



KOHTI TURVALLISEMPAA OPPIMISYMPÄRISTÖÄ

Juha Hiltunen

Ammatillisen opettajankoulutuksen
kehittämishanke
Maaliskuu 2014
Ammatillinen opettajakorkeakoulu
Tampereen ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Hiltunen Juha
Kohti turvallisempaa oppimisympäristöä

Opettajankoulutuksen kehittämishanke 24 sivua + 6 liitesivua
Maaliskuu 2014

Tämän kehittämishankeeni tarkoituksena oli tehdä koulumme konehallista turvallisempi oppimisympäristö opiskelijoille. Kaikilla opiskelijoilla on oikeus turvalliseen oppimisympäristöön, joten kehittämishankeen myötä työturvallisuus parani opetusympäristössämme. Koulullamme käytämme hyväksi erilaisia oppimisympäristöjä. Oppimista tapahtuu niin luokassa, pihalla kuin konehallissakin. Tutkimusten mukaan oikeanlainen oppimisympäristövesimerkiksi antoi paremmin kokeilu- ja harjoittelumahdollisuuksia kuin perinteinen luokahuonemuotoinen oppimisympäristö. Fyysisellä oppimisympäristöllä on havaittu olevan myös vaikutusta siihen, miten opiskelijat ovat kokevat opetuksen. Kun oppimisympäristön laatuun oli panostettu, opiskelijat olivat pitäneet opetusta laadukkaampana.

Maatalousyrittäjille sattuu enemmän tapaturmia kuin muille palkansaajille. Jotta tapaturmia pystyy ennaltaehkäisemään, täytyy tietää mitä tapaturmia sattuu ja missä työtehtävissä. Tutkimushankkeen myötä, kartoitin useiden tutkimusten pohjalta muun muassa yleisimpiä tapaturmatyyppejä ja työtehtäviä, missä niitä sattuu. Yleisimpiä sattuneita tapaturmia olivat kaatuminen, liukastuminen ja putoaminen. Esimerkiksi kiire oli yleinen tapaturman aiheuttaja.

Koska konehalli on yksi yleisimpiä oppimisympäristöjä, missä työskentelemme, otin sen tutkimushankkeen kohteeksi. Kävimme yhdessä oppilaiden kanssa läpi konehallin vaaran paikat ja mietimme niihin turvallisemmat ratkaisut. Niiden pohjalta muokkasimme konehallista turvallisemman oppimisympäristön. Järjestelimme muun muassa koneille ja laitteille paremmat tilat, tein työturvallisuutta parantavia hankintoja ja tein myös opastekyltit koneiden tai laitteiden välittömään läheisyyteen.

Toivoisin, että tämän tutkimushankkeen myötä oppilaat siirtäisivät myös opitun tiedon työelämäänsä ja kotitiloille. Olisi hienoa, jos oppilaat pyrkisivät kartoittamaan tiloilla riskitekijöitä ja aktiivisesti korjaamaan niitä. Myös ”läheltä piti”-tilanteet olisi hyvä kartoittaa ja miettiä turvallisempia vaihtoehtoja ja työtapoja. Näin tapaturmien sattumisia torjuttaisiin ennakoon. Toivoisin, että oppilaat ymmärtäisivät, että oma käytös on yksi tärkeimpiä tekijöitä tapaturmien ehkäisyssä.

Asiasanat: oppimisympäristö, maatalousyrittäjien tapaturmat, ennaltaehkäisy

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	4
2	MAATALOUSYRITTÄJIEN TAPATURMAT.....	5
	2.1 Tapaturmien jaottelua	7
	2.1.1 Tekniset ja fyysiset tapaturmatekijät	7
	2.1.2 Henkilöiden toiminta tapaturmatekijänä	8
	2.1.3 Organisaatiotekijät tapaturmatekijänä	9
	2.2 Riskialttiit työtehtävät	10
	2.3 Mitä tapaturmia sattuu.....	11
3	TAPATURMIEN ENNALTAEHKÄISYÄ	13
	3.1 Tapaturmien torjuntaa	13
	3.2 Oppimisympäristö	14
	3.3 Kohti turvallisempaa oppimisympäristöä	17
	3.4 Asennemuutosta	19
4	YHTEENVETO	20
	LÄHTEET	24
	LIITTEET	26

1 JOHDANTO

Lain mukaan opiskelijalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön. Työnantaja tulee vastata työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä järjestettävässä koulutuksessa opiskelijan työturvallisuudesta. Tämän kehittämishankkeen tarkoituksena oli lisätä työturvallisuutta työpaikallani oppimisympäristössä, missä opetan muun muassa tulevia maatalousyrittäjiä. Kehittämishankkeen tiimoilta tein työturvallisuuteen liittyviä opastetauluja erilaisten työkoneiden välittömään läheisyyteen Peltosalmen maaseutuopiston konehallille. Tutkimusten mukaan maatalousyrittäjille sattuu enemmän tapaturmia kuin muille palkansaajille. Jotta pystyin laatimaan opastetauluja, tuli ensin kartoittaa, mitä tapaturmia maatalousyrittäjille sattui ja missä tehtävissä. Selvitin myös, mitä merkitystä on oppimisympäristöllä oppimiseen. Pohdin myös, kuinka voin omalla asenteellani vaikuttaa oppilaiden asenteeseen työturvallisuutta kohtaan.

On huomattu, että ammatillisen perus- ja täydennyskoulutuksen voidaan olettaa lisäävän tietoutta esimerkiksi maatalan riskienhallinnasta ja henkilönsuojainten asianmukaisesta käytöstä. Mäittälän ja Louhelaisen (2006) mukaan nuoret maatalousyrittäjät, opisto- tai korkeakoulutason ammatillisen koulutuksen saaneet sekä työterveyshuoltoon liittyneet maatalousyrittäjät käyttävät henkilönsuojaimia useammin, kuin sellaiset jotka ovat saaneet vain jonkin verran ammatillista koulutusta tai kouluttautumattomat sekä työterveyshuoltoon liittymättömät maatalousyrittäjät.

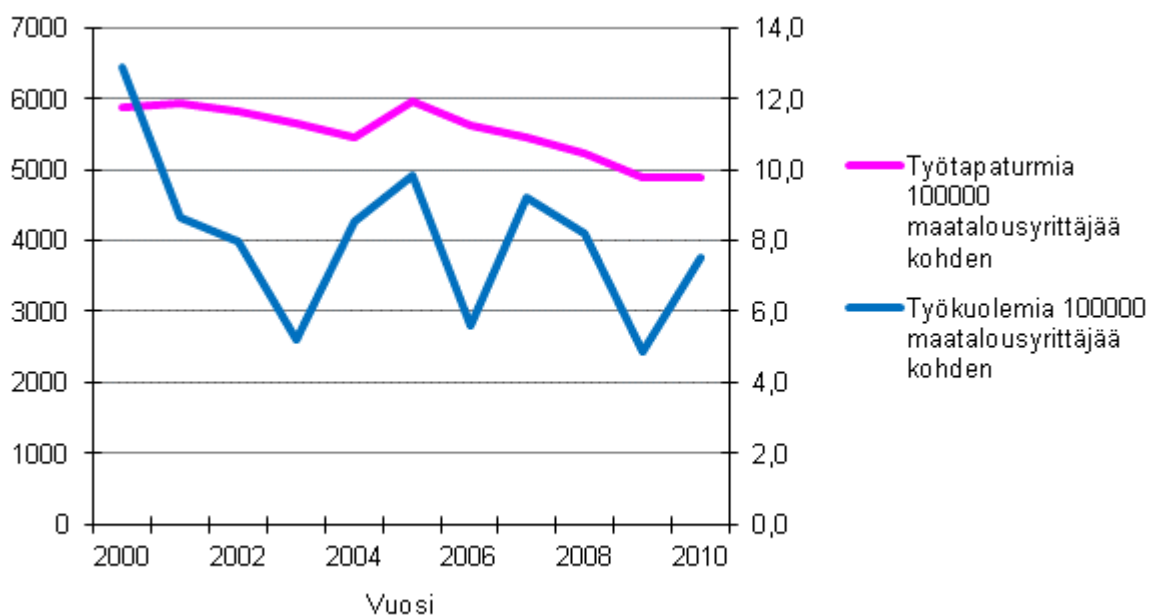
Koulussa opettajat hallitsevat suuresti opiskelijoiden oppimista. Kuitenkin oppimistuloksia voitaisiin parantaa, jos opiskelijat voisivat itse hallita omaa opiskeluaan. Myös aito kiinnostus oppimaansa asiaan on tärkeää. Opiskelija, kenellä on kiinnostus aiheeseen, on motivoituneempi hallitsemaan omaa oppimistaan ja myös kehittämään tarvittavat taidot tullakseen tehokkaaksi oppijaksi. Suurin osa opiskelijoiden oppimiseen käytettävästä ajasta, kuluu koulussa. Sen vuoksi kouluun on tärkeä luoda tehokkaan oppimisen ilmapiiri. Jos opiskelija tuntee vieraantuneen koulussa oppimastaan asiasta, hänen mahdollisuutensa hallita tietoja ja taitoja pienentyvät ja sitä myöten taidot kehittää tehokasta oppimista myös pienenevät. (Student Learning: Attitudes, Engagement and Strategies, OECD 2004

