



AINA TURVASSA

Ideoita työturvallisuuden opettamiseen

**Jaana Petäinen
Heli Rätty**

**Kehittämishankeraportti
kesäkuu 2007**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**
Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijät PETÄINEN, Jaana RÄTY, Heli	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 32	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus <input type="checkbox"/> Salainen _____ saakka	
Työn nimi AINA TURVASSA: Ideoita työturvallisuuden opettamiseen ALWAYS SAFE: Ideas for the teaching of safety at work practices		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu		
Työn ohjaaja LIETONEN, Raija		
Toimeksiantaja Seinäjoen koulutuskeskus maatalous- ja metsäoppilaitos, Ilmajoki		
Tiivistelmä <p>Kehittämishankkeen tavoitteena oli kehittää työterveyden ja -turvallisuuden opettamista maatalous- ja metsäoppilaitoksissa. Tarkasteluun valittiin yleisimmät maataloudessa tarvittavat henkilönsuojaimet sekä niiden tarkoituksenmukainen käyttö ja huolto.</p> <p>Työturvallisuus näyttäytyi koulutuksen järjestäjän laatimassa opetussuunnitelman ammatillisissa ja vapaasti valittavissa opinnoissa. Hankkeessa oli mukana ammattikäytössä olevat päänsuojaimet, kuulonsuojaimet, silmien- ja kasvojensuojaimet, hengityksensuojaimet, käsiensuojaimet, jalkojensuojaimet, suojavaatetus sekä putoamissuojaimet.</p> <p>Hankkeessa selvitettiin ongelma-perustaisen oppimisen, kokemuksellisen oppimisen ja mallioppimisen teorioista johdettuja keinoja työterveyden ja -turvallisuuden opetukseen. Kehittämishankkeen tuloksena saatiin aikaan suunnitelmat suojainnäyttelyyn, tehtävärataan, jossa on esillä erilaisia työterveyteen liittyviä tilanteita, sekä itseopiskelupaketti internetissä toimivalle oppimisalustalle.</p>		
Avainsanat (asiasanat) maatalous, suojaimet, työturvallisuus, motivointi, opetus		
Muut tiedot		

Author(s) PETÄINEN, Jaana RÄTY, Heli	Type of Publication Development project report	
	Pages 32	Language Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title ALWAYS SAFE: Ideas for the teaching of safety at work practices		
Degree Programme Teacher Education College		
Tutor LIETONEN, Raija		
Assigned by Sedu School of Agriculture and Forestry, Ilmajoki		
Abstract <p>The objective with the development project report was to develop the teaching of occupational health and safety in Sedu School of Agriculture and Forestry. To the study was chosen the most common personal protective equipment needed in agriculture as well as their proper use and maintenance.</p> <p>In curriculum of the education organizer was shown occupational health and safety, both in vocational and optional studies. The development project included head protectors, hearing protectors, eye and face protectors, respiratory protective devices, hand protectors, foot protectors, protective clothing and fall protection equipment used in professional application.</p> <p>The means of problem based learning, empirical learning and imitation in teaching occupational health and safety were investigated in the project. An exhibition of protective equipment, a task course of various situations associated with occupational health and a self-study package to the schools learning platform were planned as a result of the development project report.</p>		
Keywords agriculture, protective equipment, occupational safety, motivation, teaching		
Miscellaneous		

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO.....	2
2 TYÖTERVEYS JA TURVALLISUUS MAATALOUDESSA	3
2.1 Maatalouden vaaranpaikat	3
2.2 MATA Maatalousyrittäjien työtaturmatilastot	4
2.3 Maatalousyrittäjien työterveyshuolto	6
3 HENKILÖNSUOJAIMET MAATALOUDESSA.....	7
4 TYÖTURVALLISUUS MAATALOUSALAN OPETUSSUUNNITELMASSA .	15
5 OPISKELIJOIDEN MOTIVOINTI HENKILÖNSUOJAINTEN KÄYTTÖÖN...	16
5.1 Pedagoginen näkemys motivointiin	16
5.2 Motivointi käytännön opetuksessa.....	18
5.3 Oppimiskäsitysten näyttäytyminen suojainten käytön motiivinnissa	21
6 SUOJAINNÄYTTELY	22
7 TURVARATA.....	23
8 ITSEOPISKELUPAKETTI.....	25
7 POHDINTA.....	26
LÄHTEET	29
LIITTEET	31
Liite 1. Työterveyteen ja turvallisuuteen liittyviä internetlinkkejä.....	31

1 JOHDANTO

”Jos tahdot motivoida ihmisiä, sinun on tiedettävä jotain heidän motiiveistaan ja tyydytettävä heidän tarpeitaan.” Turunen.

Työturvallisuus ja -terveys ovat osa jokapäiväistä maatalousyrittäjän arkea. Työturvallisuuden osaaminen on merkki ammattitaidosta. Maatalousyrittäjien työ sekä työturvallisuus- ja terveysneuvonta ovat tämän kehittämishankkeen tekijöille tuttuja koti- ja työtaustasta. Toinen hankkeen tekijöistä on toiminut kehittäjänä ja maatalouden asiantuntijana viljelijöiden työterveyshuollon tilakäynneillä ja toinen julkisen ja yksityisen työnantajan palveluksessa työfysioterapeuttina.

Käytännön neuvontatyössä on tullut ilmi, että henkilöt jotka koulutuksessaan olivat oppineet työturvallisuuden tärkeyden, pitivät sitä luonnollisena ja käyttivät henkilönsuojaimia. Jos positiivinen asenne työturvallisuutta kohtaan on jäänyt syntymättä lapsuudessa tai nuorena ammatillisessa koulutuksessa, poisoppiminen vaarallisista työtavoista aikuisena on hankalaa ja hidasta. Haasteellisinta on asenteisiin vaikuttaminen ja motivoiminen henkilönsuojainten käyttöön.

Käytännön työssä saadun kokemuksen perusteella halutaan kehittää oppilaitoksen työturvallisuuden opetusta. Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen tapaturmatilastojen mukaan henkilönsuojaimia käytetään aivan liian vähän. Kehittämishankkeessa etsitään keinoja entisestään parantaa opiskelijoiden halua käyttää henkilönsuojaimia käytännön töissä ja opetuksessa. Työturvallisuutta ja henkilönsuojainten käyttöä ohjataan oppilaitoksessamme laajalle käyttäjäkunnalle; ammatillista perustutkintoa ja ammattikorkeakoulututkintoa suorittaville nuorille ja aikuisille, ylempää ammattikorkeakoulututkintoa suorittaville, karjatalouden ja vesitalouden ammattitutkintoa suorittaville ja tilauskursseilla lapsille, nuorille ja aikuisille.

Oppilaitoksessamme on tarve monipuolistaa ja uudistaa esiteltävien henkilönsuojainten valikoimaa. Suojaimia kyllä on, mutta ne ovat eri puolilla oppilaitosta. Pysyvälle, helposti käytettävälle ja havainnolliselle

suojaennäyttelylle on tarve. Näyttelysuunnitelman lisäksi kehittämishankkeeseen liittyy suunnitelma turvarataa ja itseopiskelupakettia varten.

Haluamme kiittää ohjaavia opettajiamme Juhani Suojarantaa ja Irma Saarelaa sekä rehtori Tarmo Vuorenmaata. Kirsti Taattola, Birgitta Kinnunen ja Jukka Mäittälä Työterveyslaitoksen Maatalousyrittäjien työterveyshuollon keskusyksiköstä ovat antaneet hyviä neuvoja ja lähdemateriaalia. Lopuksi haluamme osoittaa parhaat kiitoksemme kouluttajallemme yliopettaja Raija Lietoselle Jyväskylän ammatilliseen opettajakorkeakouluun.

