli 50 hehtaaria (53,7 %). Tiloista 41,7 % sijoittui 20–50 hehtaarin välille. Alle 20 hehtaarin tiloja oli vain 4,6 %. Suurimmalla osalla kyselyyn vastanneista maatalousyrittäjistä oli tuotantosuuntana lypsykarja eli 68,5 %:lla ja 22,2 %:lla tuotantosuuntana oli lihanauta. Muu tuotantosuunta oli 7,4 %:lla eli esimerkiksi sikala, lampola tai hevostalous (n=108).

Suurimmalla osalla tutkimukseen osallistuneilla navettatyypinä oli parsinavetta (65,7 %). Lämmin pihattoja oli 13,9 %:lla ja kylmä pihattoja 5,6 %:lla. Sikaloita oli 1,9 %:lla sekä muu navetta tyyppi oli 12 %:lla vastanneista (n=108). Suurin osa muista navettatyypeistä käsitti lämpimän karsinanavetan tai parsinavetan lisäksi tilalla oli kylmäpihatto nuorille eläimille. Tutkimuksessa selvisi, että Kiuruvedellä pihattonavetoissa oli karjan koko reilusti suurempi kuin parsinavetoissa. Parsinavetoissa lypsykarjan koko oli keskimäärin 28 lehmää ja pihattonavetoissa lehmiä oli 78. Tuotantorakennustyyppit on esitetty kuviossa 4.



Kuvio 4. Kyselyyn vastanneiden maatilayrittäjien tuotantorakennustyyppit (n=108)

Karjan koko vaihteli hyvin suuresti. Lehmien, sonnien tai emolehmien määrä sijoittui kahdeksan ja 350:n välille. Keskimäärin niitä oli tilalla 52 kappaletta. Nuorta karjaa tilalla oli kolmen ja 400:n välillä, keskimäärin 55 kappaletta. Sikoja oli keskimäärin 440 kappaletta sikataloustiloilla. Emme kysyneet erikseen lypsykarjan kokoa, mutta

pystyimme määrittelemään sen ottamalla eläinmäärän keskiarvion niistä kyselylomakkeista, missä lypsykarja oli päätuotantosuuntana. Tutkimuksen mukaan lypsykarjatiloiilla lehmien lukumäärät vaihtelivat kahdeksan ja 160:n välillä. Keskimäärin lypsykarjatiloiilla (n=74) lehmiä oli 35 kappaletta.

## 7.2 Millaisia tapaturmia sattuu

Kysyttäessä, onko maatilalla sattunut viimeisen vuoden aikana tapaturmia, monet olivat vastanneet kieltävästi. Kuitenkin seuraavan kysymyksen kohdalla, missä kysyimme, että millaisia tapaturmia on sattunut, he olivat rastittaneet useita kohtia. Tässä tapauksessa teimme sellaisen johtopäätöksen, että he olivat epähuomiossa vastanneet väärin ensimmäiseen kysymykseen tai huomanneet vasta toisen kysymyksen kohdalla, että tapaturmia oli sittenkin sattunut. SPSS-tilasto-ohjelmaan laitoimme tällaisissa tapauksissa, että tapaturmia on sattunut.

Kyselyyn vastanneista 68,5 %:lle (n=106) oli sattunut tapaturmia viimeisen vuoden aikana ja 29,6 %:lle tapaturmia ei ollut sattunut. Kaksi oli jättänyt kokonaan vastaamatta. Tapaturmia oli vastanneiden (n=107) mukaan sattunut keskimäärin yksi tai kaksi kertaa. Yhdelle maatalousyrittäjälle oli tapaturmia sattunut 19 kertaa vuoden aikana, joten tapaturmien määrät sijoittuivat 0 ja 19 välille. Suurimmalle osalle maatalousyrittäjistä, joille tapaturma oli sattunut, oli tapaturmia sattunut vain kerran (27 %). Vuoden aikana kahdesti tapaturmia oli sattunut 21 %:lle maatalousyrittäjistä. ”Läheltä piti” tilanteita oli sattunut 70,2 %:lle kysymykseen vastanneista maatalousyrittäjistä (n=104). Kysymykseen vastanneista (n=78) 69,2 % ilmoitti tapaturman johtaneen sairauslomaa ja 30,8 % ilmoitti, ettei tarvinnut sairauslomaa. Sairauslomapäiviä oli ollut enimmillään 200 päivää ja vähimmillään ei lainkaan. Keskimäärin sairauspäiviä oli ollut 26 päivää.

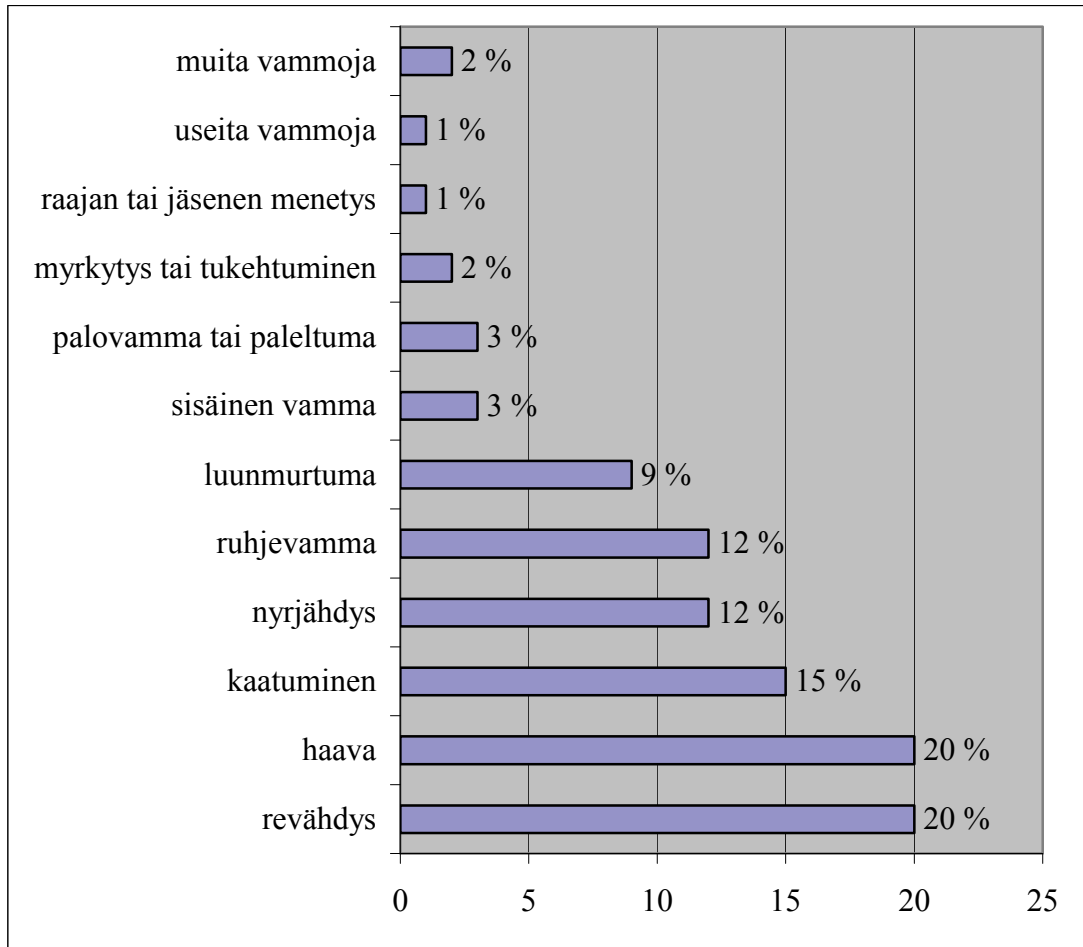
Tutkimuksemme mukaan ikä ei vaikuttanut tapaturmien määriin ( $p=0,891$ ). Kuitenkin kun kysyimme syitä, mitkä aiheuttivat tapaturman, 5 % maatalousyrittäjistä oli vastannut ikäänymisen olevat tapaturmien syynä. Myös kokemattomuus oli ollut 2 %:n mielestä syy tapaturmiin. Ikä ei suoraan vaikuta kokemukseen, mutta voisi olettaa, että nuoret maatalousyrittäjät ovat kokemattomampia kuin vanhemmat.

Tutkimuksessa ilmeni, että tapaturmia sattui pihattonavetoissa hieman enemmän kuin parsinavetoissa. Parsinavetoissa tapaturmia sattui 35,3 %:lle ja pihattonavetoissa 48,2 %:lle. Mann-Whitney U testin mukaan tuotantorakennustyyppi ei kuitenkaan vaikuta merkitsevästi tapaturmien lukumäärään ( $p=0,064$ ). Parsinavetoissa tapaturmia oli sattunut 35,3 %:lle ja pihattonavetoissa 48,2 %:lle. Tuotantorakennustyyppi vaikutti kuitenkin erittäin merkitsevästi lypsykarjan kokoon ( $p=0,000$ ), ja lypsykarjan lehmien lukumäärä vaikutti lisääntyvästi sattuneisiin tapaturmiin ( $p=0,008$ ).

Työterveyshuoltoon kuului 80,6 % kyselyyn vastanneista ( $n=107$ ). Tutkimuksessa ilmeni, että tapaturmia sattui enemmän niille maatalousyrittäjille, jotka kuuluivat työterveyshuoltoon (57 %). Työterveyshuoltoon kuulumattomille maatalousyrittäjille tapaturmia oli sattunut 41 %:lle. Mann-Whitney U testin mukaan työterveyshuoltoon kuuluminen vaikutti lisääntyvästi sattuneiden tapaturmien määrään ( $p=0,031$ ). Tutkimuksen mukaan työterveyshuoltoon kuuluvilla lehmä oli keskimäärin enemmän kuin työterveyshuoltoon kuulumattomilla. Työterveyshuoltoon kuuluvilla maatalousyrittäjillä lehmä oli keskimäärin 54 kappaletta ja työterveyshuoltoon kuulumattomilla lehmä oli 39 kappaletta. Kuitenkaan Mann-Whitney U testin mukaan lypsylehmien lukumäärällä ei ollut merkitsevää vaikutusta sattuneiden tapaturmien määrään. ( $p=0,054$ ). Vaaranpaikkoja ja vaarallisia työvaiheita oli kartoitettu 65,7 %:lla kyselyyn vastanneista maataloista ( $n=108$ ). Vaaranpaikkojen kartoitus ei kuitenkaan vaikuttanut merkitsevästi sattuneisiin tapaturmiin ( $p=0,084$ ).