2 MAATALOUSYRITTÄJIEN TAPATURMAT

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan tapaturma määritellään seuraavasti: Tapaturmassa äkillisen, odottamattoman ja tahattoman tapahtuman seurauksena henkilö menehtyy, loukkaantuu vakavasti tai saa lievemmän vamman. Tapaturma-käsitteeseen liittyy aina kaksi elementtiä, joista toinen on onnettomuus-tapahtuma ja toinen sen aiheuttama seuraus eli henkilövahinko. Tapaturmat luokitellaan tavallisesti niiden tapahtumistilanteen perusteella liikenne-, työ-, koti- ja liikuntatapaturmiin sekä muihin vapaa-ajan tapaturmiin. (Piste tapaturmille, THL 2014.)

Tapaturmien määrä on ollut laskusuunnassa vuosien ajan. Maatalouden rakennemuutos selittää osittain tapaturmien vähenemisen. Viljelijöiden määrä on vähentynyt mutta tilakoot ovat kasvaneet. Vuoden 2010 lopussa Maatalousyrittäjien eläkelaitoksessa eli Melassa oli vakuutettuna 78 558 maatalousyrittäjää. Eri-tyisesti työoloiltaan vaarallisia vanhoja ja pieniä maatiloja on lopetettu. Pienentyneistä tapaturmien määrästä huolimatta, korvausten rahallisen arvon kehitys on kuitenkin kasvanut. Tätä selittää osittain se, että viljelijöiden tulojen kasvaessa, myös päivärahan määrä on kasvaa. Hoitokustannukset ovat myös kasvaneet. Vuonna 2010 Mela maksoi 4 555 tapauksesta korvauksia sattuneista työtapaturmista. Edellisenä vuonna vastaava luku oli 180 tapausta enemmän. (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.)

Tilastokeskuksen mukaan työkuolemariski vaihtelee voimakkaasta eri vuosina. (Kuvio 1.) Esimerkiksi vuonna 2010 kuoli 7,5 maatalousyrittäjää 100 000 vakuutettua kohden, kun vuonna 2009 vastaava suhdeluku oli 4,8. Suunta on kuitenkin hieman laskeva, sillä riski työpaikkakuolemiin on laskenut 12 % vuodesta 2001 vuoteen 2010. Miehet ovat alttiimpia työkuolemille, sillä ainoastaan kolme kaikista vuosien 2000–2010 maatalousyrittäjien työkuolemista on sattunut naiselle. (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.)



Kuvio 1. Maatalousyrittäjien työtapaturmat ja työkuolemat (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.)

Maatalousyrittäjien työtapaturmien määrä on laskenut koko viimeksi kuluneen kymmenenvuoden ajan. Vuonna 2005 alussa otettiin käyttöön sairaanhoidon täyskustannusvastuujärjestelmä. Tämä voi osittain vaikuttaa tapaturmapiikkiin, mikä näkyy tilastossa. Maatalousyrittäjien tapaturmat eroteltiin muiden palkansaajien tapaturmista ensimmäisen kerran vuonna 1995. Suomessa suurin osa maatalousyrittäjistä asuu tilallaan. Sen vuoksi esimerkiksi työmatkatapaturmia ja työpaikkatapaturmia on mahdotonta erottaa toisistaan. (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.)

Vaarallisimpia muita toimialoja ovat teollisuus, rakentaminen sekä kuljetus ja varastointialat. Niissä työpaikkakuolemia on kuitenkin sattunut vähemmän kuin maanviljelyssä. Vuonna 2010 (Taulukko 1.) miehiä maataloudessa oli kuollut 9,4 henkeä 100 000 maatalousyrittäjää kohden. Vastaavasti muita palkansaajia miehiä oli kuollut 3,0 henkeä 100 000 palkansaajaa kohden. Edellisenä vuonna maatalousyrittäjä miehiä oli kuollut 5,5 henkeä ja muita palkansaajia miehiä 2,1 henkeä. (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.)

Taulukko 1. Maatalousyrittäjien työkuolemat verrattuna palkansaajien työkuolemiin riskialtteilla toimialoilla 100 000 maanviljelijää tai palkansaajaa kohden vuosina 2009–2010 (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.)

	2009		2010	
	Kaikki	Miehet	Kaikki	Miehet
Maatalousyrittäjät	4,8	5,5	7,5	9,4
Palkansaajat	1,2	2,1	1,6	3,0
Teollisuus	0,3	0,4	2,3	3,2
Rakentaminen	4,5	5,0	4,6	5,1
Kuljetus ja varastointi	4,7	4,1	4,6	5,9

2.1 Tapaturmien jaottelua

Tapaturmatekijät voidaan jakaa teknisiin ja fyysisiin tapaturmatekijöihin, henkilöiden toimintaan sekä organisaatiotekijöihin. Ne kaikki vaikuttavat tapaturman aiheuttavaan tapahtumasarjaan. Teknisiä ja fyysisiä tapaturmatekijöitä ovat fyysiseen työympäristöön sekä materiaaleihin ja tuotteisiin liittyvät tekijät sekä koneisiin ja laitteisiin liittyvät tekijät. Turvalliset koneet ja laitteet sekä työympäristön siisteys vähentävät tapaturmariskiä. (Lappalainen ja Saarela 2003)

2.1.1 Tekniset ja fyysiset tapaturmatekijät

Karttusen ym. julkaisussa todettiin, että Murphy (1981), Reis ja Elkind (1997) tutkimusten mukaan maataloudessa turvallisuusasenteet eivät vaikuta tapaturmamäärään. Sen vuoksi on ehdotettu, että ensisijaisesti tulisi parantaa koneiden, ympäristön ja järjestelmien suunnittelua ja vasta toissijaisesti yritettäisiin muuttaa ihmisten käyttäytymistä sekä turvallisuusasenteita. Toisaalta oli myös havaittu, että pelkästään tekniset turvallistamiskeinot ilman motivointia eivät paranna turvallisuutta.

Rikkinäiset laitteet, kuten koneiden suojiin puute, pimeys, ahtaus, liukkaus ovat vaaratekijöitä. Ne harvoin ovat yksinomaisia syitä tapaturmille mutta altistavat tapaturmalle. (Rissanen ja Taattola 2003) Fyysisiä tapaturmia voitaisiin ennal-

taehkäistä jo tuotantorakennusta suunnitellessa tai korjatessa. Myös koneiden ja laitteiden suojaaminen tulisi toteuttaa siten, että ne aiheuttaisivat mahdollisimman vähän tapaturmavaaroja ja sitä kautta vähemmän työtapaturmia. Maatilojen tuotantorakennuksissa on ollut eniten puutteita rakenteissa, kuten kulku-riteissä. Ilmanvaihto ja valaistus ovat olleet myös puutteellisia tai vaatinut tehostamista.