2 TYÖTERVEYS JA TURVALLISUUS MAATALOUDESSA

Maatalousyrittäjän työ on yksi monipuolisimmista ammateista, päivittäiset työt voivat vaihdella suuresti. Tapaturma- ja ammattitautitilastot kertovat omaa karua kieltään maatalousyrittäjän työstä. Maataloudessa sattui 2000-luvulla työtapaturmia noin 7 %:lle maatalousyrittäjistä. Tapaturmista noin 20 % johti yli 30 vuorokauden työkyvyttömyyteen. Ne luokitellaan vakaviksi tapaturmiksi. (Taattola 2007,10).

Kaikkia tapaturmia ei suinkaan voida ehkäistä pelkästään henkilösuojaimia käyttämällä. Oikein valittujen ja käytettyjen suojainten lisäksi tarvitaan ammattitaitoa, asianmukaisia työvälineitä ja työympäristöjä sekä oikeanlaista varovaisuutta ja huolellisuutta. Kiire on valitettavan usein osasyynä tapaturmiin. (Karttunen 2005, 2 – 3).

2.1 Maatalouden vaaranpaikat

Työympäristössä ja työssä tapaturman vaaran tai ammattitaudin voivat aiheuttaa seuraavat tekijät:

Mekaaniset tekijät

Liikkuvat koneenosat, voimansiirtoakselit, kaatuvat tai putoavat esineet ovat yleisimpiä mekaanisia vaaratekijöitä. Myös esineisiin törmääminen, liukastuminen ja kompastuminen lasketaan tähän vaararyhmään. Hiertymä, venähdys, murtuma, ruhje, haava voivat olla seurauksia mekaanisen tekijän aiheuttamasta vammasta.

Fysikaaliset tekijät

Kuumuus, kylmyys, melu, värinä, säteily ja puutteellinen valaistus ovat esimerkkejä fysikaalisista vaaratekijöistä. Näistä voi seurata mm. lämpöhalvaus, paleltuma, meluvamma, valkosormisuus ja säteilytauti.

Kemialliset tekijät

Kemiallisia vaaratekijöitä ovat esimerkiksi pesuaineet, muovit ja kumit, orgaaniset liuottimet, orgaaniset pölyt, eräät metallit, elintarvikkeiden käsittely ja märkä työ. Hengitysteiden sairaudet, ihottumat, allergiat, myrkytykset ja syöpäsairaudet voivat olla kemiallisten tekijöiden aiheuttamia.

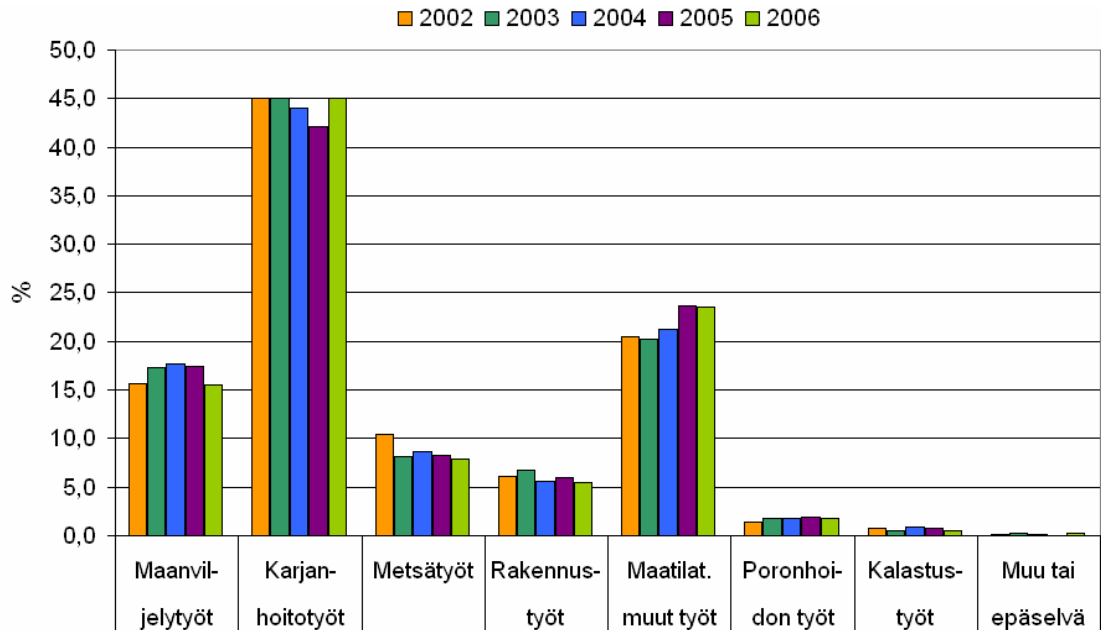
Biologiset tekijät

Virukset, bakteerit, punkit ja sienet aiheuttavat biologisia vaaroja. Seurauksena voi olla esimerkiksi homepölykeuhko ja tuberkuloosi.

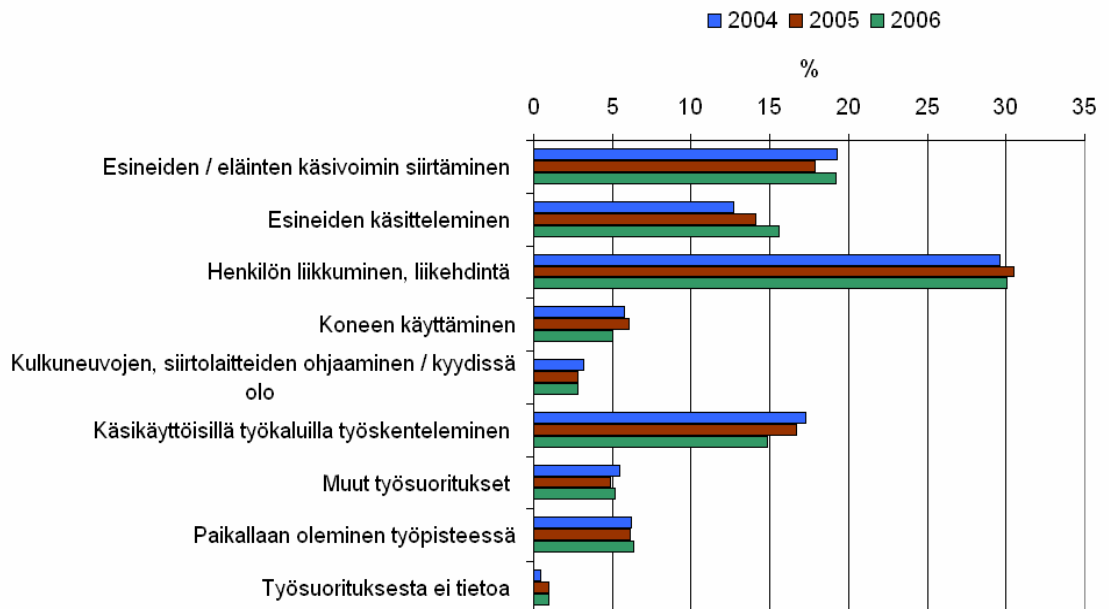
(Starck 2007, 5.)