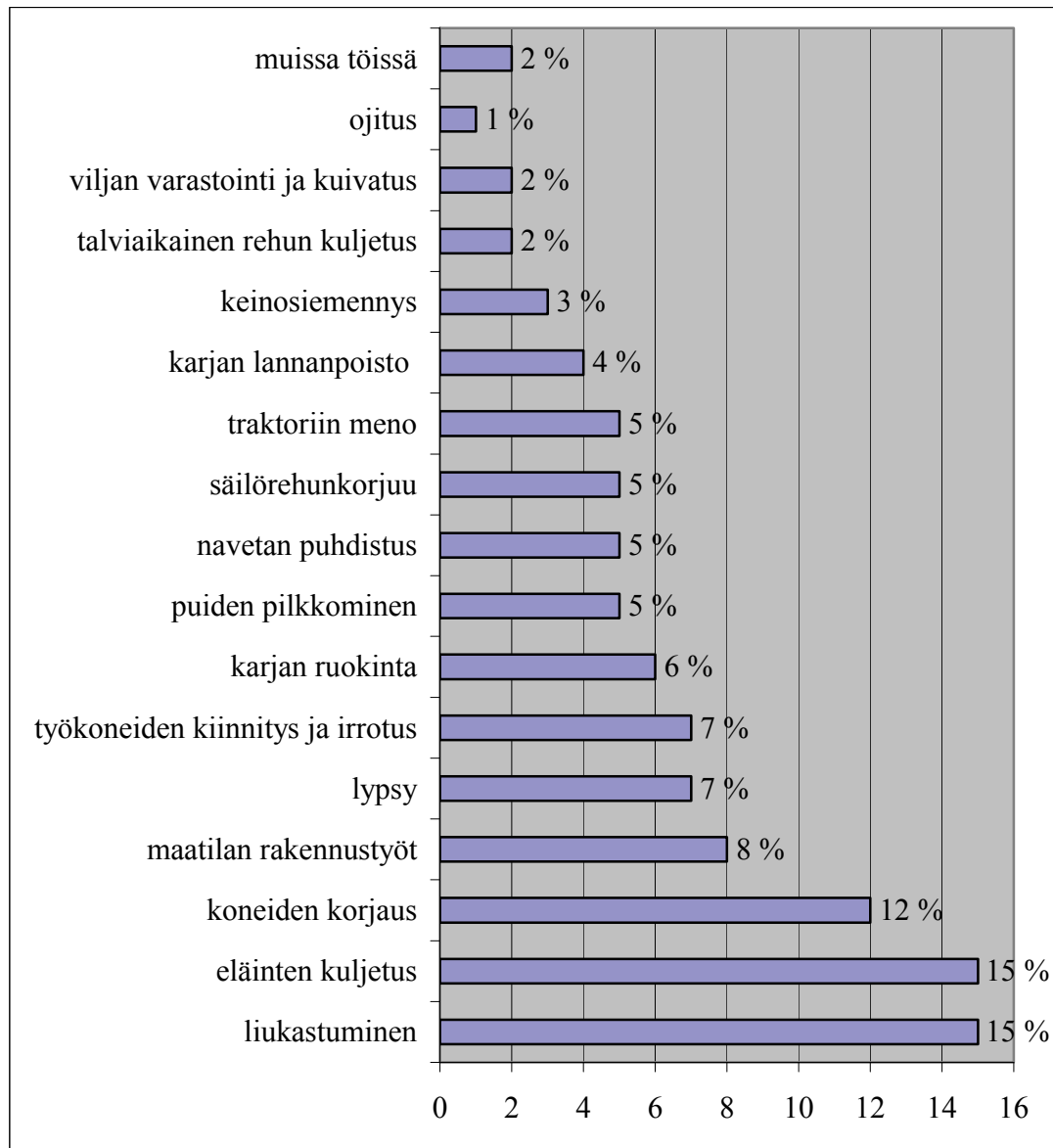
### 7.3 Maatalousyrittäjille sattuneet tapaturmat ja niiden syyt

Maatalousyrittäjille voi sattua mitä erilaisimpia tapaturmia. Kyselyyn vastanneille ( $n=108$ ) maatalousyrittäjille oli huomattavasti eniten sattunut erilaisia lihasvammoja ja revähdyksiä (20 %). Haavoja oli myös tullut saman verran eli 20 %. Kaatumisia tai putoamisia oli sattunut myös paljon eli 30 tapausta vuoden aikana (15 %). Muita merkittäviä tapaturmia olivat nyrjähdykset ja sijoiltaan menot (12 %), ruhjevammat ja musertumat (12 %) sekä luunmurtumat (9 %). Muut vammat käsittivät lähinnä silmävammat. Maatalousyrittäjille sattuneet tapaturmat on esitelty kuviossa 5.



Kuvio 5. Kiuruveden maatalousyrittäjille sattuneet tapaturmat (n=108)

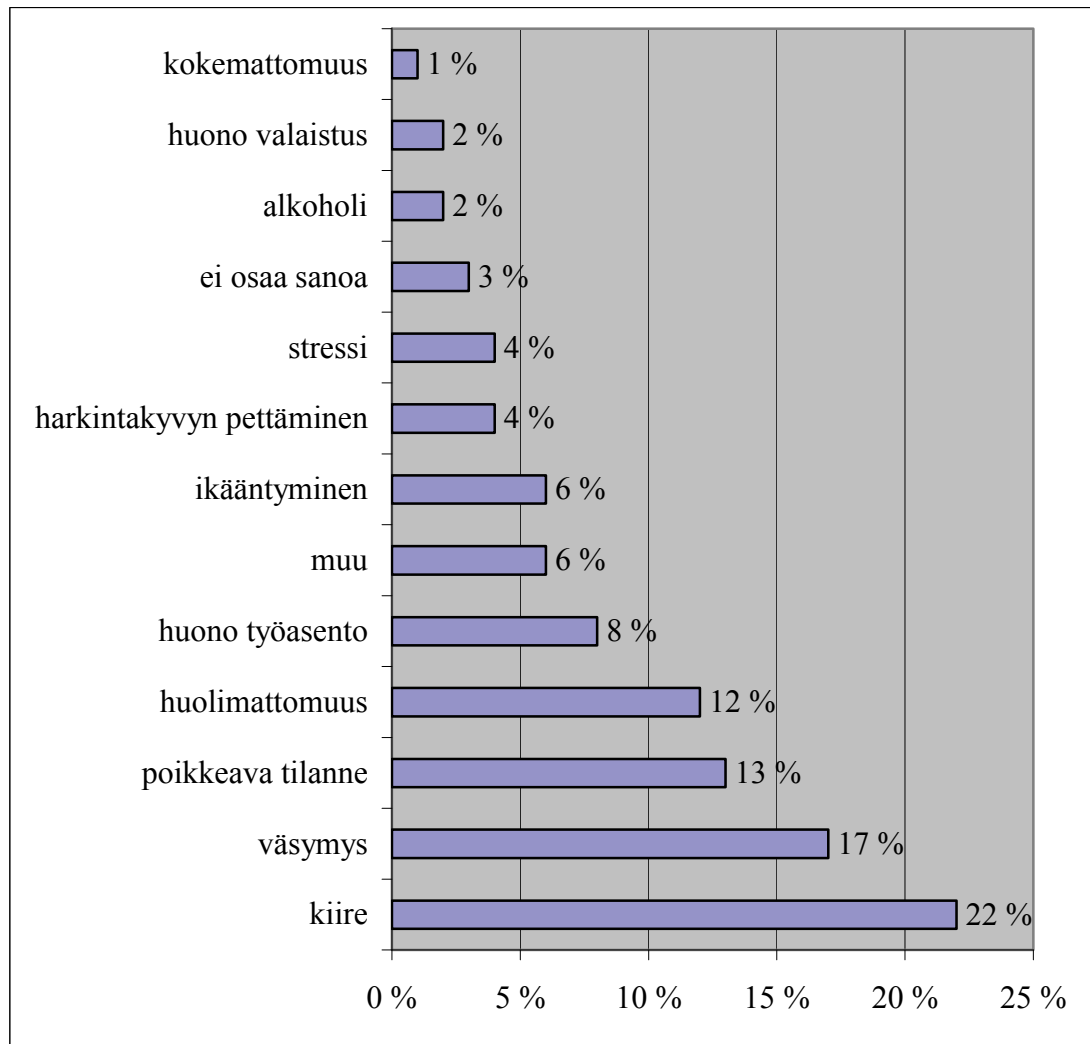
Kyselyn mukaan maatalousyrittäjille (n=108) sattui paljon liukastumistapaturmia (15 %). Eläinten kanssa työskentely sekä konetyöt olivat myös hyvin tapaturma-alttiita työvaiheita. Kyselyn mukaan eläinten kanssa työskennellessä tapaturmia sattui eniten eläinten kuljetuksessa ja siirrossa, lypsytöissä sekä karjan ruokinnassa. Karjanhoitotöissä tapaturmia oli sattunut erityisesti naisille. Toinen suuri ryhmä, missä tapaturmia oli sattunut paljon, olivat erilaiset koneisiin liittyvät työtehtävät. Koneiden korjauksessa ja huollossa sekä työkoneiden kiinnityksessä tai irrotuksessa oli kyselymme mukaan sattunut runsaasti tapaturmia. Kyselyn mukaan konetöissä tapaturmia oli sattunut lähes yksinomaan miehille. Muita työtehtäviä, missä tapaturmia oli sattunut runsaasti, olivat muun muassa maatilan rakennusten korjaus- ja kunnossapitotyöt (8 %) sekä säilörehunkorjaukset, missä oli sattunut tapaturmia 5 % kaikille kysymykseen vastanneista. Muut työt käsittivät lähinnä laidunten aitojen tekemisen tai korjaamisen. Kuviossa 6 on esitelty työvaiheet, missä tapaturmia on sattunut.