2.1.2 Henkilöiden toiminta tapaturmatekijänä

Henkilöiden toimintaan liittyviä tapaturmatekijöitä ovat mm. henkilöiden asenteet, valmiudet, kyky arvioida tapaturmariski sekä käyttäytyminen. Työntekijöiden omien kykyjen arviointiin vaikuttavat mm. persoonallisuuteen, taitoon, työtilanteeseen liittyvät tekijät. Omien kykyjen arviointi vaikuttaa sitä kautta riskinottoon, riskinarviointiin sekä työkäyttäytymiseen yleensä. Valmiuksilla tarkoitetaan henkilön taitoja, tietoja, valppautta ja kokemusta. (Sinisalo 2007) Viljelijöiden itsensä mielestä tärkein tekijä riskinotolle on henkinen kuormitus (Karttunen ym. 2006).

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisujen (2013 s. 46.) mukaan noin kolmannes kaikista kuolemaan johtaneista tapaturmista tapahtuu alkoholin vaikutuksen alaisena. Näistä noin puolet on tapaturmaisista alkoholimyrkytyksiä ja puolet muita tapaturmia, joissa alkoholi on ollut osallisena. Miehillä alkoholiin liittyvien tapaturmien osuus on huomattavasti naisia korkeampi.

Karttusen ym. julkaisussa todettiin, että Colémontin ja Broucken (2006) mukaan viljelijöiden asenteella olisi merkitystä. Viljelijät, joiden asenne turvallisuuden edistämistä kohtaan oli positiivinen ja jotka uskoivat työtapaturmien olevan torjuttavissa, käyttivät henkilökohtaisia suojaimia ja työskentelivät turvallisuusohjeiden mukaan useammin kuin turvallisuuteen epäilevämmiin suhtautuneet viljelijät. (Työtehoseuran julkaisu Karttunen ym. 2006. s.15.)

Työturvallisuuden ongelmana on se, että riskinotto on yhteiskunnassamme arvostettua. Tällainen miehinen kulttuuri on näyttänyt jättäneen jälkensä maataloilta työskentelevien arvomaailmaan. Siihen ei kuulu myöskään heikkouden hyväksyminen, joiksi myös tapaturman mahdollisuuden myöntäminen voidaan

katsoa. Varsinkin vanhemmat maanviljelijät eivät usko ennaltaehkäisyn tarpeellisuuteen ja siitä saataviin tuloksiin (Salminen 1992).

Liikkuvaan koneeseen ei saa koskaan nousta eikä liikkuvasta koneesta poistua. Lätin mukaan maatalouden puolella kaikista traktoritapaturmista 35 % sattuu ohjaamosta poistuttaessa. Moni luulee säästävänsä työaikaa hyppäämällä ohjaamosta maahan. Näin ei kuitenkaan tulisi toimia, koska riski tapaturman sattumiselle kasvaa. Lisäksi tutkimuksissa on osoitettu, että 100 toistoa säästää työaikaa vain 12 minuuttia, joten riskinotto on turhaa. Ohjaamosta ei siis tulisi hypätä alas kiireessäkään. (Lätti M. 2007, s. 19–20.)

Traktoriin noustessa ja sieltä laskeuduttaessa on hyvä muistaa ”kolmipistekiinnitys” – kun siirrät jalkaa toisella askelmalle, olet molemmin käsin kiinni kaiteessa. Kun siirrät kättä, ovat molemmat jalat portailla. Ohjaamosta alastulo on yleensä turvallisempaa takaperin. Lätti on todennut, että ohjaamoon nousu ja sieltä poistuminen tulee tehdä kohtisuoraan kengät puhdistettuina käyttäen apuna tartuntarautoja ja mahdollista ovenkahvaa. Koneesta poistuessa tai ylös noustessa tulee varoa, ettei polje hallintalaitteiden päälle eikä niistä saa myöskään ottaa kiinni. Myös mahdolliset portaat ja muut nousukohtat, lattia ja polkimet on muistettava puhdistaa tarpeen mukaan savesta, mudasta, jäästä, lumesta ja roskista, jotta niissä ei ole liukastumis- ja jäätymisvaaraa. (Lätti M. 2007, s. 19–20.)

2.1.3 Organisaatiotekijät tapaturmatekijänä

Organisaatiotekijöitä ovat mm. työsuunnitteluun, perehdyttämiseen, toimintatapoihin ja ohjeisiin kuuluvat tekijät. Organisaatiotekijät ovat usein syyseurausketjujen alkupäässä. Ne siis ovat taustalla vaikuttamassa teknisten ja fyysisten sekä henkilöiden toimintaan liittyvissä tapaturmatekijöissä. (Lappalainen ja Saarela 2003) Mitä useampi riskitekijä on olemassa, sitä suurempi todennäköisyys tapaturmalle on. Kuitenkin jo yksi näistä riittää aiheuttamaan tapaturman. Näitä tulisi tarkastella rinnakkain, sillä ne liittyvä toisiinsa. (Rissanen ja Taattola, 2003)

Salminen (1992) mukaan tarvitaan parempaa työsuunnittelua, jotta tapaturmiin johtuvaan riskinottoa voitaisiin vähentää. Työturvallisuustyössä pitäisi myös ot-

taa huomioon ihmisten erilaiset persoonallisuudet. Viime kädessä maatalan tuotantojärjestelmän toimivuuden ratkaisee viljelijä valinnoillaan, kuitenkin yhteiskunnallisin reunaehdoin (Karttunen ym. 2006).

2.2 Riskialttiit työtehtävät

Riski tapaturmiin maataloilla on huomattavasti korkeampi miehillä kuin naisilla. Vuonna 2010 maatalousyrittäjä-miehille sattui 5 605 ja naisille 3 443 työtapa- turmaa sataatuhattatuhatta vakuutettua maatalousyrittäjää kohden. Sukupuol- ten välinen ero selittyy osin sillä, että miehet tekevät perinteisesti maataloude- sa sellaisia töitä, joissa sattuu paljon tapaturmia. Näitä ovat esimerkiksi raken- nustyöt sekä koneiden ja laitteiden käyttöön ja huoltoon liittyvät tehtävät. (Tilas- tokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.)

Vuonna 2010 Suomessa maataloilla tapaturmia sattui eniten kotieläinten hoidos- sa eli yhteensä 45,9 %. Erityisesti naiset joutuvat työtapaturman uhriksi karjaa hoitaessaan, sillä lähes neljä viidestä 79,3 % naisille sattuneesta työtapatur- masta sattui karjanhoitotyössä. Miehillä vastaava osuus oli runsas kolmasosa 35,6 %. Toiseksi eniten 24,3 % tapaturmia sattui maatilatalouden muissa töissä, joita ovat muun muassa erilaisten koneiden ja laitteiden asennus- ja huoltotyöt. Noin joka kuudes työtapaturma (13,3 %) sattui maanviljelyyn liittyvissä tehtävis- sä. (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.)

Myös vuonna 2003 Suomessa maataloilla tapaturmia sattui eniten kotieläinten hoidossa eli yhteensä 46 %. Peltoviljelytyöissä tapaturmia sattui 16 % ja muissa maataloustöissä 20 %. Kotieläinten hoidossa nautojen ruokinta on erityisen ta- paturma-altista työtä, sillä siinä tapaturmia on sattunut 25 % (Turvallisesti karja- taloudessa 2003.)

Rissasen tutkimuksen mukaan puolet lypsykarjatilallisista ilmoitti eläimet tapa- turman 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 selke- ästi suurimmaksi vaaraksi. Sen sijaan kotieläintiloilla 14–22 % vastaajista koki koneet vaaratekijäksi. Varsin suuri tapaturmavaaraa lisäävä tekijä oli se, että yli

neljäosalla 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.)

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.

2.3 Mitä tapaturmia sattuu

Melan tapaturmavakuutus korvaa ainoastaan tapaturman aiheuttamat vammat. ”Tapaturmaksi katsotaan äkillinen ja odottamaton tapahtuma, jonka aiheuttaa ulkoinen syy, ja joka aiheutuu vakuutetun tahtomatta.– Tapaturmavammojen lisäksi Maatalousyrittäjien työtapaturmavakuutus korvaa esimerkiksi paletumat, auringonpistokset, hiertymät, hankaumat ja äkilliset lihasvenähdykset sekä syövyttävien aineiden ja myrkyllisten kaasujen aiheuttamat vammat.” (Mela, Tapaturma, 2013.).