2.2 MATA Maatalousyrittäjien työtapatuomatilastot

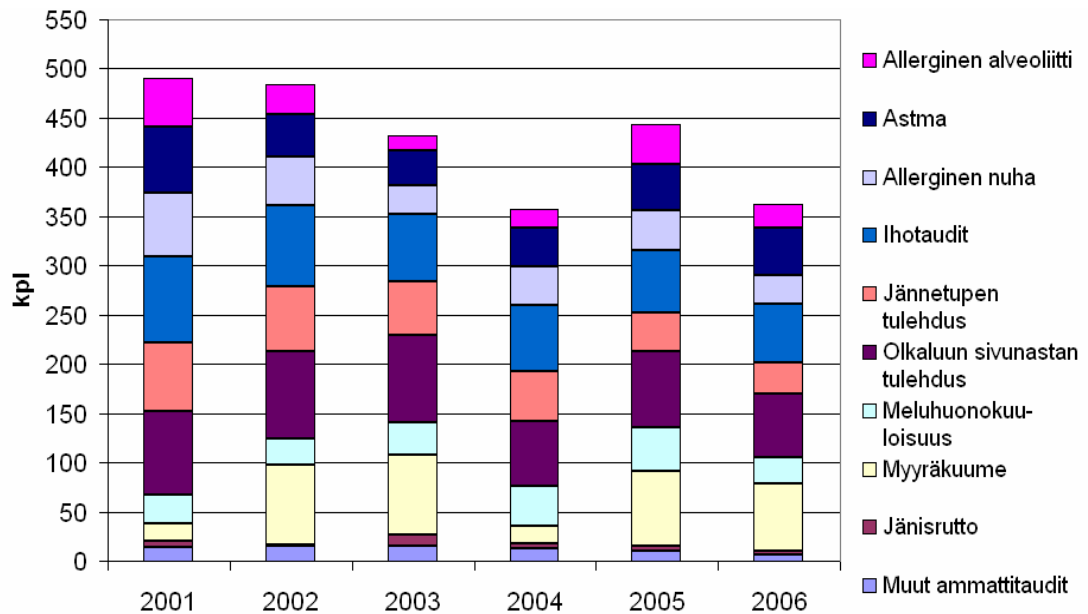
Kotieläinten hoito sekä koneiden korjaus ja huolto ovat maatalousyrittäjien tapaturmatilastojen kärjessä (ks. KUVIO 1). Kaikkia eläinten aiheuttamia vaaratilanteita ei voida poistaa pelkästään suojaimilla, mutta turvallisuutta voidaan kuitenkin parantaa esimerkiksi turvajalkineita käyttämällä. Sama koskee tilastojen toista sijaa pitävää koneiden korjaus- ja huoltotöitä. Erilaiset silmien suojaimet ja turvakengät tulisi kuulua kaikkien koneenkorjaajien vakiovarusteisiin (ks. KUVIO 2).



KUVIO 1. Uusien korvattujen MATA -työtaturmien jakauma (%) työn mukaan 2002–2006. Lähde: MELA 2007



KUVIO 2. MATA -työtaturmat työsuorituksen mukaan v. 2004–2006. Lähde: MELA 2007



KUVIO 3. MATA:n korvaamat ammattitaudit v. 2001–2006. Lähde: MELA 2007

Merkittävä osa ammattitaudeista olisi estettävissä henkilönsuojaimia käyttämällä. Erilaiset hengityselin- ja ihosairaudet sekä meluhuonokuuloisuus ovat yhdessä suuri osa korvattavista ammattitaudeista (ks. KUVIO 3).

2.3 Maatalousyrittäjien työterveyshuolto

Maatalousyrittäjien työterveyshuoltoon kuuluu vuoden 2006 tilaston mukaan 39,9 % maatalousyrittäjien eläkevakuutukseen piiriin kuuluvista yrittäjistä. Maakuntien välillä liittymisprosentit vaihtelevat 11 – 58,5. Kotieläinvaltaisilla alueilla liittymisprosentti on selvästi korkeampi verrattuna sivutoimisten, päätyön kautta työterveyspalvelut saaviin kasvinviljelytiloihin (MELA 2007). Kuten tilastoistakin voi tulkita, erityisesti maatalouden erityiskysymyksiin suuntautuva maatalousyrittäjien työterveyshuolto on kuitenkin äärimmäisen tärkeä kaikille maatalousyrittäjille.

Suojainten käytön edistäminen kuuluu olennaisena osana maatalousyrittäjien työterveyshuollon tehtäviin. Terveyskeskuksilla on yleensä käytettävissään

joko kiinteä suojainnäyttely terveystarkastusten yhteydessä, taikka erillinen tilakäynneillä mukana kuljetettava hieman suppeampi suojainvalikoima.

Terveyskeskukset ovat velvollisia järjestämään työterveyshuoltopalveluja kaikille ammattiryhmille, joko omana toimintanaan, tai ostopalveluna yksityisiltä terveysasemilta. Hyvän maatalousyrittäjien työterveyshuollon käytännön mukaan tilakäynti tulee tehdä neljän vuoden välein ja terveystarkastus joka toinen vuosi. Tilakäynnille osallistuvat yleisimmin maatalousyrittäjien työturvallisuuskoulutuksen suorittaneet terveydenhoitaja ja maatalouden asiantuntija. Erittäin toivottavaa olisi, että työterveyslääkäri voisi osallistua, mutta terveyskeskusten niukkojen lääkäriresurssien vuoksi hänen osallistumisensa on erittäin harvinaista. Tilakäynnillä voi olla mukana myös työfysioterapeutti tai psykologi.

3 HENKILÖNSUOJAIMET MAATALOUDESSA

Valtioneuvoston päätöksessä 1406/1993 henkilönsuojaimista henkilönsuojaimella tarkoitetaan laitetta, välinettä tai suojavaatetta, joka on suunniteltu suojaamaan käyttäjäänsä yhdeltä tai useammalta terveyttä tai turvallisuutta uhkaavalta tekijältä. (Starck 2007, 8.)

Suojain on tarkoituksenmukainen sopiessaan käyttäjälle ja suojatessaan riittävästi vaaralta. Työntekoa suojain ei saa olennaisesti haitata. Suojaimen on oltava tehokas ja luotettava. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 127).

Ensisijaisia tapaturmien ja terveyshaittojen torjuntakeinoja ovat tekniset ratkaisut ja työjärjestelyt. Ne otetaan huomioon jo työtiloja, työmenetelmiä, koneita tai laitteita suunniteltaessa tai hankittaessa, koska myöhemmin tehdyt korjaukset tulevat kalliiksi. Terveyshaittojen torjuntakeinoja ovat esimerkiksi tehokas yleis- ja kohdeilmanvaihto, mahdollisimman vaarattomien aineiden ja työmenetelmien käyttö, koneiden kotelointi, prosessin automatisointi tai vaarallisten työvaiheiden tekeminen muista työvaiheista eristetyissä tiloissa. Altistumisaikaa voi vähentää tauotuksella ja tekemällä välillä muita tilan töitä.

Joissakin tapauksissa vaarallinen työ voidaan tehdä varsinaisen työajan ulkopuolella, hiljaisena aikana. Henkilönsuojaimet ovat aina toissijainen tapa suojata itseä. Kun riskejä ei voida pienentää riittävästi teknisin toimenpitein, otetaan käyttöön henkilönsuojaimia. (Starck 2007,6).

Henkilönsuojain on suunniteltu ja tarkoitettu suojaamaan käyttäjänsä terveyttä tai turvallisuutta uhkaavilta vaaroilta työssä tai vapaa-aikana. Suojaimia ovat esim. hengityksen-, silmien-, ja kuulonsuojaimet, suojakypärät sekä suojakäsineet, -jalkineet, -vaatetus ja turvavaljaat. Suomessa käytettävien ja markkinoitavien suojainten on täytettävä valtioneuvoston päätöksen 1406/1993 vaatimukset ja oltava CE-merkittyjä. (Aho ym. 2005, 49).

Yleisimpiä ongelmia maataloustöissä ovat pöly, melu, vaaralliset kemikaalit ja tapaturmavaarat. Ne tulisi poistaa teknisin keinoin, eristämällä vaaran aiheuttaja tai muuttamalla työmenetelmiä. Jokaista vaaraa ei kuitenkaan voida poistaa. Tällöin henkilön suojaimilla voidaan suojautua terveysvaaroilta tehokkaasti ja kohtuullisin kustannuksin. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 127).

Suojainten ryhmittely

Suojaimet ryhmitellään kolmeen osaan sen mukaan, miten vakavilta vaaroilta niiden tulee suojata.