Kuvio 6. Työtehtäviä, missä tapaturmia sattuu (n=108)

Maatalousyrittäjien (n=108) mielestä kiire oli suurin riskitekijä sattuneille tapaturmil-  
le. Kysymykseen vastanneista maatalousyrittäjistä 22 % arvioi kiireen tapaturmien  
syyksi. Väsymys oli 17 %:n mielestä syy sattuneisiin tapaturmiin. Poikkeavan tilan-  
teen arvioi 13 % ja huolimattomuuden 12 % aiheuttavan tapaturmia. Huono työasento  
aiheutti 8 %:n mielestä tapaturmia. Maatalousyrittäjistä 12 eli 6 % oli vastannut muun  
syyin aiheuttavan tapaturmia. Muita syitä olivat muun muassa eläimen arvaamattomas-  
ta käytöksestä johtuvat tapaturmat tai erilaiset viritykset tai sattuman aiheuttamat tapa-  
turmat. Kuviossa 7 on esitelty syyt, jotka aiheuttivat tapaturmia.

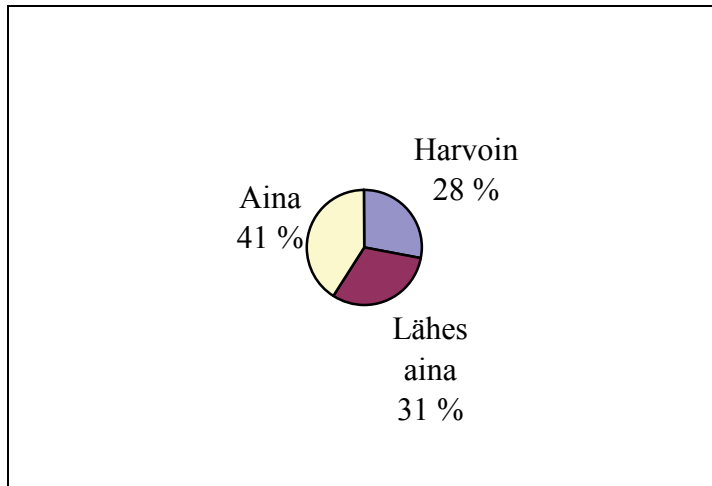




Kuvio 7. Tapaturmien syyt (n=108)

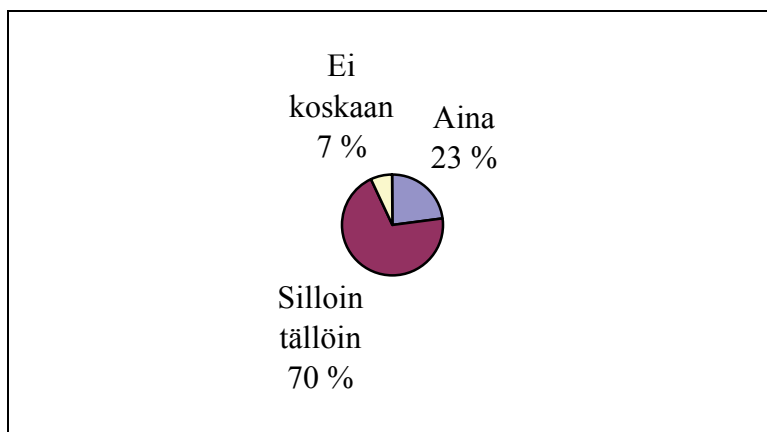
#### 7.4 Tapaturman jälkeinen toiminta

Tutkimuksen mukaan 33 % kysymykseen vastanneista (n=83) maatalousyrittäjistä koki avun hakemisen tapaturman jälkeen helpoksi. Vaikeaksi avun hakemisen arvioi 11 % kysymykseen vastanneista. Melko helpoksi sen arvioi hieman yli puolet maatalousyrittäjistä eli 56 %. Korvauksia haki 41 % maatalousyrittäjistä aina tapaturman satuttua (n=83). Kuitenkin 28 % kertoi hakeneensa harvoin korvauksia (kuvio 8). Kyselyyn vastanneista (n=108) maatalousyrittäjistä 66,7 % haki korvauksia Melalta, Kelalta 25,0 % ja vakuutusyhtiöiltä korvausta haki vain 9,3 %.



Kuvio 8. Maatalousyrittäjien korvausten hakeminen tapaturman jälkeen (n=83)

Suurin osa maatalousyrittäjistä on pyrkinyt poistamaan ainakin osittain tapaturman aiheuttajan tapaturman satuttua. Kyselyyn vastanneista (n=108) 23 % arvioi poistavansa tapaturman aiheuttajan aina. Silloin tällöin vaaranpaikan arvioi poistavansa suurin osa eli 70 % kysymykseen vastanneista. Kuitenkin 7 % vastasi, ettei poista vaaranpaikkoja lainkaan tapaturman satuttua (kuvio 9). Vaaranpaikkojen poistaminen tapaturman jälkeen ei tutkimuksemme mukaan vaikuttanut merkittävästi tapaturmien määrään ( $p=0,074$ ).



Kuvio 9. Maatalousyrittäjät pyrkivät poistamaan tapaturman aiheuttajan tapaturman jälkeen (n=108)

## 7.5 Maatalousyrittäjien tapaturmatietous

Suurin osa kysymykseen vastanneista maatalousyrittäjistä (n=104) arvioi työturvallisuustietoutensa hyväksi (29, 8 %) tai melko hyväksi (64, 4 %). Melko huonoksi sen kokivat 4,8 % ja huonoksi vain 1 %. Suurin osa maatalousyrittäjistä (87,6 %) arvioi työturvallisuustietonsa riittäväksi. Kysymykseen vastanneista (n=105) maatalousyrittäjistä 12,4 % arvioi, ettei tietoutta ollut tarpeeksi. He arvioivat työturvallisuustietoutensa riittämättömäksi, koska heidän mielestä tietoa ei koskaan ole tarpeeksi. Maatalousyrittäjät kuvasivatkin asiaa seuraavasti:

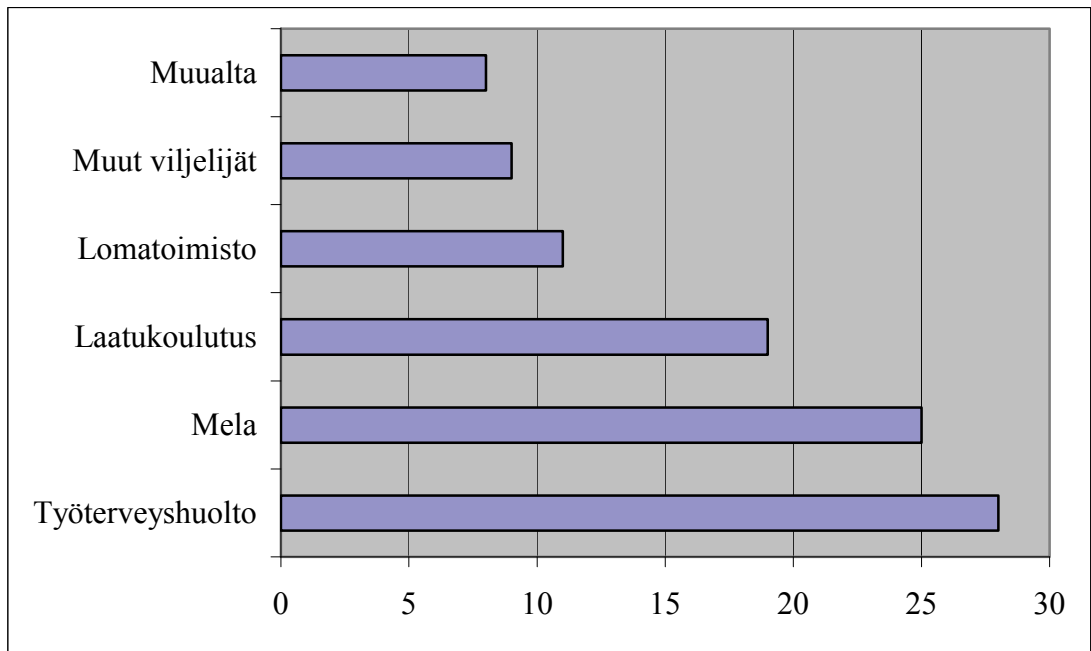
*” Ehkä perustietoa on, mutta tietojen kertaus säännöllisin väliajoin on tarpeen esimerkiksi työterveyshuollon tilakäynneillä. ”*

*” kertausta sopivin väliajoin ”*

*” aina on parantamisen varaa ”*

Useat viljelijät olivat vastanneet avoimeen kysymykseen, että haluaisivat ensiapukoulutusta lisää. Vastanneiden mukaan (n=10) ensiaputaidot unohtuvat, joten niiden säännöllinen kertaaminen olisi hyväksi. Tietoa tapaturmien ennaltaehkäisystä oltiin myös vailla. Maatalousyrittäjät toivoivat tietoa esimerkiksi miten erilaisia työvaiheita kannattaisi tehdä, jotta selkä pysyisi kunnossa. Tietoa oli toivottu myös maatilalla käytävistä vaarallisista aineista. Maatalousyrittäjät haluaisivat listaa vaarallisista aineista, mitä tiloilla yleensä käytetään. Yrittäjät toivoivat listan sisältävän muun muassa: onko aine hengenvaarallista, miten aineita tulisi säilyttää ja syövyttääkö aine käsiä.

Tutkimuksen mukaan Kiuruveden maatalousyrittäjät saavat eniten tietoa työturvallisuudesta työterveyshuollolta. Kysymyksessä pystyi vastaamaan useaan kohtaan, mistä viljelijät saivat tietoa työturvallisuudesta (n=108). Maatalousyrittäjistä 28 % vastasi saavansa tietoa työterveyshuollolta. Seuraavaksi eniten maatalousyrittäjät saivat tietoa Melalta eli 25 % vastasi Melan olevan tietolähteenä. Kyselyyn vastanneista maatalousyrittäjistä 19 % vastasi saavansa tietoa työturvallisuudesta laatukoulutuksesta (kuvio 10). Muualta, mistä maatalousyrittäjät ovat saaneet tietoa, oli muun muassa: oma kokemus, ammattilehdet tai internet, vakuutusyhtiö, oma tai omaisen koulutus.