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.) Kaatumisia ja putoamisia on vaikea erotella toisistaan, sillä suurin osa näistä tapaturmista on kaatumisia tasaisella paikalla tai putoamisia matalalta alle metrin korkeudelta. Kaatumiset ja putoamiset ovat yleisin kuolemaan tai sairaalahoitoon johtanut tapaturma. Eniten kaatumisen tai putoamisen aiheuttamia kuolemia tapahtuu iäkkäille henkilöille, mutta miehillä kuolemien lukumäärä nousee jo 40-ikävuodesta alkaen ja jakautuu tasaisemmin iän mukaan, kun naisilla kuolemat keskittyvät erityisesti vanhempiin ikäryhmiin. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisu 2013, s.48–49.)

Taattolan (2004, 10) 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.

Karttusen tutkimuksen mukaan suurin osa maataloudessa sattuvista tapaturmista olivat sijoiltaan menoja, nyrjähdyksiä 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. (Karttunen 2006, 46.)

3 TAPATURMIEN ENNALTAEHKÄISYÄ

Laki määrittelee ammatillisen koulutuksen osalta opiskelijan työturvallisuuden seuraavalla tavalla: ”Työnantaja vastaa työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä järjestettävässä koulutuksessa opiskelijan työturvallisuudesta siten kuin siitä työntekijöiden osalta säädetään ja määrätään myös silloin, kun opiskelija ei ole työsopimussuhteessa taikka virkasuhteessa tai siihen verrattavassa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa työnantajaan.” (Finlex. 119§ 21.12.2007/1341 Opiskelijan työturvallisuus)

Lain mukaan opiskelijalla on myös oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön. Laissa on säädetty myös seuraavat kohdat: ” Koulutuksen järjestäjän tulee hyväksyä järjestyssäännöt tai antaa muut oppilaitoksessa sovellettavat järjestysmääräykset, joilla edistetään sisäistä järjestystä, opiskelun esteetöntä sujumista sekä oppilaitosyhteisön turvallisuutta ja viihtyisyyttä. Edellä 4 momentissa tarkoitetuissa järjestyssäännöissä ja muissa järjestysmääräyksissä voidaan antaa oppilaitosyhteisön turvallisuuden ja viihtyisyyden kannalta tarpeellisia määräyksiä käytännön järjestelyistä ja asianmukaisesta käyttäytymisestä sekä tarkempia määräyksiä 2 momentissa tarkoitetuista esineistä tai aineista sekä niiden käytöstä ja säilytyksestä. Lisäksi määräyksiä voidaan antaa oppilaitoksen omaisuuden käsittelystä sekä oleskelusta ja liikkumisesta oppilaitoksen tiloissa ja sen alueella.” (1 28 § 30.12.2013/1269. Oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön)

3.1 Tapaturmien torjuntaa

Maatilojen työolot ovat hyvin vaihtelevat ja vaaratekijöitä on lukuisia. Tapaturma ilmiönä on yleensä sellainen, että siihen on erittäin harvoin yksittäistä syytä. Näiden vuoksi on vaikeaa osoittaa yhtä tekijää tapaturman aiheuttajaksi. Jotta tapaturmia voitaisiin ennaltaehkäistä, tulisi tietää, missä tapaturmia sattuu ja minkälaisia tapaturmat ovat. Työssä voi sattua myös lukuisia pienempiä häiriöitä ja tapaturmia, jotka eivät yksinään aiheuttaisi vammoja tai terveyden menettämistä. (Sinisalo 2007, s. 13.)

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 turvallisuustoimintaa, 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.)

3.2 Oppimisympäristö

Hyvä oppimisympäristö voi auttaa ennaltaehkäisemään tapaturmia. Oppimisympäristö-käsite tuli tunnetuksi Suomessa 1990-luvun alussa. Silloin alkoi vahvistua myös ajatus elinikäisestä oppimisesta. Tuolloin alettiin kehittää erilaisia työkaluja, kuinka aiemmin hankittua tietoa voidaan hyödyntää uuden oppimisessa sekä työssä oppimista yleensä. Näiden myötä alettiin oppimisympäristöä tarkastella kokonaisvaltaisesti ja oppiminen laajeni myös oppilaitosten ulkopuolelle. (Mäkinen, 2002)

Oppimisympäristöllä tarkoitetaan fyysisen ympäristön, psyykkisten tekijöiden ja sosiaalisten suhteiden kokonaisuutta, jossa oppiminen tapahtuu.

- Fyysinen ympäristö tarkoittaa rakennuksia, tiloja, kalusteita ja välineitä, joissa ollaan ja joiden avulla työskennellään. Fyysinen ympäristö kattaa myös teknisen oppimisympäristön, jolla tarkoitetaan opetusteknologiaa.
- Psyykinen oppimisympäristö käsittää kognitiivisen ympäristön eli oppimisen kohteina olevat tiedot ja taidot, sekä emotionaalisen ympäristön, joka pitää sisällään tunteet ja motivaation.
- Sosiaalinen oppimisympäristö käsittää sosiaalisen verkoston, rakenteen ja

systeemin, johon vaikuttavat kaikki oppimistilanteessa olevat ihmiset ja heidän välillään tapahtuva vuorovaikutus. (Aksovaara & Maunonen-Eskelinen 2012, s. 3)

Oppimisympäristöt ovat siis erilaisia suunniteltuja tiloja, paikkoja, toimintatapoja tai yhteisöjä, jotka edistävät ja tukevat oppimista. Esimerkiksi perinteinen luokkatila on oppimisympäristö. Oleellista oppimisympäristölle on se, että ne muodostavat oppimista tukevan sosiaalisen yhteisön ja ympäristön käyttö on didaktisesti (etsii vastausta kysymykseen, millaista on hyvä opetus) ja pedagogisesti (tarkoittaa tapaa, jolla opetus järjestetään) huolellisesti suunniteltu. On havaittu että suotuisat fyysiset, paikalliset ja sosiaaliset olosuhteet auttavat innovatiivisuuden ja luovuuden kehittymisessä. Käytännössä tulisi siirtyä perinteisestä opettaja- ja luokahuonekeskeisestä opetuksesta oppimisympäristöjen hyödyntämiseen osana oppilaitoksessa tapahtuva opiskelua. (Jyväskylän yliopisto, oppimisympäristön käsite)

Oikeanlainen oppimisympäristö voi tukea oppimista esimerkiksi:

- innostamalla oppimiseen,
- antamalla ongelmanratkaisuun tietoa ja ratkaisumalleja,
- antamalla paremmin kokeilu- ja harjoittelumahdollisuuksia,
- antamalla paremmat opitun tiedon ja taidon testaus- ja soveltamismahdollisuudet. (Jyväskylän yliopisto, ympäristön merkitys)

Fyysisen oppimisympäristön merkitystä oppimistuloksiin on tutkittu suhteellisen vähän ja tutkimukset ovat kohdistuneet lasten tai nuorten oppimiseen. Aksovaaran & Maunonen-Eskelisen artikkelissa Brooks (2010) oli osoittanut tutkimuksessaan, että fyysisellä oppimisympäristöllä on huomattava vaikutus oppimistuloksiin. Tutkimuksessa oli verrattu aktiivisessa oppimisympäristössä ja perinteisessä luokkaympäristössä opiskelleiden opiskelijoiden oppimistuloksia. Aktiivisessa oppimisympäristössä opiskelleiden oppimistulokset paranivat jopa niin paljon, että ne ylittivät opiskelijoiden valmiudet, joita oli mitattu standardoidulla testillä. Oppimisympäristö voi siis parhaimmillaan auttaa opiskelijaa ylittämään itsensä. (Aksovaara & Maunonen-Eskelinen 2012, s. 5)

Tutkimusten mukana useiden aistien käyttäminen oppimistapahtumassa synnyttää nopeasti pysyvän muistijäljen. Hyvässä oppimisympäristössä voidaan hyödyntää useita aisteja, jolloin oppiminen tehostuu. Kun oppimisympäristö tukee useiden aistien käyttöä, huomioidaan siinä erilaisten oppijoiden tarpeita sekä mahdollistetaan monikanavaisuus oppimisessa. Oppijan tulisikin olla keskiössä opetusta suunniteltaessa. (Aksovaara & Maunonen-Eskelinen 2012, s. 4-6)

Aksovaaran & Maunonen-Eskelisen artikkelin mukaan Lein (2010) on todennut tutkimuksessaan, että fyysisellä oppimisympäristöllä on vaikutusta siihen, miten opiskelijat kokevat opetuksen. Jos fyysisen oppimisympäristön laatuun ei ole panostettu, opiskelijat ovat olleet myös tyytymättömämpiä opettajien opetuksen laatuun. Sen vuoksi oppimisympäristöjen kehittämiseen tulee panostaa siten, että ne tukevat paremmin oppimista.