1. Vain vähäisiltä vaaroilta suojaavat suojaimet: puutarhakäsineet, työssä käytettävät astianpesukäsineet, sadevaatteet ja aurinkolasit.

2. Muilta kuin vähäisiltä tai vakavilta vaaroilta suojaavat suojaimet: useimmat työssä ja vapaa-aikana käytettävät suojaimet, kuten kypärät, kuulon- ja silmiensuojaimet, suojajalkineet, metsurin-, hitsaus-, varoitus- ja moottoripyöräilijän suojavaatetus sekä pelastusliivit.

3. Vakavilta vaaroilta tai hengenvaaralta suojaavat suojaimet: hengityksen- ja putoamissuojaimet, kemikaalinsuojapuvut ja – käsineet, äärimmäiseltä kuumuudelta tai kylmyydeltä tai sähköön aiheuttamalta vaaralta suojaavat suojaimet sekä useat pelastustoimessa käytettävät suojaimet.

(Starck ym. 2007,10 - 11).

Tapaturmatilastojen perusteella voidaan todeta, että maataloudessa ei käytetä suojaimia riittävästi. Lainsäädäntö ja työnantaja- ja työntekijäpuolen

sopimukset edellyttävät, että suojaimeja sekä hankitaan että käytetään teollisilla työpaikoilla. Maataloudessa on viljelijän omalla vastuulla suojausten hankinta ja käyttö. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 127).

Maataloustöissä suojaimeiden käytön tarvetta on joskus vaikea arvioida. Olosuhteet vaihtelevat nopeasti. Ajantasaisia mittaustuloksia pölyn, kaasun tai muun haitan määrästä ei ole käytettävissä. Vaarojen tunnistamisessa viljelijä joutuu yleensä luottamaan omaan arvioonsa. Työterveyshuolto voi tehdä mittauksia tilakäyntien yhteydessä. Näitä mittaustuloksia voidaan käyttää hyväksi, mutta ne ovat vain senhetkisiä tuloksia. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 127).

Yksi tärkeimmistä henkilösuojaimien ominaisuuksista on käyttömukavuus, koska se usein ratkaisee, käytetäänkö suojausta säännöllisesti. Suojain ei saa haitata työtä. Pukemisen helppous, sopivuus, joustavuus, paino, koko, materiaali ja monet muut tekijät vaikuttavat käyttömukavuuteen. Suojaimet sovitetaan ja valitaan itselle huolellisesti. Viljelijän on itse hankittava tieto suojausten käytöstä. Työterveyshuoltohenkilöstö, neuvontajärjestöt ja suojausten toimittajat opastavat mielellään suojausten valintaa ja käyttöä. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 128).

Suojausten huolto

Suojausten huolto tehdään valmistajan ohjeiden mukaisesti. Suodattimet, venttiilit, vaimennusvuoraukset, ihoa vasten olevat osat ja muut kuluvat osat vaihdetaan tarpeen vaatiessa uusiin. Puhdistus tehdään aina heti käytön jälkeen. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 128).

Suojausten säilytys

Suojausten säilytys on maataloudessa usein huonosti järjestetty. Suojaimille olisi hyvä varata erillinen kaappi tai osa suojavaatteiden kaapista. Kuulonsuojaimia tarvitaan tilalla useita, joten niitä säilytetään eri kohteissa lähellä käyttöpaikkaa vaikkapa traktorissa, pajassa tai kuivaamolla. Suojakäsineitä säilytetään maitohuoneessa tai muissa käyttökohteissa. Kuivattamista varten on syytä varata sopiva paikka, josta käsineet ovat helposti saatavilla. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 128).

Suojainten saatavuus

Suojainten saatavuus on ollut ongelma maataloudessa. Kysyntä ja tarjonta eivät ole kohdanneet. Ongelma on helpottunut sitä mukaa, kun suojaintietämys on lisääntynyt. Myös suojaimet kehittyvät kokoajan. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 128).

Päänsuojaimet

Päänsuojaimia tarvitaan töissä, joissa putoavat esineet saattavat aiheuttaa päävammoja. Päähän kohdistuvia maatalan tapaturmia sattuu lypsytöissä, materiaalien kuljetuksissa, rakennus- ja kunnostustöissä, metsänhoitotöissä ja puutavaran lähikuljetuksessa. Suojakypärää käytetään metsätöissä. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 141). Päänsuojaimia ovat teollisuuskypärä, kolhupäähine, palokypärä ja muut kypärät erilaisiin urheilu- ja vapaa-ajan toimintoihin. Kypärän valintaan vaikuttavat sen paino, säädettävyys, tuulettavuus ja lisävarusteiden tarve. Kypärän lippa estää häikäistymistä, mutta voi vaikeuttaa näkemistä ylöspäin. Työskenneltäessä kylmissä oloissa riittävän tilavan kypärän alla voidaan pitää lisäsuojana pipoa tai huppua. Kypärään kiinnitetään työtehtävästä riippuen yhdessä kypärän kanssa testattu kupusuojain, silmiensuojain, niskasuojus, visiiri tai hengityksensuojain. Metsurin suojakypärässä on irrotettavat kuulonsuojaimet, silmikko ja niskasuoja. (Korhonen 2007, 19–21).

Kuulonsuojaimet

Melu on tavallinen työpaikkojen ongelma. Useampien vuosien meluallistuksen seurauksena syntyy yleensä vähitellen meluvamma. Vaarallisen kovaa melua maataloudessa aiheuttavat esimerkiksi siat, moottorisaha, kulmahiomakone, leikkuupuimuri ja traktori. Melusta voi aiheutua pysyvä kuulovaurio, keskittymisvaikeuksia, ohjeiden kuulemisen ja keskustelun estymistä, hermostuneisuutta ja ärsyyntyneisyyttä. Kuulosuojaimet suojaavat haitalliselta melulta ja estävät kuulovaurion syntymisen. (Starck 2007, 23 ja Rautiainen & Kivikoski 1992, 134). Käyttömukavuutta lisäämään on nykyisin saatavana radiolla, matkapuhelimella ja MP3 -soittimella varustettuja kuppikuulosuojaimia.

Kuulonsuojaimissa erotellaan seuraavat päätyypit:

- tulppasuojaimet, jotka asetetaan korvakäytävän suulle
- kupusuojaimet, jotka peittävät koko ulkokorvan
- kupu- ja tulppasuojainten yhdistelmä
- tasaisesti eri taajuuksilla vaimentavat suojaimet muusikoille
- elektronisia kuulosuojaimia on varustettu mikrofonilla, langattomalla tai langallisella yhteydellä varustetut kommunikaatio- eli viestintäsuojaimet ja vastamelusuojaimet
- impulssimelusuojain.

(Starck ym. 2007, 25).

Kupumalliset kuulonsuojaimet soveltuvat mainiosti maataloustöihin. Ne on helppo asettaa korville ja ottaa pois melun loputtua. Kuulonsuojaimia pitäisi olla useat lähellä meluisia kohteita. Korvatulpat ovat käyttökelpoiset ja sopivat moniin töihin. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 134).

Silmien- ja kasvojensuojaimet

Silmiin ja kasvoihin saattavat tapaturmia aiheuttaa esimerkiksi hiukkaset, lentävät esineet, roiskeet, pöly, isku, kemikaalit, optinen säteily, kuumuus ja kylmyys. Näiltä vaaroilta suojaudutaan silmien- tai kasvojensuojaimilla. Silmätapaturmia sattuu tiloilla enimmäkseen koneiden korjauksessa, säilörehun teossa, rakennustöissä, puutavaran teossa ja metsänhoitotyössä. Kasvojensuojainta tarvitaan maataloustöissä yleisimmin. Koneiden korjaustyöt, metallien työstö, kulmahionta, säilöntä- ja torjunta-aineiden käsittely ovat töitä, joissa kasvojensuojain on välttämätön. Hitsauksessa ja polttoleikkauksessa silmät on suojattava säteilyltä. Hitsauksessa on tärkeää suojata silmien lisäksi koko iho ultraviolettisäteilyltä. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 138).