Kuvio 10. Maatalousyrittäjien tiedonsaanti (n=108)

## 8 POHDINTA

Maatalousyrittäjien tapaturmia on tutkittu paljon ja esimerkiksi kaikki Melalle ilmoitetut tapaturmat kirjataan ylös ja tilastoidaan. Pelkästään Kiuruvedellä sattuneista maatalousyrittäjien tapaturmista emme löytäneet muita tutkimuksia, joten tämä lienee ensimmäinen tutkimus, jossa tutkitaan ainoastaan Kiuruveden tapaturmatilannetta. Sinisalon tutkimuksen (2007, 3.) mukaan aluekohtaisia eroja on ollut havaittavissa tapaturmien määrissä. Muun muassa Pohjois-Savossa on sattunut melko paljon tapaturmia. Tapaturmatekijöiden keskimääräistä suurempaa tasoa tällä alueella on pystytty jonkin verran selittämään alueella harjoitetuilla tuotantosuunnilla ja viljelijöiden henkilökohtaisilla ominaisuuksilla. Sinisalon mukaan alueella oli suhteellisesti paljon vaarallisia tuotantosuuntia, kuten viljanviljelyä ja lypsykarjataloutta, jotka saattavat nostaa riski-indeksin arvoa.

Kiuruveden maatalousyrittäjille eniten sattuvia tapaturmia olivat liukastumiset, nyrjähdykset ja venähdykset sekä haavat. Helpoiten niitä voitaisiin ennaltaehkäistä työtapoja muuttamalla. Suurin osa maatalousyrittäjistä haki korvauksia tapaturman satuttua melko usein ja avun hakeminen tapaturman jälkeen koettiin melko helpoksi. Maatalousyrittäjillä oli oman arvionsa mukaan hyvä tai erittäin hyvä työturvallisuustietous. Eniten he kaipasivat ensiapukoulutusta sekä tietoa vaarallisista aineista ja niiden käsittelystä.

Tutkimuksessamme ilmeni, että tyypillisesti maatilayritystä piti keski-ikäinen pariskunta. Myös yksinäisiä yrittäjiä oli ja he olivat useimmiten miespuolisia. Suurin osa (80,6 %) maatalousyrittäjistä kuului työterveyshuoltoon. Tilan koko vaihteli 20 ja yli 50 hehtaarin välillä. Eniten Kiuruvedellä oli kuitenkin suuria tiloja eli tilan koko oli yli 50 hehtaaria. Tutkimusten mukaan suomalaisten maatilojen keskikoko on viime vuosikymmeninä kasvanut, mutta määrä vähentynyt.

Vuonna 2007 peltojen pinta-ala koko Suomessa oli keskimäärin 34,4 hehtaaria (Tietoa maataloista 2007, 1) ja Kiuruvedellä vastaava luku oli tutkimuksessa vastanneiden mukaan yli 50 hehtaaria. Tämän mukaan tilakoot Kiuruvedellä ovat huomattavasti suuremmat kuin muualla Suomessa. Tilakoon kasvaessa peltotöiden määrä lisääntyy ja karjakoko kasvaa. Näin ollen tapaturman mahdollisuuksia ilmaantuu enemmän ja

tapaturmia myös sattuu enemmän. Tutkimustuloksen luotettavuus on kuitenkin epävarma, sillä kysyimme kyselylomakkeessa tilakokoa emmekä peltoalan kokoa. Voi olla, että osa vastaajista on laskenut mukaan myös metsäalan, jolloin heidän todellinen tilakokonsa on pienempi. Kuitenkin myös Melan kuntatilastojen mukaan Kiuruvedellä (42 ha) tilakoot ovat suurempia kuin muualla Suomessa (36 ha), joten viljeltävää alaa on enemmän, mikä lisää tapaturmien määrää. Kiuruvedellä viljeltävät peltoalat ovat usein hyvin mäkisiä, mikä voi lisätä omalta osaltaan peltotöissä sattuvia tapaturmia.

Suomessa karjataloustilojen päätuotantosuunta vuonna 2006 oli lypsykarjatalous 60 %:lla ja lihanautatalous 17 %:lla. Tutkimukseemme vastanneiden tilojen mukaan Kiuruvedellä lypsykarjatalous oli päätuotantosuuntana 68,5 %:lla ja lihanautatalous 22,2 %:lla. Aiempien tutkimusten mukaan lypsykarjatalous on ollut erittäin tapaturma-altis tuotantosuunta. Esimerkiksi Sinisaloon tutkimuksen mukaan lypsy- ja nautakarjatalous ovat olleet vaarallisimmat tuotantosuunnat, koska niissä on sattunut eniten vakavia tapaturmia. Näillä tuotantosuunnilla tehdään myös eniten työpäiviä vuodessa, joten maatalousyrittäjillä on silloin suurempi todennäköisyys joutua alttiiksi tapaturmille. Sinisaloon mukaan näillä tuotantosuunnilla tapahtui myös lukumääräisesti eniten pysyviä vammoja tai kuolemaan johtaneita tapaturmia. Turvallisimmissa tuotantosuunnissa lievien tapaturmien osuus on suurin ja vakavia tapaturmia sattui vähemmän. (Sinisalo 2007, 2-3.)

Aiempien tutkimusten perusteella lypsykarjan yleisyys tuotantosuuntana on yksi ilmeinen syy suurempiin tapaturmalukemiin Kiuruvedellä. Kiuruvedellä harjoitetaan tapaturma-alttiita tuotantosuuntia eli lypsykarjaa ja lihanautaa. Eräs kyselyyn vastannut maatalousyrittäjä olikin lisännyt oman kommentin, minkä arveli olevan syynä suuriin tapaturmamääriin: *”Kiuruvedellä yritetään todella topakasti. Eläinmäärät/navetat ovat isompia kuin muualla. Kiuruvedellä rakennetaan ja koneellistetaan kokoajan kovasti.”* Eräs toinen maatalousyrittäjä oli kommentoinut samansuuntaisesti: *”Kiuruvesi on Suomen suurin maidon ja lihanaudan tuottaja eli täällä on paljon koneita ja isommat karjat. Se aiheuttaa kiirettä, stressiä sekä väsymystä.”*

Tutkimuksessamme selvisi, että karjan koko vaihteli Kiuruvedellä hyvin suuresti. Lehmiä, sonneja tai emolehmiä oli keskimäärin 52 kappaletta, nuorta karjaa keskimäärin 55 kappaletta ja sikoja sikataloudessa keskimäärin 440 kappaletta. Lypsylehmien

lukumäärä vaihteli 8 ja 160 välillä. Keskimäärin niitä oli kuitenkin 35 kappaletta tilaa kohti. Muualla Suomessa lehmiä on keskimäärin 22 kappaletta. Tutkimuksessamme ilmeni, että mitä suurempi on karjan koko, sitä enemmän sattuu tapaturmia ( $p=0,008$ ). Tästä voidaan päätellä, että koska Kiuruvedellä lehmien lukumäärä on huomattavasti suurempi kuin muualla Suomessa, lisää se merkitsevästi myös tapaturmien lukumäärää.

Rissasen (2006, 43–44) sekä Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittämisen eli MYTKY 2 tutkimusten (2003, 1) mukaan eläimet aiheuttavat todella paljon tapaturmia maataloudessa. Rissasen tutkimuksen mukaan puolet lypsykarjatilallisista ilmoitti eläimet tapaturman vaaraa aiheuttavaksi tekijäksi, muilla eläintaloutta harjoittavilla tiloilla osuus oli 37–48. MYTKY:n tutkimuksen mukaan tapaturmia sattuu eniten karjanhoitotyössä. Muita tapaturma-alttiita työvaiheita ovat myös maanviljelytyöt sekä maatilatalouden muut työt.

Tutkimuksemme mukaan suurimmalla osalla oli navettatyypinä parsinavetta (65,7 %). Lämmin pihattoja oli 13,9 %:lla ja kylmä pihattoja 5,6 %:lla. Parsinavettoja on siis huomattavasti enemmän kuin pihattonavettoja. Selvitimme myös, että Kiuruvedellä parsinavetoissa lypsykarjan koko oli keskimäärin 28 lehmää ja pihattonavetoissa 78 lehmää. Sihvolan mukaan pihatot ovat turvallisempia kuin parsinavetat, koska pihattoissa joudutaan harvemmin fyysiseen kosketukseen lehmän kanssa. Parsinavetoissa sattuneissa tapaturmissa sairausajat ovat keskimäärin pidempiä, mutta korvaukset samaa luokkaa. Sihvosen tutkimuksen mukaan parsinavetoissa sattuneiden tapaturmien lukumäärät tuhatta navettaa kohti olivat kaksinkertaiset ja sairaspäivät tuhatta navettaa kohti kolminkertaiset pihattoihin nähden. (Sihvola 1998, 1.) Myös Mäkysen ym. (2005, 13) tutkimuksen mukaan parsinavetoissa tapaturmariski on suurempi, sillä parsinavetassa työskennellään hyvin suojattomana lehmien välissä. Parsinavetoissa lypsäjä voi helposti jäädä puristuksiin lehmien väliin tai lehmä voi potkaista.

Oman tutkimuksemme mukaan tapaturmia sattui hieman enemmän pihattonavetoissa kuin parsinavetoissa. Tuotantorakennustyyppi ei kuitenkaan vaikuta merkitsevästi tapaturmien lukumäärään ( $p=0,064$ ). Pihattonavetoissa lehmien lukumäärä oli huomattavasti suurempi (78 kappaletta) verrattuna parsinavettoihin, jossa lehmien lukumäärä oli vain 28. Tutkimuksemme mukaan lehmien lukumäärä lisää tapaturmien

määrää huomattavasti. Voidaan olettaa, että myös suurempi eläinmäärä on syynä suurempiin tapaturmalukemiin pihattonavetoissa. Uskomme, että jos otettaisiin samankokoiset tilat samalla eläinmäärällä, tapaturmia sattuisi vähemmän pihattonavetoissa.