Oppiminen sinänsä ei tarvitse seiniä eikä välineitä avukseen. Avoin oppiminen on usein tulkittu tarkoittavan samaa kuin uusien oppimisympäristöjen antamat teknologiset mahdollisuudet opetuksen ja oppimisen joustavalle järjestämiselle. Uudet oppimisympäristöt antavat paremmat mahdollisuudet oppimisen ja todellisuuden yhteen nivomiseen kuin perinteiset, "suljetut" oppimisympäristöt. Ydin-kysymys on siinä, kuinka oppimisympäristöistä voidaan tehdä rakenteeltaan todellisuuden kaltaisia niin, että niissä voidaan toimia kuten todellisuudessa. Uusissa oppimisympäristöissä pyritään siis kohti luonnollisia työmuotoja, jossa oppija itse voisi ohjata tapahtumia omien tavoitteidensa ja arvioidensa suunnassa. (Mäkinen 2002.)

Aksovaaran & Maunonen-Eskelisen artikkelin mukaan myös ääniympäristö on varsin tärkeä tekijä oppimisessa. Heidän mukaan häiritsevät äänet vaikeuttavat keskittymistä, korkea melutaso voi estää kommunikointia sekä hankaloittaa vuorovaikutusta. Artikkelin mukaan Dockrell & Shield (2012) olivat tutkineet ääniympäristön vaikutusta lasten oppimiseen vertailemalla oppimista tavallisessa luokkaympäristössä ja luokassa, jossa oli käytössä äänentoistojärjestelmä. Hyvä ääniympäristö vaikuttaa myönteisesti tiedon prosessoinnin nopeuteen ja kuullun ymmärtämiseen. Hyvässä akustisessa ympäristössä oppilaat tuottivat merkittävästi enemmän oikeita vastauksia opettajan kysymyksiin. (Aksovaara & Maunonen-Eskelinen 2012, s. 6)

Opetuksen suunnittelu perustuu asetettuihin osaamistavoitteisiin. Se, millaista osaamista oppimisprosessin avulla synnytetään, on perustana sekä sisältöjen valinnalle että niille pedagogisten lähestymistapojen ja menetelmien valinnalle, joilla sisältöä opitaan.

3.3 Kohti turvallisempaa oppimisympäristöä

Työpaikallani Peltosalmen maaseutuopistolla on monenlaisia työkoneita. Käytämme oppilaiden kanssa niitä aina, kun meillä on harjoitustunteja. Oppilaille ei opeteta juuri lainkaan työturvallisuus asioita. Jonkin verran katsotaan opettavaista videomateriaalia työtyöturvallisuuteen liittyen. Myös ensiavusta on jonkin verran opetusta. Tämän vuoksi kehittämishankkeen tarkoituksena on parantaa oppimisympäristön työturvallisuutta työpaikallani. Konehallilla, missä suurimmaksi osaksi järjestän koneiden korjaus ja kunnossapitoon liittyvät harjoitustunnit, on työkoneet ripoteltu ympäri hallia. Konehalli sotkeutuu myös melko helposti, koska siellä työskentelee usein iso porukka rasvaisissa kone hommissa.

Olemme oppilaiden kanssa käyneet yhdessä läpi vaaran paikkoja ja kartoittaneet, mitä voisimme tehdä toisin työturvallisuuden parantamiseksi. Havaitsimme, että:

- roskia ja rasvaa oli usein lattialla
- konehallilla ei ole kunnollisia roskakoreja
- työkoneet on sijoiteltu huonosti ja epäloogisesti
- osa työkoneista jää helposti lojumaan lattialle
- oppilaat eivät tiedä työkoneiden turvallisuusohjeita
- oppilaat eivät tiedä, mitä suojia tulee käyttää kullakin työkoneella
- kaikki oppilaat eivät tiedä, missä suojaimet sijaitsevat
- joillakin oppilailla on vähättelevä asenne työturvallisuutta kohtaan
- kattovaloja on palanut
- konehallilta puuttuvat oikeat tikkaat (esim. traktorin katolla sijaitsevan suodattimen vaihto tapahtuu renkaan päällä keikkuen)

Näiden havaintojen pohjalta päädyimme seuraaviin ratkaisuihin, jotta konehallin työturvallisuus paranisi. Aluksi sijoittelimme oppilaiden kanssa työkoneet järkevämmiin konehallille. Näin saimme enemmän tilaa itse työskentelylle. Riskit tapaturmiin vähenee, kun ei tarvitse työskennellä ahtaissa oloissa. Esimerkiksi Taattolan (2004, 10) tutkimuksen mukaan maatalousyrittäjille yleisimmin sattuvia tapaturmia olivat esineisiin satuttaminen.

Seuraavaksi vaihdoimme ehjät valaisimet rikkinäisten tilalle. Muun muassa Ris-sasen ja Taattolan tutkimuksen mukaan (2002, 4.) pimeys on yksi vaaratekijä tapaturmille. Hankin myös isoja tynnyreitä roskia varten, jotta irtoroskat menisivät paremmin roskiin, eivätkä jäisi lattioille kompastumisriskiä nostamaan. Järjestelimme myös kaappeihin ja hyllyihin lisää tilaa, jotta jokaiselle laitteelle ja koneelle olisi selkeä oma paikkansa. Silloin myös ne tulisi paremmin nostettua kaappiin, jolloin niihin ei voisi kompastua. Useiden tutkimusten mukaan yleisimpiä tapaturmatyyppejä ovat olleet liukastuminen ja kompastuminen. (Karttunen 2006, Taattola 2004, 10, Työtapaturmat 2007, 1.)

Teimme myös ohjekyltit jokaisen koneen välittömään läheisyyteen, jossa kerrotaan niiden tärkeimmät turvallisuusohjeet, mitä suojaimia tarvitaan sekä mitä tapaturmia voi sattua. Kävimme myös läpi oppilaiden kanssa ohjeet. Näin tulemme jatkossa tekemään kaikkien uusien oppilasryhmien kanssa. Kerroin myös, missä suojaimet sijaitsevat. Teimme suojainkaapin yläpuolelle suuren kyltin, missä kerrotaan kaapin sisältö. Näin suojainten käyttämättä jättäminen ei johdu ainakaan siitä, etteivät oppilaat tiedä, missä suojaimet sijaitsevat.

Ostin vielä kunnolliset tikkaat konehallille, ettei tarvitse enää kiipeillä vaarallisilla paikoilla. Nyt voimme vaihtaa esimerkiksi traktorin suodattimen tikkailta käsin, eikä traktorin renkaalla seisten. Myös ylähyllyillä sijaitsevat tarvikkeet saadaan helposti otettua tikkaiden avulla käyttöön. Maatalousyrittäjien yleisin vahingoittumistapa vuonna 2010, oli iskeytyminen kiinteää pintaa tai liikkumatonta aiheuttajaa vasten. Kolmessa kymmenestä (32 %) tapauksessa henkilö vahingoittui iskemällä itsensä lattiaan, maahan tai muuhun vastaavaan. Näistä johtuen samana vuonna työtapaturmissa loukkaantuneiden maatalousyrittäjien vammoista 37 prosenttia oli erilaisia sijoiltaan menoja, nyrjähdyksiä ja venähdyksiä. (Työtapaturmat 2010, 22–23)

3.4 Asennemuutosta

Pyrin tässä kappaleessa kokoamaan ja esittelemään, miten tutkimushanke vaikutti oppilaisiin tai heidän asenteisiin. Ensimmäisenä mieleen nousee tärkein muutos, minkä olen havainnut oppilaissa. Oppilaiden asenne tapaturmia kohtaan on muuttunut. Nyt he ymmärtävät paremmin sen, että tapaturma voi sattua milloin vain ja missä vain. Vahinko ei myöskään tule ”kello kaulassa” eli se ei välttämättä varoittele ennakkoon.