Silmiensuojaimia ovat sangalliset tai naamiomalliset silmiensuojaimet. Kasvojen suojaimia ovat visiirit, hitsausmaskit ja huppusuojaimet. Silmien- ja kasvojensuojaimet voivat suojata mekaanisten, kemiallisten ja termisten vaarojen lisäksi laser-, ultravioletti- tai infrapunasäteilyltä tai näkyvältä valolta. (Hietanen & von Nandelstadh 2007, 34).

Hengityksensuojaimet

Hengityksensuojaimia tarvitaan hyvänlaatuisen hengitysilman saamiseksi työssä, jossa esiintyy vaarallisia ilman epäpuhtauksia, kuten pölyä, höyryjä tai kaasuja, tai hapenpuutetta. Vaarallisten ilman epäpuhtauksien sisään hengittämisestä voi seurata keuhkosairaus, myrkytys, allergia tai syöpä. Hapenpuutetta voi seurata tajuttomuus, jopa kuolema. (Korhonen & Mannelin 2007, 44).

Suojaimet ovat toimintaperiaatteiltaan kahdenlaisia:

- suodattavat suojaimet, jotka suodattavat ilman epäpuhtauksia
- eristävät suojaimet, jotka johtavat puhdasta ilmaa käyttäjän hengitysvyöhykkeelle.

(Rautiainen & Kivikoski 1992, 129).

Hiukkasia suodattavissa puolinaamareissa sisään- ja uloshengitysilma kulkee suodattavan materiaalin läpi. Kokonaisteho riippuu naamarin reunavuodosta ja suodattavan materiaalin vuodosta. Suurimmat sallittavat kokonaisvuodot ovat suodatinluokittain: FFP1 25 %, FFP2 11 % ja FFP3 5 %. (Korhonen & Mannelin 2007, 48).

Hengityksensuojaimet jaetaan eri tyyppeihin, joita ovat kokonaamari, puolinaamari, suukappale, hiukkasuodattimet, kaasunsuodattimet, yhdistelmäsuodattimet, suodattava puolinaamari, puolinaamari ilman sisään hengitysventtiiliä, puhallinsuojaimet, raitisilmalaitteet, paineilmaletkulaitteet, kannettavat hengityslaitteet ja pakosuojaimet. (Korhonen ja Mannelin 2007, 44 – 52).

Maataloustyössä tarvitaan lähinnä suodattavia suojaimia. Poikkeuksena on lietelantasäiliössä tai tornisiilossa työskentely, jolloin tarvitaan happivajauksen ja vaarallisten kaasujen vuoksi eristäviä suojaimia sekä paineilmavarusteet.

Pölyjä on useimmissa maataloustöissä. Erityisen pölyisiä töitä ovat jauhatus, varastojen siivous, jyräys ja eläintenhoitotyöt. Pölyistä vaarallisimpia ovat orgaaniset pölyt, kuten jauho ja eläimen hilse sekä elävät organismit, kuten homeitiöt. Mitä pienempi pölyhiukkanen on, sitä helpommin se kulkeutuu

keuhkorakkuloihin ja sitä tehokkaampi suodatin tarvitaan pölyn suodattamiseen. Hengitysvastus nousee suojaustehon kasvaessa. Käyttömukavuutta voidaan lisätä uloshengitysventtiilillä (Rautiainen & Kivikoski 1992, 129).

Käsiensuojaimet

Käsiensuojaimilla suojataan ihotaudeilta ja -vaurioilta sekä tapaturmilta. Käsineet estävät myös haitallisessa määrin ihon läpi imeytyvien kemikaalien pääsyä iholle. (Mäkelä 2007, 66). Suojakäsineet suojaavat käsiä mekaaniselta rasitukselta, kemikaaleilta, kuumalta, kylmältä ja kosteudelta. Hyvät suojakäsineet eivät haittaa työtä. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 136–137).

Maataloudessa ammatti-ihotaudit ovat lisääntyneet. Aiheuttajana on yleensä pesuaine, kumi tai märkä ja likainen työ. Suojakäsineitä tarvitaan pesu-, desinfiointi- ja torjunta-aineita käsiteltäessä. Lypsytyöissä tarvitaan hyvin joustavat ja kestävät käsineet. Maitoastioiden pesussa ja muissa pesutyöissä tarvitaan pitkävartiset, kyynärniveleen ulottuvat käsineet. Käsineiden alla on hyvä käyttää puuvillaisia aluskäsineitä, jolloin hikoilu aiheuttaa vähemmän haittaa. Aina moottorisahaa käytettäessä ja metsätyöissä tarvitaan metsurin suojakäsineet. Niiden vasemman käden selkäpuolella on viiltosuojain, joka suojaaa teräketjun viilloilta. Materiaaliksi sopii nahka, kumi tai kangas ja käsinetyypiksi kinnas, kinnas liipaisinsormella tai sormikas. Pajassa työskennellessä tarvitaan pitkävartisia nahkakäsineitä hitsaukseen. Kaasulla hitsattaessa on käytettävä palamattomasta materiaalista tehtyjä suojakäsineitä. Teurastuksessa, lihan leikkauksessa ja muissa leikkaustyöissä voidaan käyttää erikoiskäsineitä, jotka estävät puukon viiltoja ihoon. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 136–137).

Suojakäsinentyyppiä ovat käsineet, jotka suojaavat

- mekaanisilta vaaroilta
- kemikaaleilta ja mikro-organismeilta
- kuumuudelta ja tulelta
- kylmyydeltä
- tärinältä
- ionisoivalta säteilyltä ja radioaktiiviselta saasteelta

- sähköltä ja jännitteeltä
- terveydenhuollossa tartuntatautivaaralta (zoonoosit).

(Mäkelä 2007, 66 – 71).

Jalkojensuojaimet

Oikein valitut ammattijalkineet voivat estää useimmat varvas- ja jalkapohjavammat sekä pienentää liukastumisvaaraa. Ne voivat suojata myös tuki- ja liikuntaelimiä haitalliselta kuormitukselta. Ammattijalkineita ovat turva-, suoja- ja työjalkineet. Jalkatapaturmia aiheuttavat mekaaniset tekijät, jännitteisiin osiin koskettaminen ja staattisen sähköön purkaukset, kemialliset ja termiset tekijät. Suojajalkineiden perusmallit ovat puolikenkä, varsikenkä ja saapas. (Mäkelä 2007, 78).

Suojajalkineen varvassuojus suojaa putoavilta esineiltä. Jalkaterään ja varpasiin kohdistuvia maatalouden tapaturmia sattuu lypsytöissä, rakennustöissä ja koneiden korjauksessa. Eläinten polkemat, työkoneiden tai esineiden varpaille putoamiset ja naulaan astumiset ovat yleisiä tapaturman aiheuttajia. Huonot jalkineet aiheuttavat liukastumisia, kompastumisia ja kaatumisia. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 139).

Suojajalkine valitaan työn mukaan. Maataloustöissä jalkine kastuu usein. Siksi kuminen turvasaapas sopii hyvin maatalouskäyttöön. Karjataloustöissä erityisesti kuminen turvasaapas on soveltuvin suojajalkine. Ulkotöissä kuivilla ilmoilla, peltotöissä ja pajassa on miellyttävämpää käyttää turvajalkineena nahkaista varsikenkää, kuin hiostavaa kumikenkää. Varsikenkä, etenkin nauhallinen, antaa hyvän tuen jalalle epätasaisessa maastossa. Sisällä kuivissa tiloissa voidaan käyttää puolikenkää. Moottorisahalla sahatessa käytetään aina viiltosuojalla varustettuja metsurin turvasaappaita. (Rautiainen & Kivikoski 1992, 141).