Tutkimuksemme mukaan 68,5 % maatalousyrittäjistä ilmoitti, että heille oli sattunut yksi tai useampi tapaturma viimeisen vuoden aikana. Melan kuntatilastojen mukaan vuonna 2006 Kiuruvedellä oli sattunut tapaturmia 13 %:lle viljelijöistä ja koko Suomessa vastaava luku oli vain 7 % (Melan kuntatilastot 2006, 1). Melan kuntatilastoissa tapaturmiksi lasketaan vain ne tapaturmat, joista on seurannut sairauslomapäiviä. Tästä johtuen omassa tutkimuksessamme tapaturmia on sattunut huomattavasti enemmän kuin Melan tilastojen mukaan. Emme määritelleet kyselylomakkeessa, mitkä lasketaan tapaturmaksi, joten osa tutkimukseen osallistuneista maatalousyrittäjistä on ilmoittanut pienetkin haavat tapaturmiksi.

Tutkittaessa hakivatko maatalousyrittäjät apua tai korvausta tapaturman jälkeen, monet olivat vastanneet hakevansa korvausta harvoin (27,7 %, n=83). Vain 41 % Kiuruveden maatalousyrittäjistä ilmoitti hakevansa korvausta aina tapaturman satuttua, joten yli puolet jättää usein ilmoittamatta tapaturmat Melalle.

Oli mielenkiintoista huomata, että alle puolet (41 %) Kiuruveden maatalousyrittäjistä haki korvauksia aina, jos jokin tapaturma sattui. Harvoin korvauksia ilmoitti hakevansa 28 %. Kuten jo aiemmin totesimme, maatalousyrittäjät eivät ilmoita kaikkia sattuneita tapaturmia Melalle, eivätkä näin ollen hae myöskään korvauksia. Voi olla, että ihan pieniä tapaturmia maatalousyrittäjät eivät katso tarpeelliseksi ilmoittaa eteenpäin, eivätkä halua täyttää korvaushakemuslomakkeita. Suurin osa maatalousyrittäjistä ilmoitti hakevansa korvauksia Melalta eli 66,7 %. Kelalta korvauksia haki 25 % kysymykseen vastanneista. Hieman yli puolet (56 %) ilmoitti avun hakemisen tapaturman jälkeen melko helpoksi. Pienet haavat ja lihasvenähdykset voidaan tietysti hoitaa kotonakin, jolloin ulkopuolista apua ei tarvita. Olisi kuitenkin hyvä tietää miksi 11 % vastasi avun hakemisen olevan vaikeaa. Johtuuko se ihmisestä itsestä vai ajattelevatko he, että apua ei kuitenkaan saa, vaikka sitä hakee.



Tutkimuksessamme selvisi, että 68,5 %:lle tapaturmia sattui 1-2 tapaturmaa vuodessa yrittäjää kohti. Myös Taattolan tutkimuksen mukaan maatalousyrittäjistä suurin osa ilmoitti sattuneen vain yhden tapaturman vuoden aikana. Kuitenkin noin kolmasosa ilmoitti useamman kuin yhden tapaturman. (Taattola 2004, 10–11.)

Kiuruveden tapaturmien määrää voi nostaa se, että Kiuruveden työterveyshuolto on hyvin aktiivisesti kehottanut ilmoittamaan kaikki pienetkin vaivat ja sattuneet tapaturmat Melalle, jotta tapaturmia ja ammattitauteja pystyttäisiin tulevaisuudessa paremmin ennaltaehkäisemään. Useat kyselyyn vastanneista kommentoivat: ”*suuren maatalousväestön takia työterveyshuolto on Kiuruvedellä aivan omaa luokkaansa ja ovat ammattitaitoisia edelläkävijöitä.*”

Tutkimuksemme mukaan Kiuruveden maatalousyrittäjille sattuu eniten liukastumistapaturmia. Myös Taattolan tutkimuksen mukaan 11–18 % vastaajista lähes kaikilla tuotantosuunnilla arvioi liukastumisen aiheuttavan vaaratilanteita (Rissanen 2006, 33). Oman tutkimuksemme mukaan erilaisia lihasvammoja ja revähdyksiä sekä haavoja oli sattunut myös erittäin runsaasti (20 %). Kaatumisia tai putoamisia oli sattunut myös paljon (15 %). Muita merkittäviä tapaturmia olivat nyrjähdykset ja sijoiltaan menot (12 %), ruhjevammat ja musertumat (12 %) sekä luunmurtumat (9 %). Tulokset olivat samansuuntaisia, kuin Työtehoseuran tutkimuksen (2006, 46), sillä Karttusen mukaan suurin osa maataloudessa sattuvista vammoista oli myös sijoiltaan menoja, nyrjähdyksiä tai venähdyksiä (45 %). Karttusen mukaan 25 % vammoista oli haavoja tai muita pinnallisia vammoja. Vammoista 17 % on luunmurtumia ja 12 % on tärähdyksiä tai sisäisiä vammoja. Loput 6 % muodostuvat muun muassa palovammoista ja tulehduksista. Myös Taattolan (2004, 10) tutkimuksen mukaan eniten sattuneita tapaturmia olivat yksipuolisten tai äkillisten liikkeiden aiheuttamat nyrjähdykset ja venähdykset, eläinten aiheuttamat tapaturmat, silmävammat sekä haavat ja luunmurtumat.

Tutkimuksessamme ilmeni, että maatalousyrittäjät kokivat kiireen suurimmaksi tapaturman aiheuttajaksi. Seuraavaksi eniten tapaturmia maatalousyrittäjien mielestä olivat aiheuttaneet väsymys, poikkeava tilanne ja huolimattomuus. Myös huono työasento, harkintakyvyn pettäminen ja stressi olivat olleet usein tapaturmien syinä. Useat tapaturmien syyt ovat sellaisia, että maatalousyrittäjät pystyisivät itse vaikuttamaan niihin ja ennaltaehkäisemään niiden syntymisen. Esimerkiksi kiire on usein itse aiheutettua

ja hyvin vahingollista. Kiireen ja huolimattoman työskentelyn vuoksi voi sattua tapaturmia, jolloin työn valmiiksi saaminen viivästyy entistä enemmän. Väsyneenä ei myöskään kannattaisi työskennellä, sillä se lisää huolimattomuutta ja ihmisen harkintakyky heikkenee.

Kuten oman tutkimuksemme, myös Rissasen & Taattolan (2002, 4) tutkimuksen mukaan tapaturman todennäköisyyttä oli lisännyt huomattavasti väsymys, kiire ja stressi. Myös alkoholin nauttiminen on lisännyt tapaturman mahdollisuutta selvästi. Omassa tutkimuksessamme 2 % ilmoitti alkoholin aiheuttavan tapaturmia. Alkoholista nauttineen arvostelukyky heikkeni, hän otti helpommin riskejä ja oli itsevarmempi. Poikkeava tilanne oli aiheuttanut myös Rissasen ja Taattolan tutkimuksen mukaan paljon tapaturmia. Äkillisessä tilanteessa varovaisuus unohtui ja ihminen otti suurempia riskejä. Työturvallisuuskeskuksen (Työturva 2007, 1) mukaan ihmisen ikääntyminen, harkintakyvyn pettäminen tai kokemattomuus aiheutti tapaturmia. Myös mieliala, asenteet tai harjoituksen puute altistivat tapaturmille.

Oman tutkimuksemme mukaan ikä ei vaikuttanut tapaturmien määrään ( $p=0,891$ ), vaikka 5 % maatalousyrittäjistä arvioi ikääntymisen olleen syynä sattuneisiin tapaturmiin. Myös muissa tutkimuksissa on havaittu, että iällä on vaikutusta sattuneiden tapaturmien määrään. Esimerkiksi Taattolan tutkimuksen mukaan työtapaturmia oli sattunut enemmän 18 - 34 -vuotiaille kuin vanhempiin ikäryhmiin kuuluville. Yli kuukauden työkyvyttömyyden aiheuttavat tapaturmat olivat keskimääräistä yleisempiä yli 45-vuotiailla. Myös MYTKY:n tutkimuksen mukaan ikääntyvillä viljelijöillä oli suurempi alttius tapaturman sattumiselle. (Taattola 2004, 10–11; Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittäminen 2003, 1.)

Vaaranpaikkojen poistamisella ei tutkimuksemme mukaan ollut merkitystä tapaturmien määrään ( $p=0,074$ ). Kuitenkin voisi ajatella, että tapaturma voi helposti uusiutua, ellei tapaturmavaaran aiheuttajaa poisteta. Tutkimuksemme mukaan 7 % ilmoitti, ettei poista tapaturman aiheuttajaa lainkaan tapaturman jälkeen. Positiivista oli kuitenkin se, että 23 % pyrki poistamaan tapaturman aiheuttajan aina sattuneen tapaturman jälkeen. Enemmistö eli 70 % ilmoitti poistavansa tapaturman aiheuttajan silloin tällöin.

Vaaranpaikan ja tapaturman aiheuttajia ei aina pystytä poistamaan mutta olisi hyvä miettiä uusia turvallisia ratkaisuja kyseiseen työtilanteeseen, jotta välttyttäisiin uudelta tapaturmalta.

Pyysimme maatalousyrittäjiä arvioimaan työturvallisuustietoutensa. Suurin osa arvioi tietoutensa hyväksi tai melko hyväksi. Vastaajista 87,6 % ilmoitti omaavansa riittävästi tietoa työturvallisuudesta, 12,4 % sen sijaan arveli, ettei tietoa ole tarpeeksi. Eräs yrittäjä oli kommentoinut: ”*Tutkimuksen aihe on hyödyllinen/tarpeellinen maataloilla. Tilakoon kasvu, kiire, työpaineet ynnä muut, lisäävät riskiä tapaturmiin. Asiaan pitäisi perehtyä joka tilalla ennen kuin todella vakavaa tapahtuu.*” Vain 4,8 % arvioi tietoutensa melko huonoksi ja huonoksi 1 % maatalousyrittäjistä. Maatalousyrittäjien oman arvioinnin mukaan, voidaan olettaa, että heidän tapaturmatietoutensa on hyvä ja tapaturmien sattuminen ei ole tiedon puutteesta kiinni.

Useat maatalousyrittäjät olivat tutkimuksen yhteydessä kommentoineet ja kehuneet Kiuruveden työterveyshuoltoa. Tähän voinee yhtyä, sillä suurin osa maatalousyrittäjistä kertoi saavansa tietoa työterveyshuolloilta (28 %). Työterveyshuollon yksi tärkeimmistä tehtävistä onkin tiedon jakaminen ja siihen heidän tulisi panostaa vielä lisää, jotta tapaturmia saataisiin ennaltaehkäistyä.