Oppilaat ovat paremmin tiedostaneet myös sen, että itse voi vaikuttaa tapaturmien syntyyn ja oma asenne on ratkaisevassa roolissa tapaturmien ennaltaehkäisyssä. Esimerkiksi henkilö itse päättää, poistuuko traktorista tai muusta työkonesta hyppäämällä maahan. Tällöin tapaturman riski on moninkertainen, verrattuna turvalliseen kolmipisteotteella poistumiseen.

Myös se, että tapaturmiin suhtaudutaan vakavasti, ja niitä pyritään ennaltaehkäisemään tehokkaasti, on monesti omasta asenteesta kiinni. Mielestäni oli hienoa, kun muutama oppilaista on kertonut, että he ovat kotitilallaan käyneet vanhempiensa kanssa läpi tilansa vaaranpaikkoja ja miettineet, mitä ”läheltä piti”-tilanteita heidän tilallaan on sattunut. He ovat myös aloittaneet joiltakin osin muuttamaan tiloja siten, ettei tapaturmia syntyisi niin helposti.

Sitä pyrin myös korostamaan tutkimushankkeen myötä, että kiire ei ole hyvä asia. Töitä voidaan kyllä tehdä tehokkaasti mutta turhaa kiirettä tulee välttää. Olemme puhuneetkin oppilaiden kanssa kuinka kiireissään tule helpommin ”ho-suttua” ja silloin aikaa voi kulua enemmän kuin, jos homman olisi tehnyt rauhassa. Myös tapaturma sattuu helpommin, kun on kiire. Jos tapaturma sattuisi, ei aikaa säästy yhtään vaan voi olla, että hommaa ei saa itse tehtyä loppuun ja pahimmillaan koko tilan pito voi vaikeutua.

4 YHTEENVETO

Maataloudessa työaika on usein epäsäännöllinen, vapaa-ajan ja työajan erottaminen on ongelmallista. Työ on myös kausiluonteista. Välillä on kova kiire ja työpäivät ovat pitkiä, välillä on rauhallisempaa. Kova työtahti ja pitkät työpäivät lisäävät tapaturmariskiä. Yksi keskeinen keino ennaltaehkäistä työtapaturmia, on huolehtia riittävästä levosta ja työssä jaksamisesta. Suunnittelemalla huolellisesti ja järkevästi, pystytään vähentämään kiirettä ja väsymystä. Tilan työmäärän ollessa kohtuullinen, tilan turvallisuusasioiden järjestämiseen jää paremmin aikaa ja voimia. (Karttunen 2005.)

Maatalousyrittäjille voi sattua mitä moninaisimpia tapaturmia. Onneksi maatalousyrittäjien työtapaturmien määrä on laskenut koko viimeksi kuluneen kymmenen vuoden ajan. Tapaturmat voivat olla vakavia, jopa kuolemaan johtavia. Vuonna 2010 kuoli 7,5 maatalousyrittäjää 100 000 vakuutettua kohden. (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.) Tuntuu, että yksikin kuolemaan johtava tapaturma on liikaa. Varsinkin jos sen voi helposti estää omalla opitulla käytöksellä tai asenteella.

Tilastokeskuksen (2010) mukaan miehet ovat alttiimpia työkuolemille. Vuosina 2000–2010 sattuneista maatalousyrittäjien työkuolemista on vain kolme sattunut naisille. Myös muita tapaturmia sattuu enemmän miehille kuin naisille. Vuonna 2010 maatalousyrittäjä-miehille sattui 5 605 ja naisille 3 443 työtapaturmaa saatauhattatuhatta vakuutettua maatalousyrittäjää kohden. Sukupuolten välinen ero selittyy osin sillä, että miehet tekevät perinteisesti maataloudessa sellaisia töitä, joissa sattuu paljon tapaturmia. Näitä ovat esimerkiksi rakennustyöt sekä koneiden ja laitteiden käyttöön ja huoltoon liittyvät tehtävät. (Tilastokeskus, yrittäjien työtapaturmat, 2010.) Lähes kaikki oppilaani ovat nuoria poikia tai miehiä. Olisi todella hyvä, jos pystyisin opettamaan työturvallisuusasioita nimenomaan heille, koska heillä on suurempi todennäköisyys tapaturmille.

Sinisalo toteaa tutkimuksessaan, että mikäli tapaturmia voidaan ehkäistä, tulee tietää, missä tapaturmia sattuu ja minkälaisia. Hän totesi myös, että työssä voi sattua myös lukuisia pienempiä häiriöitä ja tapaturmia, jotka eivät yksinään aiheuttaisi vammoja tai terveyden menettämistä. Kun niitä kertyy useita, voivat ne

yhdessä aiheuttaa tapaturman synnyn. Tämän vuoksi olisi tärkeää, painottaa oppilaille, että kaikenlaisiin häiriöihin ja ”läheltäpiti” tilanteisiin tulisi puuttua, jotta välttyttäisiin isommalta vahingolta. Tilanteet tulisi käydä ajatuksen kanssa läpi, miettiä turvallisempia vaihtoehtoja ja tarvittaessa muuttaa käytäntöjä, materiaalia tai tiloja turvallisemmaksi.

Pohjois-Savossa on paljon suuria tiloja. Oppilaille olisi hyvä muistuttaa, että kukaan ei kuitenkaan ole korvaamaton. Tilan töitä voidaan jakaa tai vaikkapa ostaa urakoitsijan palveluita, jos työmäärä tuntuu liian suurelle. Silloin, kun tilan työmäärä on kohtuullinen, jää paremmin aikaa ja voimia huolehtia tilan turvallisuusasioita. Myös huolellisen suunnittelun on havaittu vähentävän työstä aiheutuvaa kiirettä ja stressiä. Oppilaiden olisi myös hyvä tietää, että tutkimusten mukaan yksi keskeinen keino ennaltaehkäistä työtapaturmia, on huolehtia riittävästä levosta ja työssä jaksamisesta. (Karttunen ym. 2006, s.37.)

Lukuisten tutkimusten mukaan kaatuminen ja liukastuminen ovat suurimmat tapaturmien aiheuttajat. (Karttunen, Taattola, Työtapaturmat 2007, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013) Kaatuminen tai putoaminen aiheuttaa varsinkin iäkkäille ihmisille kuolemia mutta miehillä suurempi riski kuolla niiden seurauksesta alkaa 40-ikävuodesta eteenpäin (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013). Näitäkin voisi ennaltaehkäistä kiirettömällä ja rauhallisella käytöksellä. Suunnittelemalla työvaiheet etukäteen, kiireen tuntu vähenisi. Voimme myös oppituntien alussa suunnitella yhdessä tarkemmin, mitä alamme tekemään ja miten jaamme ryhmät eri työpisteille. Tämä koulussa opittu tapa voisi sitä kautta siirtyä aikanaan myös kotitiloille.

Esimerkiksi työkoneesta poistuminen hyppäämällä, voi aiheuttaa putoamisen tai liukastumisen. Poistuminen hyppäämällä kuluttaa tietysti hieman vähemmän aikaa, kuin turvallinen kolmipisteotetta käyttämällä poistuminen. Aikaa ei kuitenkaan säästy, jos tapaturma sattuu, koneesta väärin poistuessa. Tutkimuksen mukaan koneesta väärin poistuminen ja siitä aiheutuva vamma aiheuttaa 26 päivän sairausloman. Eli kuinka paljon aikaa tällöin on säästynyt? Ohjaamon lattia tulisi myös pitää puhtaana, että kuljettaja ei kompastu lattialla oleviin tavaroihin ja satuta itseään sen seurauksena (Lätti 2007, s. 19-20.)