Jalkojensuojaimia ovat jalkineiden lisäksi nilkkojensuojaimet, säärystimet, polvisuojukset ja liukuesteet. Polvisuojukset suojaavat polven kudoksia työskenneltäessä polvien varassa. Kumiset, nahkaiset tai muoviset polvisuojukset ovat taipuisia ja kosteutta kestäviä. (Mannelin 2007, 78–82.)

Suojavaatetus

Työ- ja suojavaatetus toimii henkilönsuojaimena silloin, kun se on suunniteltu suojaamaan käyttäjää terveyttä ja turvallisuutta uhkaavalta vaaralta.

Suojavaate eroaa tavallisesta työvaatteesta erityisen suojausominaisuutensa vuoksi. Se suojaa esimerkiksi termisiltä, kemiallisilta, mekaanisilta, huonosta näkyvyydestä johtuvilta, biologisilta, säteilyn ja sähkön aiheuttamilta vaaroilta sekä hukkumiselta. (Mäkinen & Tammela 2007, 89).

Työvaatteen on oltava kestävä, mukava ja helppohoitoinen. Maataloudessa erityisiä suojavaatteita tarvitaan mm. säilöntä- ja torjunta-aineiden käsittelyssä. Kertakäyttöhaalarit sopivat näihin töihin, koska ne voidaan hävittää vaarallisten aineiden käytön jälkeen. Moottori- ja raivaussahoja käytettäessä tarvitaan turvahousut tai turvahaalarit, joissa on viiltosuoja. Ellei erityisiä vaaroja tai kemiallisia aineita ole, sopii työ- ja suojavaatteeksi puuvillainen tai puuvillasekoitteinen haalari. Vaikka työvaatteen tuleekin olla kestävä, on sen kuitenkin repeytyttävä vaaratilanteessa esimerkiksi saumoistaan. Liian kestävä vaate voi viedä ihmisen mukanaan hengenvaaraan takertuessaan, esimerkiksi liikkuvaan koneeseen (Rautiainen & Kivikoski 1992, 144).

Putoamissuojaimet

Maataloudessa putoamisvaara vaanii rakennustöissä, tornisiiloissa ja lumen pudottelussa katolta. Putoamisvaara pyritään estämään ensisijaisesti rakenteellisilla ratkaisuilla. Suositeltavaa olisi käyttää henkilönostinta ja varustaa kulkutiet ja huollettavat kohteet tasoilla, joissa on asianmukaiset kaiteet ja jalkalistat. Putoamissuojaimia ovat kokovaljaat, vaimentimet, liitosköydet, liukutarraimet, kelautuvat tarraimet sekä kiinteässä johteessa kulkevat tarraimet ja kiinnityslaitteet. (Rajamäki 2007, 104).

4 TYÖTURVALLISUUS MAATALOUSALAN OPETUSSUUNNITELMASSA

Maatalousalan perustutkinnon maaseutuyrittäjän opetussuunnitelmassa 2006–2007 on kirjoitettu työturvallisuudesta seuraavasti:

”Työsuojelusta ja terveydestä huolehtimisen tavoitteenamme on, että opiskelija ymmärtää työsuojelun merkityksen ja toimintamuodot eri toimintaympäristöissä sekä tuntee työsuojelua ohjaavat keskeiset säädökset ja toimii niiden mukaan. Hän osaa arvostaa turvallista, terveellistä ja viihtyisää työympäristöä ja kehittää sitä. Hän osaa suunnitella itselleen ergonomisesti terveellisen työympäristön. Opiskelijan on osattava huolehtia omasta työ- ja toiminta kyvystään ja ymmärrettävä sen merkitys ammattitaitoon, omaan hyvinvointiin ja terveyteen. Työsuojelu ja terveydestä huolehtiminen sisältyy eri opintojaksojen tavoitteisiin ja sisältöihin.”

Henkilönsuojainten käyttö ja turvallinen työskentely ovat olennainen osa maatalousalan perustutkinnon ammatillisia ja vapaasti valittavia opintoja. Turvallisuus mainitaan kaikkien ammatillisten ja vapaasti valittavien opintojaksojen tavoitteissa ja arviointikriteereissä, mutta ei ole erillisenä opintojaksona. Työsuojelu on osa maatilalan laatutyötä ja laatujärjestelmiä, joten työturvallisuus konkretisoituu opetussuunnitelmassa ja opetustyössä myös tästä näkökulmasta.

Turvallisuuden huomioon ottaminen on tärkeää perustutkinnon arvioinnissa. Kiitettävän arvosanan saadakseen opiskelijan on osattava työskennellä itsenäisesti ja turvallisesti. ”Hyvässä suorituksessa” opiskelijan tulee osata työskennellä turvallisesti saamiensa ohjeiden mukaan. Arviointikriteerien mukaan tyydyttävässä tasossa opiskelijan tulee osata työskennellä turvallisesti ohjeiden mukaan ohjauksen alaisena.

5 OPISKELIJOIDEN MOTIVOINTI HENKILÖNSUOJAINTEN KÄYTTÖÖN

5.1 Pedagoginen näkemys motivointiin

Motivaatio on määritelty ihmisen sisäiseksi toiminnan tarpeeksi eli käytännössä haluksi saada jotakin aikaan. Motivaatio on sisäinen syy, joka saa ihmisen suuntautumaan johonkin päämäärään, ylläpitämään toimintaa ja

säilyttämään aktivaatiotasoa. Motivoitunut oppija sitoutuu oppimiseensa ja asennoituu siihen positiivisesti. (Hakala 2005, 40).

Motivaatio jaetaan sisäiseen ja ulkoiseen motivaatioon. Sisäinen motivaatio nousee oppijasta itsestään. Hänessä on herännyt opiskelun ja asioiden tutkimisen halu. Opiskellessaan tuloksettaasti hän palkitsee itse itseään. Parhaana palkintona on oppiminen. Ulkoinen motivaatio on palkkioilla, rangaistuksilla ja houkutuksilla aikaansaatu motivaatio, jolla saavutetaan lyhytjänteisempi ja pinnallisempi oppiminen. Vaikka sisäinen motivaatio, joka saa palkkionsa itse opiskelusta, onkin laadultaan voimakkainta ja kestäväntä, on ulkoisella motivaatiolla merkittävä osa käytännön opetustyössä. Sisäisen palon puuttuessa kysytään tahdon voimaa ja sen suuntaamista tietoisien valinnan avulla. Jos päämäärä on riittävän arvokas, opiskelija voi tahtonsa avulla suunnata opiskelun mihin ikinä haluaakin. (Vuorinen 2005, 25).

Sisäistä motivaatiota pidetään arvokkaana, mutta käytännössä tarvitaan ulkoista motivaatiota. Opiskelijan kannalta on tärkeää, että toiminnasta kehittyy hänen mielessä arvokasta juuri sen tavoitteiden takia eikä pelkästään ulkoisten palkintojen johdosta. Opiskelijan tahdonvoimaan vedotaan ja hänen on omasta tahdostaan suostuttava yhteistyöhön eli opiskeluun. Sekä opettaja että opiskelijat tuntevat tavoitteet, hyväksyvät ne, toimivat niiden mukaisesti ja sisäistävät toimintansa vähitellen eli opiskelusta kehittyy pedagogisesti ajatellen tavoitteellista toimintaa. (Kansanen 2004, 101–102).

Motivaatiota voidaan pitää opetuksen tuloksena eikä sen edellytyksenä. Motivoinnin tarve oppilaitoksissa nousee siitä, että yhteiskunta haluaa opettaa jäsenilleen sellaisia tietoja, taitoja ja asenteita, joista nämä kansalaiset eli opiskelijat eivät sillä hetkellä ole kiinnostuneita. Motivaatiota voidaan kuitenkin rakentaa selvittelemällä opiskelijoiden tavoitteita ja käsittelemällä opiskeluun liittyvää vastustusta. Motivaatio syntyy opetuksen aikana, jos opettaja hakee opiskelijat sieltä, missä he ovat. Hyvissä olosuhteissa aktivoituu paljon hyvää opiskelumotivaatiota. Motivaatiota sammuttavat ennakkoluulot, jotka voidaan purkaa moralisointia välttävissä asian käsittelyssä. Asenteita voidaan kutsua pitkän aikavälin motivaatioksi. (Vuorinen 2005, 23–24).