Tutkimuksessamme ilmeni, että tapaturmia sattui enemmän niille maatalousyrittäjille, jotka kuuluivat työterveyshuoltoon ( $p=0,31$ ). Nämä tukevat aiempia tutkimustuloksia, sillä esimerkiksi Taattolan tutkimuksessa oli todettu, että työterveyshuoltoon kuuluvat maatalousyrittäjät ilmoittivat hieman enemmän lääkäriin johtaneita tapaturmia, kuin työterveyshuoltoon kuulumattomat. Useiden maatalousyrittäjien mukaan Kiuruveden työterveyshuollon työntekijät kannustavat maatalousyrittäjiä ilmoittamaan kaikki sattuneet työtapaturmat Melalle. Taattolan tutkimuksessa todettiin, että työterveyshuollon yhtenä tavoitteena on tapaturmien torjuminen. On mahdollista, että työterveyshuollon vaikutuksesta maatalousyrittäjät hakeutuvat tapaturman satuttua herkemmin hoitoon. Tutkimuksessa on todettu, että vasta pitemmällä aikavälillä tarkasteltuna työterveyshuollon vaikutus on nähtävissä tapaturmien määrällisenä vähenemisenä. (Risänen 2006, 91–92.)

Karjan koko ei vaikuttanut merkittävästi työterveyshuoltoon kuulumiseen. P-arvo oli 0,054, joka on hyvin lähellä merkitsevää lukua 0,05. Olisi hyvin todennäköistä, että tulos olisi ollut merkitsevä, jos aineistomme olisi ollut hieman suurempi. Tällöin olisimme voineet todeta, että työterveyshuoltoon kuuluvilla karjan koko on suurempi kuin työterveyshuoltoon kuulumattomilla. Koska aiemmin totesimme, että suurempi karjan koko lisää tapaturmien määrää, voisi tämäkin olla yksi syy, miksi työterveyshuoltoon kuuluville sattuu enemmän tapaturmia.

Mielestämme työterveyshuollon tärkein tehtävä on saada maatalousyrittäjät ymmärtämään tapaturmien ennaltaehkäisyn tärkeys. Yleisimmistä tapaturmien syistä, kuten kiireestä, väsymyksestä ja poikkeavista tilanteista kannattaisi ehdottomasti kertoa tilakäynneillä ja koulutustilaisuuksissa. Myös alkoholin aiheuttamasta tapaturmaalttiudesta tulisi puhua.

Tutkimuksessamme ilmeni, että maatalousyrittäjät kaipaisivat lisää ensiapukoulutusta. Kiuruveden työterveyshuollon työntekijät kertoivat, että he ovat silloin tällöin sitä järjestäneet, mutta kävijöitä ei ole juuri ollut. Ensiapukoulutusta kannattaisi ehdottomasti kohdentaa nimenomaan niiden tapaturmien hoitoon, mitä eniten on sattunut eli nyrjähdykset ja venähdykset sekä luunmurtumien ensiapu sekä haavojen hoito. Työterveyshuollon olisi hyvä teroittaa maatalousyrittäjien mieleen myös se, että näitä eniten sattuvia tapaturmia olisi helppoa ennaltaehkäistä muun muassa pitämällä työskentelytilat ja käytävät vapaina, valaistus hyvänä sekä käyttämällä tukevia jalkineita.

Maatalousyrittäjät olivat kiinnostuneita myös ergonomiasta. Maatalousyrittäjät halusivat lisää tietoa muun muassa oikeasta nostotekniikasta. Maatalousyrittäjät haluaisivat myös ohjeita, miten maatilalla käytettäviä erilaisia pesuaineita tulisi säilyttää ja kuinka niitä käytetään oikein.

## 9. PÄÄTÄNTÖ

Lähdimme tekemään opinnäytetyötämme työelämässä ilmenneen tarpeen mukaan. Otimme aiheen vastaan henkilökohtaisen kiinnostuksen ja aiheen ajankohtaisuuden vuoksi. Opinnäytetyömme aihe on ajankohtainen, koska maatalousyrittäjien tapaturmia Kiuruvedellä on tutkittu vähän. Kiuruvedellä tuotetaan maitoa ja naudanlihaa enemmän kuin missään muussa Suomen kunnassa ja se on edelleen noususuuntainen. Valitettavasti myös tapaturmia sattuu Kiuruvedellä keskimääräistä enemmän, joten halusimme selvittää löytyykö siihen selvästi syytä. Uskomme aiheeseen perehtymisestä ja syventymisestä olevan meille hyötyä, kun toimimme sairaanhoitajana ja agrologina. Mielestämme meillä olisi hyvät mahdollisuudet toimia sekä yrittäjinä sekä neuvonantajina, sillä laaja-alainen ja monipuolinen koulutuksemme antaa siihen hyvät valmiudet.

Työmme osoittautui varsin laajaksi, mutta lähdemateriaalia luettuamme aihealue selkiytyi ja pystyimme rajaamaan viitekehyksen mielestämme hyvin. Pystyimme työelämämme vastaamaan hyvin Kiuruveden työterveyshuollon toiveisiin ja saimme kyselyn avulla tietoa tapaturmien syistä, maatalousyrittäjien tiedon tasosta ja tiedon tarpeesta. Tutkimusmenetelmien valinta oli mielestämme oikea. Haastavaa työn teossa oli se, että emme tehneet riittävän selkeää aikataulua työn etenemisestä. Alun perin suunniteltu aikataulu oli aivan liian kiireinen eli emme mitenkään olisi pystyneet perehtymään kunnolla opinnäytetyön aiheeseen ja saamaan tutkimusta valmiiksi. Työ on kuitenkin edennyt luontevasti ja yhdessä työskentely on ollut sujuvaa. Haastavaa on ollut sovittaa opiskelu, työn teko, perhe ja opinnäytetyön tekeminen yhteen. Pitkät tauot pienen vauvan syntymisen myötä ovat rasittaneet opinnäytetyön tekemistä. Toisaalta olemme oppineet työskentelemään metelin keskellä ja jatkamaan työskentelyä lukuisien pienten keskeytysten jälkeen.

Tutkimustyön tekeminen on ollut meille uusi kokemus. Opinnäytetyö on antanut meille tietoa ja kokemusta tutkimustyöstä sekä harjaannuttanut meitä tieteelliseen ajatteluun ja tieteellisen tiedon hyväksikäyttöön. Lisäksi työ on perehdyttänyt ajankohtaiseen aiheeseen, jota pystymme hyödyntämään tulevissa ammateissa. Prosessin aikana organisointikykyämme on kehittynyt huomattavasti. Joustavuutta ja aikataulujen suunnittelukykyä on vaadittu meiltä molemmilta, sillä pienten lasten vanhempina aikaa ei

koskaan ole riittävästi. Nämä piirteet ovat myös tärkeitä tulevissa ammateissamme. On ollut hyvä, että olemme voineet pohtia kriittisesti asioita toistemme kanssa ja pystyneet tutkimaan omaa tuotostamme sekä muiden tuottamaa materiaalia. Olemme saaneet työhön eri näkökulmia, koska opiskelemme eri aloilla eli agrologiksi ja sairaanhoitajaksi. Olemme pohtineet, että jos aloittaisimme alusta opinnäytetyön tekemisen, saisimme varmasti helpommin tutkimuksen aikaiseksi, sillä oppimista on tapahtunut tutkimustyöskentelystä niin paljon.

Olemme käyneet ohjauksessa säännöllisesti ja olemme saaneet ohjausta myös sähköpostin ja Verkkosalkun välityksellä. Ohjauksesta on ollut suuri apu työmme teossa, sillä ohjaajilta saatu palaute on ollut eteenpäin vievää ja uusia näkökulmia antavaa. Olemme saaneet riittävästi ohjausta työmme tekemiseen.

Jatkotutkimuksena voitaisiin koota esimerkiksi ensiapuopas, missä neuvottaisiin maatalousyrittäjiä, kuinka heidän tulisi toimia erilaisten tapaturmien jälkeen. Toinen jatkotutkimusidea olisi opas, missä kerrottaisiin, kuinka tapaturmia voitaisiin ennaltaehkäistä. Siinä voisi esimerkiksi olla tarkasti kerrottu, minkälaisia suoja pitäisi käyttää ja missä töissä.

## LÄHTEET

- Alkula, T., Pöntinen, S. & Ylöstalo, P. 1994. Sosiaalitutkimuksen kvantitatiiviset menetelmät. Juva: WSOY:n graafiset laitokset.
- Antti-Poika, M., Martimo, K-P. ja Husman, K. 2006. Työterveyshuolto. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Heikkilä, T. 1999. Tilastollinen tutkimus. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Heikkilä T. 2004. Tilastollinen tutkimus. 5 uudistettu painos. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2000. Tutki ja kirjoita. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2005. Tutki ja kirjoita. 11. painos. Helsinki: Tammi.
- Krause K. & Kiikkala I. 1997. Hoitotieteellisen tutkimuksen peruskysymyksiä. Tampere: Tammer-paino Oy.
- Muhli, A. & Kanninen A. 2000. SPSS 10.0 for Windows perusteet. Oulun yliopiston ATK-keskus.
- Mäkynen M., Ritamäki I. & Pihjala-Kuhna E. 2005. Työturvallisuuden opettaminen maatalouden perustutkinnossa. Seinäjoki: Seinäjoen Painohalli Oy
- Paunonen M., Vehviläinen-Julkuneen K. 1997: Hoitotieteen tutkimusmetodiikka. Juva: WSOY.
- Soininen, M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turku: Painosalama Oy.

Strack J. 2007. Teoksessa Strack J, Harjanne K, Kivinen K (toim). Henkilönsuojaimet työssä. Vammala: Vammalan kirjapaino Oy.

Tapaturmatilanne 2002. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmat ja niiden torjuntatyö 2003. Helsinki: Edita Prima Oy. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 2003:4.

Työterveyshuoltolaki, Opas työterveyshuoltolain soveltajille 2004 2003. Tampere: Pk-Paino Oy. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. Työsuojeluosasto.