Oli mielenkiintoista lukea, että Aksovaaran & Maunonen-Eskelisen artikkelin mukaan Leinin (2010) tutkimuksessa oli havaittu, miten oppimisympäristöllä on vaikutusta, miten laadukkaaksi opiskelijat kokevat opetuksen. Eli jos oppimisympäristöön oli panostettu ja se oli onnistunut, olivat opiskelijat kokeneet myös opetuksen olevan laadukasta ja hyvää. Jos oppimisympäristöön ei ollut panostettu, olivat opiskelijat olleet herkästi tyytymättömiä opetuksen laatuun. On hyvä, että erilaisen oppimisympäristön ansiosta voin opetuksessa huomioida paremmin erilaiset oppijat. Aksovaara & Maunonen-Eskelinen toteaaakin artikkelissaan, että oppimisympäristö tukee useiden aistien käyttöä. Se auttaa vuorostaan erilaisia oppijoita sisäistämään ja muistamaan paremmin opittu tieto kun tieto tulee useamman aistin kautta. (Aksovaara & Maunonen-Eskelinen 2012, s. 4-6)

Se, että voin opettaa oppilaita oikeanlaisessa oppimisympäristössä, kuten konehallilla, auttaa ymmärtämään paremmin opetettavaa asiaa. Mäkisen (2002) mukaan tärkeää olisikin rakentaa oppimisympäristö mahdollisimman todellisuutta vastaavaksi. Hänen mukaan tulisi pyrkiä kohti luonnollisia työmuotoja, jolloin oppija voisi itse ohjata tapahtumia omien arvioidensa ja tavoitteiden mukaan. Luulen, että oppilaiden on helpompi luoda tavoitteita ja arvioida tilannetta, kun oppimisympäristö vastaa todellista tilannetta.

Olemme oppilaiden kanssa puhuneet konehallille tehdyistä muutoksista. Tässä lyhyessä ajassa olemme todenneet, että konehalli on pysynyt siistimpänä. Roskat on helppo heittää suuriin roska-astioihin, tavarat ja laitteet tulee paremmin nostettua hyllylle, kun niille on omat paikat ja halli on valoisampi. Olemme opetelleet tikkaiden käyttöä. Eli nyt oppilaat eivät enää ole saaneet kiipeillä muuten kuin tikkaiden avulla. Näin pysyy turvallisempi kolmipisteote kiivetessä. Joitakin työkoneita olemme ehtineet käyttää ja suojaimet on ollut käytössä.

Olemme yleisesti puhuneet enemmän työturvallisuudesta ja jokaisen kohdalla on sattunut jonkin asteinen tapaturma tai ”läheltäpiti”- tilanne. Oppilaat kertoivat, etteivät ole osannut aiemmin ajatella, miten herkästi tapaturmia voi sattua ja kuinka omalla käytöksellä voi helposti vaikuttaa tapaturman ennaltaehkäisyyn. Esimerkiksi traktorista tai muusta koneesta poistuminen hyppäämällä on hyvin yleistä. Aikaa siinä ei juuri säästä turvalliseen poistumiseen verrattuna. Tapa-

turmariski sen sijaan on läsnä joka kerta, kun koneesta poistuu hyppäämällä. Jalka voi esimerkiksi venähtää tai nyrjähtää. On ollut hienoa huomata, miten suuri merkitys opettajan esimerkillä voi olla oppilaisiin. Heidän toiminta tapa ja – ajattelu voi muuttua turvallisemmaksi opettajan esimerkin voimasta.

Toivoisin, että tämän tutkimushankeen myötä oppimisympäristömme olisi turvallisempi. Ennen kaikkea toivoisin, että turvallisempi oppimisympäristö ja sen luominen, laittaisi nuoret ajattelemaan turvallisuutta ja tapaturmien ennaltaehkäisyä. Maatalousyrittäjille sattuu jopa kuolemaan johtavia tapaturmia useita vuoden aikana. Nämä pystyttäisiin lähes aina ennalta ehkäisemään muuttamalla opittuja tapoja turvallisemmiksi tai tekemällä työskentelytilat turvallisemmaksi. Kaikille sattuu myös ”läheltä piti”- tilanteita. Olisi hyvä, jos maataloustyöntekijät ja -yrittäjät oppisivat käymään niitä läpi ja esimerkiksi niiden pohjalta muokkaamaan tapojaan tai tilojaan turvallisemmiksi, voisi vammauttavalta tai jopa kuolemaan johtavalta tapaturmalta säästyä kokonaan.

LÄHTEET

Agricultural Safety 2008. NIOSH National Institute for Occupational Safety and Health. [Viitattu: 21.1.2014]. Saatavissa: <http://www.cdc.gov/niosh/topics/aginjury>.

Aksovaara, S. & Maunonen-Eskelinen, I. 2012. Oppimisen iloa tukeva oppimisympäristö-artikkeli. [Viitattu: 4.2.2014.] Saatavissa: <http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CFMQFjAE&url=http%3A%2F%2Fitk.fi%2F2013%2Fattachments%2F93%2FOppimisen%2520iloa%2520tukeva%2520oppimisymp%25C3%25A4rist%25C3%25B6%2520artikke-li.pdf&ei=GqrwUtKkC8Wz4ATj7IHADQ&usg=AFQjCNEsOlafdnPol3SrWTygSGnbaShSxQ>

Jyväskylän yliopisto. oppimisympäristö. [Viitattu: 28.1.2014.] Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/mit/virtuaaliset-oppimisympaeristoet/oppimisympaeristoet-ja-alustat/oppimisympaeristoeten-ja-alustojen-taustaa-1/oppimisympaeristoeten-kaesite>

Karttunen J., Suutarinen J., Leppälä J., Louhelainen K. & Tuure V-M. 2006. Suhteellisesti vaarallisimmat maataloustyöt – töiden organisoinnilla turvallisuutta ja tehokkuutta maitotiloille. Työtehoseuran julkaisuja 397. Helsinki 2006.

Laki ammatillisesta koulutuksesta. 21.8.1998/630. [Viitattu 28.1.2014.] Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980630>

Lappalainen, J & Saarela, K.L. 2003. Tapaturmavaarat. Teoksessa Piikonen, E., Kämäräinen, M., Lappalainen, J., Oksa, P., Pääkkönen, R., Rantanen, s., Saarela, K.L. Sillanpää, J. (toim.): Työsuojelun perusteet. Helsinki: Työterveyslaitos. s. 38–58. ISBN 951-802-517-7.

Lätti M. 2007, Pienkuormainten käytön toiminnallisuus ja työturvallisuus - loppuraportti työsuojelurahastolle.

Mela 2013. [Viitattu: 28.1.2014.] Saatavissa: <http://www.mela.fi/fi/tapaturmavakuutus>

Mäittälä, J. & Louhelainen, K. 2006. Työympäristö. Teoksessa: Karttunen J., Suutarinen J., Leppälä J., Louhelainen K. & Tuure V-M. 2006. Suhteellisesti vaarallisimmat maataloustyöt – töiden organisoinnilla turvallisuutta ja tehokkuutta maitotiloille. [Viitattu: 3.2.2014]. Saatavissa: <http://www.tts.fi/tutkimus/julkaisut/files/tj397.pdf>.

Mäkinen, P. 2002, Verkko-tutor: Uudet oppimisympäristöt. [Viitattu: 4.2.2014.] Saatavissa: <http://www15.uta.fi/arkisto/verkkotutor/oppymp.htm>

Piste tapaturmille, THL 2014. [Viitattu: 21.1.2014]. Saatavissa:
http://www.thl.fi/fi_FI/web/pistetapaturmille-fi/tietoa-tapaturmista/tapaturman-maarittely

Rissanen P. 2006. Työterveys ja maatalous Suomessa 2004, Maatalousympäristön terveydelliset riskit ja niihin vaikuttaminen [Viitattu: 1.2.2014]. Saatavissa:
<http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/08CB677A-E3CB-4BBB-9855-EF19AA660CC8/0/MTH2004.pdf>.