Motivointi aloitetaan sillä, mikä on totta tässä ja nyt näiden opiskelijoiden kanssa. Innostava opettaja saattaa onnistua tartuttamaan innostuksensa opiskelijoihin. Turvallinen keino innostaa opiskelijat on selvittää heidän asenteensa, odotuksensa sekä energiaa ja latausta sisältävät kiinnostuksensa kohteet. Tällöin opettaja voi lähteä rakentamaan motivaatiota tosiasioista ja käyttää oma innostus suggestiivisena voimana opiskelijoiden nousevan motivaation vahvistamiseen. Opiskelijoilla on halu käyttää energiaansa johonkin aktiiviseen toimintaan ja sitä halua opettajan kannattaa käyttää hyväkseen hyvinkin erilaisissa tilanteissa. (Vuorinen 2005, 23–24).

5.2 Motivointi käytännön opetuksessa

Oppiminen ei koskaan synny tyhjiössä. Opiskelijoiden sisäisen motivaation parantamista voitaisiin koettaa auttaa osoittamalla kiinteämmin opeteltavan asian yhteys opiskeltuun alaan. Kunkin opiskelijan tiedot, kokemukset ja asenteet vaikuttavat siihen, miten hän ymmärtää uuden asian, miten käsittelee ja tulkitsee tietoa. Tutkivan oppimisen lähtökohta on opiskelijan oma kokemus ja hänen luontainen halunsa etsiä merkityksiä. Opiskelija vastaanottaa, tulkitsee, muokkaa ja kriittisesti arvioi tietoa omien kokemuksiansa pohjalta eikä suinkaan sulauta uusia asioita suoraan jo omaksuttuun tietorakenteeseen. Parasta kasvualustaa uusille oppimiskokemuksille on onnistuneiden oppimiskokemusten saaminen, koska ne nostavat itseluottamusta ja antavat uskoa yhä uusien haasteiden voittamiselle. Pedagogin keskeinen tehtävä on tarjota opiskelijalle positiivisia kokemuksia. Kriittinen ajattelu auttaa opiskelijaa. Ilmiöiden selittäminen, asioiden merkityksen ja keskinäissuhteiden selittäminen ja oivaltaminen sekä oppimiskeskustelut liittyvät opiskelijoiden erillisiin, ainutlaatuisiin kokemuksiin ja heidän yhteiseen kokemukseen käsiteltävästä asiasta. (Hakala 2005, 48 – 51).

Optimaalisena oppimismotivaationa on pidetty sellaista motivaatiota, joka on vapaa arvosanoista ja kaikista ulkoisista paineista. Opetuksen tavoitteena tulisi olla aktiivinen, itseohjautuva ja luova oppiminen. Tiedonetsintä on tärkeää oppimisen kannalta. Epämuodollinen, jännittävä ja mielekäs

oppimisympäristö tarjoaa optimaalisia haasteita, paljon virikkeitä ja mahdollisuuden kokea autonomian tunteita ja siten auttaa oppimisen kannalta suotuisan motivaation syntyä. Tällaisessa ympäristössä opiskelija voi vakuuttavasti osoittaa oppimisen hyödyn. Oppiminen tehostuu, kun opiskelijalle suodaan mahdollisuus päättää, mitä hän opiskelee. Vaatimatonkin mahdollisuus autonomiaan, itsemäärittelyyn ja valinnanvapauteen lisäävät sisäistä motivaatiota ja helpottavat oppimista. Sisäisesti motivoituneelle opiskelijalle annettu positiivinen palaute vahvistaa pätevyyden tunnetta ja lisää motivaatiota. (Byman 2002, 29 – 31).

Hyvä motivointi löytää kosketuspintoja opiskelijan sisäiseen motivaatioon ja sen energialähteisiin. Opiskelijan elämäntilanteesta lähtevällä, yksilölliset erot huomioivalla opetuksella on kiistattomat edut sisäiseen motivaatioon nojautumisessa ja sen vahvistamisessa. (Vuorinen 2005, 25).

Opetusperiaatteita ovat sellaiset opetusprosessiin vaikuttavat periaatteet, jotka olennaisesti vaikuttavat motivaation säilymiseen ja tulosten saavuttamiseen.

1. Havainnollistaminen ja konkretisointi suhteessa opiskeltavaan asiaan, ryhmään, aikaan ja materiaalisiin resursseihin.
2. Aktivointi voi olla älyllistä, elämyksellistä ja toiminnallista.
3. Vaihtelua tarvitaan työtavoissa, opetuksen sosiaalimuodoissa, opetuspaikassa ja työrupeamien kestoissa.
4. Yhteistoiminta on yhteistoimintataitojen harjoittelua ja yksilöinnissä huomioidaan eri yksilöiden erilainen oppimiskyky, oppimishalu, elämäkokemus, ongelmat ja tavoitteet.
5. Palaute on välillistä tai välitöntä informaatiota, jota opiskelijat saavat opiskelustaan ja opettaja opettamisestaan.

(Vuorinen 2005, 39–59).

Sisäistä motivointia käytettäessä opiskelijan perspektiivin käyttäminen on olennaista. Opettaja rakentaa opetuksensa opiskelijoiden ideoiden avulla, missä opiskelija

- muotoilee ongelmia
- asettaa tavoitteita

- esittää hypoteeseja
- tutkii, pohtii, päättelee
- tekee johtopäätöksiä ja yleistyksiä.

Opetus on tällöin opiskelijakeskeistä. (Yli-Luoma 2003, 41).

Suojainten käytössä on erityinen paino ulkoisessa motivaatiossa. Varoittavat esimerkit onnettomuuksista, ammattitaudeista ja vaarallisista tilanteista ovat opettavaisia ja tuovat tilanteen lähemmäksi opiskelijaa. Hän ymmärtää mitä suojaimen käyttämättä jättäminen voi merkitä heti tai vuosikymmenten kuluttua. (Byman 2002, 35).

Henkilönsuojainten käytön motivointi

Suojainten käyttöä ei saa laiminlyödä. Jos suojaimeja ei käytetä, tulisi selvittää syy laiminlyötiin ja korjata tilanne. Suojaimeja käyttämällä terveydelle vaarallisessa ympäristössä ehkäistään joko välittömästi tai myöhemmin ilmeneviä terveydellisiä haittoja. Käytön laiminlyöntiä voidaan vähentää ja motivoitumista lisätä selvittämällä

- työn ja työympäristön vaarat suuruudeltaan ja vaikutuksiltaan
- seuraukset tietoisesta riskinotosta
- syyt käytettäviin ja tarkoituksenmukaisiin suojaimiin, jotka eivät haittaa työntekoa tai kuormita liikaa ja jotka ovat hyvin huollettuja ja puhtaita
- suojaainten ja niiden varaosien mahdollisimman helppo hankinta.

(Starck 2007, 16).

Aiemman työkokemuksemme perusteella olemme havainneet, että työhygieeniset mittaukset ja niistä saatavat numeeriset tulokset motivoivat ihmisiä suojaainten käyttöön ja työympäristönsä kehittämiseen. Verrattaessa omasta työympäristöstä tehtyjä mittaustuloksia suositusarvoihin saadaan arvokasta tietoa mahdollisen ongelman laajuudesta. Esimerkiksi valaistus- ja melutaso on helppo todeta mittaustuloksilla. Muutamia matkapuhelinmallit sisältävät hyvin tarkkoja melumittareita, jotka soveltuvat maatilan päivittäiseen käyttöön.