Vilkka, H. 2005. Tutki ja kehitä. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

#### PAINAMATTOMAT LÄHTEET

Agricultural Safety 2008. NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health. [Viitattu: 23.9.2008]. Saatavissa: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/aginjury>.

Aho O. 2008 Henkinen hyvinvointi. [Viitattu: 21.9.2008]. Saatavissa: <http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Henkinen+hyvinvointi/>.

Biologiset tekijät ja maatalous. [Viitattu: 23.7.2008]. Saatavissa: <http://osha.europa.eu/fi/sector/agriculture/bio>.

Douphrate D., Rosecrance J., Stallones L., Reynolds S. & Gilkey D. 2008. The Use of Workers' Compensation Data to Investigate Livestock-Handling Injuries in Agriculture. Colorado State University, Fort Collins, CO, USA. [Viitattu: 23.9.2008]. Saatavissa: <http://www.cdc.gov/niosh/nora/symp08/posters/006.html>.

Euroopan yhteisöjen lainsäädännössä vireillä olevat säädösmuutokset 2003. [Viitattu 9.11.2007]. Saatavissa: [www.pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/mytky/luku4.htm](http://www.pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/mytky/luku4.htm).

Fatalities and Accidents 2005. health and safety authority. [Viitattu: 23.9.2008]. Saatavissa: [http://www.business2000.ie/cases/cases\\_6th/case14.htm](http://www.business2000.ie/cases/cases_6th/case14.htm).



Heikkilä E. 2007. Pohjois-Savon maitotilabarometri. [Viitattu: 23.7.2008]. Saatavissa: [www.aluekehityssaatio.fi/maitosavo/?download=Pohjois-Savon%20maitobarometri%202007,%2025.4.2007.ppt](http://www.aluekehityssaatio.fi/maitosavo/?download=Pohjois-Savon%20maitobarometri%202007,%2025.4.2007.ppt).

Huuhtanen J. 2007. Maatalousyrittäjien työterveyshuoltoon varatut rahat vajaakäytössä. [Viitattu: 23.11.2007]. Saatavissa: <http://www.kela.fi/in/internet/suomi.nsf/NET/270707134854HL?openDocument>.

Karttunen J., Suutarinen J., Leppälä J., Louhelainen K. & Tuure V-M. 2006. Suhteellisesti vaarallisimmat maataloustyöt – töiden organisoinnilla turvallisuutta ja tehokkuutta maitotiloille. [Viitattu: 20.1.2008]. Saatavissa: <http://www.tts.fi/tutkimus/julkaisut/files/tj397.pdf>.

Koti- ja vapaa-ajan tapaturmat ja niiden torjuntatyö 2003. Tapaturmatilanne 2002. Sosiaali- ja terveysministeriö. [Viitattu: 27.9.2007]. Saatavissa: <http://pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/tapaturma/turma.pdf>

Kuoleman riski työpaikalla alentunut viidenneksen kymmenessä vuodessa 2007. [Viitattu: 9.11.2007]. Saatavissa: [www.stat.fi/til/ttap/2005/ttap\\_2005\\_2007-05-22\\_tie\\_001](http://www.stat.fi/til/ttap/2005/ttap_2005_2007-05-22_tie_001).

Maatalous Suomessa 2004. [Viitattu: 9.9.2008]. Saatavissa: [http://www.aluekehityssaatio.fi/maitosavo/?download=opettajan%20lisateksti%201\\_2004.pdf](http://www.aluekehityssaatio.fi/maitosavo/?download=opettajan%20lisateksti%201_2004.pdf).

Maatalousyrittäjien työterveyshuollon kehittäminen MYTKY 2, 2003. [Viitattu: 9.11.2007]. Saatavissa: [www.pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/ehosisallys94.htm](http://www.pre20031103.stm.fi/suomi/eho/julkaisut/ehosisallys94.htm).

MATA-tapaturmavakuutus 2007. [Viitattu: 7.1.2008]. Saatavissa: <http://www.mela.fi/sivu.asp?path=694;872;875>.

Mattila K. 2002. Viljelijän hyvinvointi ja työturvallisuus nykyaikaisessa lypsytyössä. [Viitattu: 23.9.2008]. Saatavissa:  
[www.oamk.fi/luova/teknotiimi/dokumentit/.../viljelijan\\_hyvinvointi\\_ja\\_tyotur\\_vallisuus\\_nykyaikaisessa\\_lypsytyossa.pdf](http://www.oamk.fi/luova/teknotiimi/dokumentit/.../viljelijan_hyvinvointi_ja_tyotur_vallisuus_nykyaikaisessa_lypsytyossa.pdf).

Melan kuntatilastot 2006. [Viitattu 28.8.2007]. Saatavissa:  
[http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Kuntatilastot\\_Vakuutukset?OpenView&kunta=263&vertailu=T&tyyppi=U](http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Kuntatilastot_Vakuutukset?OpenView&kunta=263&vertailu=T&tyyppi=U).

Melan kuntatilastot 2007. [Viitattu 28.8.2007]. Saatavissa:  
[http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Kuntatilastot\\_Vakuutukset?OpenView&kunta=263&vertailu=T&tyyppi=U](http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Kuntatilastot_Vakuutukset?OpenView&kunta=263&vertailu=T&tyyppi=U).

Melan kuntatilastot 2008. [Viitattu 28.8.2007]. Saatavissa:  
[http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Kuntatilastot\\_Korvauslkm?OpenView&kunta=263&vertailu=T&tyyppi=U](http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Kuntatilastot_Korvauslkm?OpenView&kunta=263&vertailu=T&tyyppi=U)

Melan tilastot 2007. MATA-vahingot 1.7.1982 - 31.12.2006. [Viitattu: 28.8.2007].  
Saatavissa:  
<http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/7355799fbb8212d4c2256b4800292031/e5c9becb5b531efbc2256957003b3670?OpenDocument>.

Mänttälä J. 2008. Maatalousyrittäjien työterveyshuolto. [Viitattu: 9.11 2007]. Saatavissa:  
<http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Maatalous+ja+terveys/Maatalousyrittajien+tyoterveyshuolto>.

Rissanen P. & Taattola K. 2002. Kuolemaan johtaneet maataloustapaturmat Suomessa vuosina 1988–1999. [Viitattu: 27.11.2007]. Saatavissa:  
<http://www.smts.fi/MTP%20julkaisu%202002/esit/11rissanen.pdf>.

Rissanen P. 2006. Työterveys ja maatalous Suomessa 2004, Maatalousympäristön terveydelliset riskit ja niihin vaikuttaminen [Viitattu: 7.2.2008]. Saatavissa: <http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/08CB677A-E3CB-4BBB-9855-EF19AA660CC8/0/MTH2004.pdf>.

Ristolainen H. 2007. Työntekijän hyvinvointi. [Viitattu: 21.9.2008]. Saatavissa: <http://www.ttl.fi/Internet/Suomi/Aihesivut/Henkinen+hyvinvointi/Tyontekijan+hyvinvointi/>

Seuri M. 2008. Työterveyshuollon järjestäminen. [Viitattu: 26.10.2008]. Saatavissa: [http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Ty%C3%B6terveyshuollon\\_j%C3%A4rjest%C3%A4minen#Biologiset\\_riskit\\_ty.C3.B6ss.C3.A4](http://therapiafennica.fi/wiki/index.php?title=Ty%C3%B6terveyshuollon_j%C3%A4rjest%C3%A4minen#Biologiset_riskit_ty.C3.B6ss.C3.A4)

Sihvola S. 1998. Navettatyypin vaikutus lehmän aiheuttamiin tapaturmiin. [Viitattu: 16.7.2008]. Saatavissa: <http://www.mela.fi/Hanke.aspx?path=172,115,1375,1816,1818>

Sinisalo A. 2007. Tapaturmien riski-indeksin määrittäminen suomalaisilla maataloilla. [Viitattu 7.2.2008]. Saatavissa: [http://www.mm.helsinki.fi/mmtal/mae/opiskelu/docs/Lsem\\_sinisalo.pdf](http://www.mm.helsinki.fi/mmtal/mae/opiskelu/docs/Lsem_sinisalo.pdf).

Taattola K. 2004. Maatilan työtapaturmilla on vakavat seuraukset. Työterveyttä maataloille, asiakastiedote 2006-2007, 10-11. [Viitattu: 27.11.2007]. Saatavissa: <http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/FC00DE47-676E-4B81-9C2B-43D3B6B497B5/0/at2007.pdf>.

Taattola K., Kinnunen B. & Nuutinen J. 1999. Maatalousyrittäjien työterveyshuolto toimivaksi. [Viitattu: 21.9.2008]. Saatavissa: [http://www.terveysportti.fi/ltk/ltk.avaa?p\\_artikkeli=ttl00010](http://www.terveysportti.fi/ltk/ltk.avaa?p_artikkeli=ttl00010).

Tietoa maataloista 2007. [Viitattu: 10.7.2008]. Saatavissa: [http://www.mtk.fi/maatalous/maanviljelijat/tietoa\\_maataloista](http://www.mtk.fi/maatalous/maanviljelijat/tietoa_maataloista).

Tietoa Melasta 2008. [Viitattu: 27.11.2007]. Saatavissa:  
<http://www.mela.fi/Sisaltosivu.aspx?path=172,126,588>

Tilastokeskus 2006. [Viitattu: 4.11.2008]. Saatavissa:  
[http://pxweb2.stat.fi/Dialog/varval.asp?ma=050\\_mmtal\\_tau\\_105\\_fi&ti=Maatilayritys%3A+Veronalai-set+tulot%2C+menot%2C+varat+ja+velat+maakunnittain+ja++tuotantosunnittain%2C+vuodet+2004%2D2006&path=../Database/StatFin/maa/mmtal/&lang=3&multilang=fi](http://pxweb2.stat.fi/Dialog/varval.asp?ma=050_mmtal_tau_105_fi&ti=Maatilayritys%3A+Veronalai-set+tulot%2C+menot%2C+varat+ja+velat+maakunnittain+ja++tuotantosunnittain%2C+vuodet+2004%2D2006&path=../Database/StatFin/maa/mmtal/&lang=3&multilang=fi)

Tukea ja tietoa työsuojelutoimintaan 2007. [Viitattu: 23.7.2007]. Saatavissa:  
<http://www.tyosuojelu.fi/fi/tukea-tietoa>.