Salminen S. 1992. Riskinotto vakavissa työtapaturmissa. Työ ja ihminen 6 (1992). s. 78–85

Sinisalo A. 2007. Tapaturmien riski-indeksin määrittäminen suomalaisilla maataloilla. [Viitattu 1.2.2014]. Saatavissa:
http://www.mm.helsinki.fi/mmtal/mae/opiskelu/docs/Lsem_sinisalo.pdf.

Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:16. Koti- ja vapaa-ajan tapaturmien ehkäisyn tavoiteohjelma vuosille 2014–2020. [Viitattu: 30.1.2014.] Saatavissa:
http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=14&ved=0CD0QFjA-DOAo&url=http%3A%2F%2Fwww.stm.fi%2Fdocument_library%2Fget_file%3FfolderId%3D6511564%26name%3DDLFE-27827.pdf&ei=fWvnUorElarm4QSlpIDICA&usg=AFQjCNH9YyD-FmkZ0_hr3gecxHcDpEXelw&bvm=bv.59930103,d.bGE

Student Learning: Attitudes, Engagement and Strategies, OECD 2004. Learning for Tomorrow's World – First Results from PISA 2003. [Viitattu: 27.1.2014]. Saatavissa:
http://www.google.fi/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=9&sqi=2&ved=0CFQQ_xMwCA&url=http%3A%2F%2Fwww.oecd.org%2Fedu%2Fschool%2Fprogrammeforminternationalstudentassessmentpisa%2F33918006.pdf&ei=nVnmUrSSMseM4gSBpYCwDw&usg=AFQjCNHZwUHm8HvVtF82ALOUkHZ8--71aw&bvm=bv.59930103,d.bGE

Taattola K. 2004. Maatilan työtapaturmilla on vakavat seuraukset. Työterveyttä maataloille, asiakastiedote 2006-2007, 10-11. [Viitattu: 31.1.2014]. Saatavissa:
<http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/FC00DE47-676E-4B81-9C2B-43D3B6B497B5/0/at2007.pdf>.

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

Työtapaturmat 2007. [Viitattu: 30.1.2014]. Saatavissa:
www.tyoturva.fi/tyoturvallisuus/tapaturmat.

Yrittäjien työtapaturmat, Tilastokeskus 2010. [Viitattu: 23.1.2014]. Saatavissa:
http://www.stat.fi/til/ttap/2010/ttap_2010_2012-11-30_kat_002_fi.html

KYLIT TURVALLISEMPAAN OPPIMISYMPÄRISTÖÖN

OHJE TRAKTORIIN

- **LIIKKUVAAN KONEESEEN EI SAA NOUSTA EIKÄ LIIKKUVASTA KONEESTA POISTUA**
- **ÄLÄ POISTU TRAKTORISTA HYPPÄÄMÄLLÄ VAAN TAKAPERIN**
- **KÄYTÄ TRAKTORISTA POISTUESSA TAI SINNE NOUSTESSA KOLMIPISTEOTETTA ELI KOKO AJAN ON KOLME TUKIPISTETTÄ MISTÄ PITÄÄ KIINNI. (Kun siirrät jalkaa toisella askelmalle, olet molemmin käsin kiinni kaiteessa. Kun siirrät kättä, ovat molemmat jalat portailla.)**
- **TEE AJOLÄHTÖTARKASTUS**
- **KATSO ETTÄ KENGÄT OVAT PUHTAAT**
- **HUOLEHDI ETTÄ TRAKTORIN LATTIA ON PUHDAS**

HIOMAKONEEN TURVALLISUUSOHJEET

- Käytä silmäsuojaimia.
- Käytä koko kasvot peittävää suojainta, jos työskentelet teräsharjakiekolla.
- Koneita käynnistäessä tulee aina seisoa koneen sivulla.
- Oikaise epäpyöreä hiomalaikka.
- Syötä kappale laikkaa vasten hitaasti ja varoen.
- Älä käytä liian suurta hiontanopeutta, työn materiaali määrää laikan valinnan ja kierrosluvun.
- Älä hio suoranlaikan sivupinnalla.
- Käsittele laikkoja niin, etteivät joudu alttiiksi kosteudelle ja kolhuille.

Käsihiomakoneita käytettäessä on lisäksi muistettava seuraavat seikat:

- **Varmista, ettei kipinäsuihku aiheuta vaaraa, palo-ym. vahinkoa ympäristölle.**
- **Älä hio koneella, jossa suojus ei ole paikalla (Poikkeuksena karahiomakoneet).**
- **Älä laske konetta käsistäsi, ennen kuin se on täysin pysähtynyt.**
- **Varo, etteivät paineilmaletkut tai sähkökaapelit vahingoitu.**
- **Kun lopetat työskentelyn, irrota kone käyttöverkosta.**

Laikan vaihdon ajaksi kone on irrotettava käyttöverkosta. Varmista aina, että hioma- tai katkaisulaikka on asianmukainen ja sallittu hiontanopeus ei ylitä koska silloin laikka voi rikkoontua. Varmista myös laikan sopevuus hiottavalle materiaalille. Laikan vaihtoon on syytä käyttää siihen tarkoitettuja työvälineitä.

PORAKONEEN TURVALLISUUSOHJEET

- **Käytä suojalaseja. (huom! Silmälasit eivät ole suojalaseja)**
- **Pitkät hiukset on laitettava kiinni tai muuten suojattava. Avonaiset hihansuut tarttuvat myös helposti pyörivän poran terään**
- **Ennen töiden aloittamista tarkista, että koneen suojaimet ovat paikoillaan.**
- **Kiinnitä terä huolellisesti koneeseen.**
- **Älä pitele porattavaa kappaletta käsin, vaan kiinnitä myös porattava kappale kiinni pyörähtämisen estämiseksi**
- **Valitse sopiva pyörintä- ja syöttönopeus työstettävän aineen ja poran terän mukaan.**
- **Porauksen läpimenoaiheessa ja erityisesti käsisyöttöä käytettäessä pora ”haukkaa” helposti ja saattaa aiheuttaa kiinnityksen pettämisen.**
- **Kappaleen kiinnittämisen ja mittaamisen ajaksi kone on aina pysäytettävä.**
- **Kone on pysäytettävä ennen puhdistusta, voitelua ja huoltoa.**
- **Lastujen poistaminen suoritetaan harjalla tai lastukoukulla ei kädellä!**
- **Koneen edusta ja ympäristö on pidettävä puhtaana.**

AKKUJEN LATAUS JA HUOLTO

Akkujen käsittelyyn liittyviä vaaroja ovat sähköiskun ja oikosulun synnyttämät valokaaret sekä akkuhapon eli rikkihapon syövyttävyyys. Akkuhappo syövyttää ihoa, vaatteita ja silmään joutuessaan happo polttaa.

- **Käytä suojalaseja**
- **Akkuhappoja ei saa säilyttää lataustilassa**
- **Akkuja käsiteltäessä on aina muistettava räjähdysvaara**
- **Jäätynyttä tai tyhjää akkua ladattaessa on oltava erityisen varovainen**
- **Akkuja ei saa kallistella latauksen, mittauksen eikä käynnistysavun aikana**
- **Kaapelikengät on kiinnitettävä varovasti ja tarkistettava huolellisesti, että ne kytketään oikeisiin napoihin. Erityisesti on huolehdittava siitä, ettei synny valokaarta**
- **Lataushuoneessa ja lataustilan välittömässä läheisyydessä on avotulen tekeminen ehdottomasti kielletty.**

PAINEILMAKÄYTTÖISET KONEET JA LAITTEET

- **Tutustu laitteen käyttöohjeisiin.**
- **Paineilmakäyttöisiä työkaluja ovat esim. hiomakoneet, mutterinvääntimet ja metallilevyn leikkaustyökalut.**
- **Ne ovat keveitä, mutta niiden käytöstä syntyy haitallista melua ja tärinää. Paineilmakäyttöisen mutterinvääntimen melun aiheuttaa ulospurkautuva paineilma ja se on usein varsin kova.**
- **Näitä vääntimiä käytettäessä on suojattava korvat melulta kuulosuojaimilla.**