Turvallisesti karjataloudessa. 2003. Pohjois-Savon ammattikorkeakoulu Maaseutuopetus, Peltosalmi. [Diasarja].

Työelämä- ja tasa-arvovaliokunnanmietintö 11/2006 vp. 2006. [Viitattu: 21.9.2008].  
Saatavissa: [http://www.eduskunta.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/tyvm\\_11\\_2006\\_p.shtml](http://www.eduskunta.fi/faktatmp/utatmp/akxtmp/tyvm_11_2006_p.shtml).

Työsuojelun tietopankki. Työterveys ja työturvallisuus tuottavuustekijänä. [Viitattu: 9.11.2007]. Saatavissa: [www.tyosuojelutietopankki.fi/tuottavuus](http://www.tyosuojelutietopankki.fi/tuottavuus).

Työsuojelun valvonta ja viranomaistoiminta 2006. [Viitattu: 23.11.2007]. Saatavissa:  
<http://www.tyosuojelu.fi/fi/viranomaistoiminta>.

Työtapaturmat 2006, katsaus 2008. [Viitattu: 21.9.2008]. Saatavissa:  
[www.stat.fi/til/ttap/2006/ttap\\_2006\\_2008-06-10\\_fi.pdf](http://www.stat.fi/til/ttap/2006/ttap_2006_2008-06-10_fi.pdf).

Työtapaturmat 2007. [Viitattu: 8.11.2007]. Saatavissa:  
[www.tyoturva.fi/tyoturvallisuus/tapaturmat](http://www.tyoturva.fi/tyoturvallisuus/tapaturmat).

Työtapaturmat Suomessa vuonna 2005 2007. [Viitattu: 7.2.2008]. Saatavissa:  
[http://www.stat.fi/til/ttap/2005/ttap\\_2005\\_2007-05-22\\_kat\\_001.html](http://www.stat.fi/til/ttap/2005/ttap_2005_2007-05-22_kat_001.html).

Työterveyshuoltolaki, opas työterveyshuoltolain soveltajille 2004. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2004:12. [Viitattu: 21.8.2007]. Saatavissa: <http://www.stm.fi/Resource.phx/publishing/store/2004/10/pr1097754690393/passthru.pdf>.

Työterveys ja työturvallisuus tuottavuustekijänä 2007. [Viitattu: 12.12.2007]. Saatavissa: [http://fi.osha.europa.eu/good\\_practice/tuottavuustekija](http://fi.osha.europa.eu/good_practice/tuottavuustekija).

Työturvallisuus 2007. [Viitattu 30.8.2007]. Saatavissa: <http://www.tyoturva.fi/tyoturvallisuus>.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738 2002. [Viitattu: 22.9.2008]. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#a738-2002>.

**Kyselylomake**

## LIITE 1 1(1)

**Toivoisimme että molemmat/ kaikki yrittäjät vastaisivat kyselyyn. Olkaa hyvät ja rastittakaa mielestänne sopivimmat vaihtoehdot ja täydentäkää vastaus tarvittaessa.**

( Esimerkiksi: Yrittäjä 1 = Tilan emäntä, Yrittäjä 2 = Tilan isäntä )

Yrittäjä 1 = ( ) Mies ( ) Nainen Ikä \_\_\_\_\_

Yrittäjä 2 = ( ) Mies ( ) Nainen Ikä \_\_\_\_\_

**1. Tilan koko?**

( ) Alle 20 ha ( ) 20 -50 Ha ( ) yli 50 ha

**2. Tilan tuotantosuunta?**

( ) lypsykarja ( ) lihanauta ( ) muu, mikä? \_\_\_\_\_

**3. Karjan koko**

( ) kpl lehmiä / sonneja / emolehmiä

( ) kpl nuorta karjaa

( ) kpl sikoja

**4. Tuotantorakennus**

( ) parsinavetta ( ) lämmin pihatto ( ) kylmä pihatto ( ) sikala

( ) muu, mikä? \_\_\_\_\_

**5. Kuulutteko työterveyshuoltoon?**

( ) Kyllä ( ) Ei

**6. Onko maatilallanne sattunut viimeisen vuoden aikana tapaturmia?**

( ) Ei ( ) Kyllä, montako kertaa \_\_\_\_

**7. Työvaiheet, joissa tapaturmia on sattunut?****Yrittäjä 1 Yrittäjä 2**

lypsy ja maidon käsittely	( )	( )
karjan ruokinta	( )	( )
karjan lannanpoisto, käsittely ja kuivitus	( )	( )
navetan puhdistus ja siivous	( )	( )
keinosiemennys, astutus, poi'itus tai tarkkailu	( )	( )
eläinten kuljetus ja siirto	( )	( )
liukastuminen	( )	( )
koneiden, laitteiden ja välineiden asennus, huolto sekä korjaus	( )	( )
traktoriin meno tai sieltä poistumien	( )	( )
työkoneiden ja -laitteiden kiinnitys ja irrotus	( )	( )
kyntö tai muu perusmuokkaus	( )	( )
kylvömuokkaus	( )	( )
viljan ja heinäsiemenen kylvö	( )	( )
kasvinsuojelu	( )	( )
säilörehunkorjuu	( )	( )
leikkuupuinti ja viljankorjuu	( )	( )
viljan varastointi ja kuivatus	( )	( )
talviaikainen rehun kuljetus ja käsittely	( )	( )
salaojitus, muu ojitus, perkaus, peltojen ja kivien raivaus	( )	( )
maatilan rakennusten korjaus- ja kunnossapitotyöt	( )	( )
puiden pilkkominen, maatihaketus sekä sirkkelöinti	( )	( )
muissa töissä? _____	( )	( )

**8. Millaisia tapaturmia on sattunut?****Yrittäjä 1 Yrittäjä 2**

luunmurtuma	( )	( )
sijoiltaanmeno, nyrjähdys	( )	( )
sisäinen vamma	( )	( )
lihaskvamma, revähdys	( )	( )
raajan tai jäsenen menetys	( )	( )
kaatuminen/putoaminen	( )	( )
haava	( )	( )

ruhjevamma tai musertuma	( )	( )
palovamma tai paleltuma	( )	( )
myrkytys tai tukehtuminen	( )	( )
useita vammoja	( )	( )
muu, mikä? _____	( )	( )

**9. Onko teille sattunut ”läheltä piti”-tilanteita?**

( ) kyllä            ( ) ei

**10. Onko vaaranpaikkoja pyritty poistamaan onnettomuuden jälkeen?**

( ) paljon            ( ) jonkin verran    ( ) ei lainkaan

**11. Onko vaaranpaikkoja ja vaarallisia työvaiheita kartoitettu?**

( ) kyllä            ( ) ei

**12. Mitkä mielestänne vaikuttivat tapaturman syntyyn?**

väsymys	( )	huolimattomuus	( )	kiire	( )	poikkeava tilanne	( )
ikäntyminen	( )	kokemattomuus	( )	alkoholi	( )	harkintakyvyn pettäminen	( )
huono työasento	( )	huono valaistus	( )	stressi	( )	muu, mikä _____	( )
en osaa sanoa	( )						

**13. Onko avun hakeminen tapaturman sattuessa?**

( ) helppoa            ( ) melko helppoa    ( ) vaikeaa

**14. Johtiko tapaturma sairauslomaan?**

( ) ei                    ( ) kyllä, kuinka monta vuorokautta? \_\_\_\_\_ vrk:ta



**15. Oletteko hakeneet korvausta tapaturman sattuessa?**

aina             lähes aina         harvoin

**16. Mistä olette saaneet korvausta?**

Melalta         Kelalta             vakuutusyhtiöltä

**17. Miten hyväksi arvioisitte työturvallisuustietonne?**

hyvä         melko hyvä     melko huono     huono

**18. Onko teillä riittävästi tietoa työturvallisuudesta?**

kyllä         ei

**19. Mitä tietoa tarvitsette? \_\_\_\_\_****20. Työturvallisuustietoa olette saaneet?**

Melalta                       työterveyshuollolta  
 laatukoulutuksesta     lomatoimistosta  
 muilta viljelijöiltä     muualta, mistä? \_\_\_\_\_

**Kiitos vastauksestanne!**

LIITE 2 2 (5)

21.2.2008

## HYVÄ MAATALOUSYRITTÄJÄ

Olemme sairaanhoitaja ja agrologiopiskelijajaparikunta Savonia ammattikorkeakoulusta Iisalimesta. Teemme opinnäytetyötä Kiuruveden työterveyshuollolle. Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää miksi Kiuruveden maatalousyrittäjille sattuu enemmän tapaturmia kuin muualla Suomessa keskimäärin.

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää niitä tekijöitä, jotka erityisesti aiheuttavat tapaturmia sekä kartoittaa yleisimmät tapaturmien sattumispaikat. Tutkimuksessa selvitämme myös miten yrittäjät ovat toimineet sattuneiden tapaturmien jälkeen. Tutkimuksemme valmistuttua tutkimustuloksia käytetään hyväksi tapaturmia ehkäisevässä työssä Kiuruveden työterveyshuollossa.

Toivomme, että vastaisitte huolellisesti oheisen kyselylomakkeen kaikkiin kysymyksiin. Antamianne tietojanne käsitellään ehdottoman luottamuksellisesti eikä kenenkään henkilöllisyys paljastu tutkimuksen missään vaiheessa. Kyselylomakkeet hävitetään työn valmistuttua. Jokaisen vastaajan antamat tiedot ovat tutkimuksen onnistumisen kannalta tärkeitä ja arvokkaita.

Pyydämme teitä ystävällisesti palauttamaan lomakkeen oheisessa kirjekuoressa 7.3.2008 mennessä. Postimaksu on valmiiksi maksettu. Mikäli haluatte lisätietoja tai selvennystä tutkimuksesta, pyydämme ystävällisesti ottamaan yhteyttä Kiuruveden työterveyshuoltoon puh. (017) 272 9534. Kiitos yhteistyöstä.

Ystävällisin terveisin

Sanna Hiltunen  
Sairaanhoitajaopiskelija

Juha Hiltunen  
Agrologiopiskelija