5.3 Oppimiskäsitysten näyttäytyminen suojainten käytön motivoinnissa

Suojainten käytön motivoinnissa soveltuvimpia oppimiskäsityksiä ovat mielestämme ongelmaperustainen, kokemuksellinen sekä mallioppiminen. Opetuksessa kannattaa soveltaa pedagogiikka, joka perustuu aikaisempien kokemusten, tietojen, taitojen ja asenteiden pohjalta uuden ajattelun rakentamiseen. Pedagogisena perustana ja sateenvarjona toimii konstruktivistinen oppimiskäsitys.

Oppilaitoksemme opiskelijat ovat reippaita tekemään käytännön töitä. Useimmat oppivat asian parhaiten tekemällä ja tutkimalla sitä. Monella opiskelijalle on kertynyt työkokemusta kesä- ja viikonlopputöissä. He pystyvät miettimään omia kokemuksiaan ja rakentamaan niiden päälle uusia toimintamalleja. Oppilaitoksemme on aito työympäristö ja se auttaa tutkimaan opiskeltavia aiheita hyvin konkreettisesti ja välittömästi. Aidon ympäristön lisäksi jatkuvasti rakennetaan virtuaalisia ympäristöjä, lähinnä aikuis- ja etäopiskelijoita varten. Konstruktivistinen oppimiskäsitys ja tutkiva oppiminen soveltuvat oppilaitoksemme toimintakulttuuriin.

Ongelmaperustainen oppiminen

Opiskelijoiden tavoitteena on oppia koulutuksensa aikana maatalan töissä tarvittavien suojainten valinta, käyttö ja huolto. Suojainten valinta ei ole yksinkertaista, koska markkinoilla on paljon erilaisia suojaimia ja suojainten tarjoajia. Suojaimen käytön opettelu kannattaa tehdä perusteellisesti, jotta sen käyttö on tarpeen mukaista, helppoa ja vaivatonta. Suojainten huolto on aina laitekohtaista, mutta tietyt periaatteet huoltotoimenpiteisiin on hyvä opetella. Ongelmaperusteista oppimiskäsitystä voi hyödyntää monissa suojaimiin liittyvissä oppimistilanteissa.

Kokemuksellinen oppiminen

Opiskelijoiden tietoja ja taitoja ei aina osata hyödyntää. Monet oppilaitoksemme opiskelijat ovat työskennelleet pienestä pitäen kotitilallaan tai toimineet maatalouslomittajina. Näillä opiskelijoilla on kokemuksia suojaimista, tai he ovat kuulleet puhuttavan niistä. Usein opiskelijoiden käsitykset ja

asenteet ovat ehdottomia. Näistä asenteista saa opetustilanteisiin antoisia keskusteluja, vastakkain asetteluja ja näkökantojen perusteluja.

Kolbin kehää voidaan hyödyntää keskustelemalla ja pohtimalla oppilaiden kanssa heidän kokemuksistaan. Samalla havainnot jäsentyvät ja käsitteellistyvät. Reflektoinnissa siirrytään yksittäisistä kokemuksista suurempiin kokonaisuuksiin. Asian saadessa tarkemman merkityksen, voidaan jälleen siirtyä yksityiskohtiin, joita kokeillaan käytännössä. Ihanteellisessa oppimistilanteessa onnistunut kokemus johtaa toiminnan muuttamiseen parempaan suuntaan ja näin täydellisen oppimisen kehä on umpeutunut. Oppiminen voi alkaa mistä kohdasta tahansa Kolbin kehää.

Mallioppiminen

Oppiminen havainnoimalla, tarkkailemalla ja jäljittelemällä muiden käyttäytymistä, tiedostamattakin, kutsutaan mallioppimiseksi. Mallin avulla voi oppia tehokkaasti hyväksi koettuja työtapoja. Ohjaajan esimerkillä ja opastuksella suojaimen huollon oppii nopeasti ja sujuvasti. Näin aikaa säästyy ja vältytään turhilta yrityksiltä ja erehdyksiltä.

6 SUOJAINNÄYTTELY

Suojainnäyttely on käytännönläheinen ja luonteva tapa opettaa erilaisten henkilönsuojainten käyttöä. Luokkaympäristöön sijoitettu näyttely antaa hyvät puitteet suojausten rakenteeseen ja käyttöön liittyvään opetukseen. Näyttelyyn voi samalla kertaa tutustua suuri ryhmä ja saada tarvittavat perustiedot. Monipuolinen näyttely antaa mahdollisuuden vertailla erilaisia suojaimia keskenään. Suojainnäyttelyn lisäksi tarvitaan työtehtävien yhteydessä tapahtuvaa ohjausta.

Suojainnäyttelyyn pyritään hankkimaan yleisimmät maataloudessa käytettävät henkilönsuojaimet. Luokkaympäristössä tutuksi tullut suojaimeksi on helppo hankkia ja käyttää omassa työympäristössä. Suojainnäyttelyssä on ohjeita suojaimien päivittäisestä huollosta ja säilytyksestä.

Suojaimet ovat kehittyneet niin suojaustehon, kuin käyttömukavuudenkin osalta. Suojainnäyttelyn pitäminen ajan tasalla on näyttelyn valmistuttua tärkeä ja haastava tehtävä. Paras vaihtoehto olisi saada suojainvalmistajat sitoutumaan näyttelysuojainten vaihtamiseen uusiin esimerkiksi viiden vuoden välein.

Maatalousyrittäjien eläkelaitoksella on erinomaisia esitteitä maatalousyrittäjien työterveyden ja -turvallisuuden edistämiseksi. Näyttelyyn on tärkeää liittää näitä esitteitä tutustumista varten.

Suojainnäyttely on tarkoitus koota joko lukollisiin vitriinikaappeihin tai erityisille seinätelineille. On tärkeää, että suojaimiin pääsee helposti tutustumaan ja sovittamaan. Sekä pölyyntymisen, että katoamisen estämiseksi suojaimet on kuitenkin sijoitettava lukolliseen tilaan.

7 TURVARATA

Oppilaitoksen alueelle suunnitellaan erityinen tehtäväalue, jossa on erilaisia toiminnallisia rasteja sekä tunnistustehtäviä. Tällainen turvarata palvelee toiminnallisena opetustilanteena hyvin suojainten valinnan, käytön ja huollon opiskelussa. Tehtävärasteja voidaan luokkahuoneen lisäksi sijoittaa esimerkiksi navettaan, sikalaan, kuivaamoon, korjaamoon, varastotiloihin ja konesuojiin.

Tehtävien sisältönä voi olla esimerkiksi sopivan suojaimen valinta annetuista vaihtoehdoista, vaarallisten kohteiden tunnistaminen ja ongelman poisto. Turvallisuuden ja käyttömukavuuden lisäämiseksi tehtävänä voi olla eri henkilönsuojainten oikea säätö itselle sopivaksi. Suojaimien oikea puhdistus, huolto ja säilytys ovat ensiarvoisen tärkeitä taitoja. Suojaimen oikean uusimisajankohdan tunnistaminen on avainkysymys. Työolosuhteiden arviointi erilaisin aistinvaraisiin havaintoihin perustuen sekä erilaisia mittalaitteita käyttäen on oiva tehtävärasti.

Esimerkkejä ongelmaperusteisista tehtävärasteista:

- Olet menossa siivoamaan vanhaa polttopuuvarastoa. Minkä hengityksensuojaimen valitset
 - FFP1
 - FFP2
 - FFP3
- Etsi osoitetulta alueelta viisi merkittävää vaaran aiheuttajaa. (Alueella on rikkinäinen pistorasia, voimansiirtoakseli, paljas kiilahihna ja suojaamaton kuilu.)
- Valitse sopivat jalkineet
 - rakennustyöhön
 - lypsytyöhön
 - raivaukseen
- Yhdistä sopivin suojakäsine ja työvaihe toisiinsa. (Nitrilikäsineet - kasvinsuojelu, viiltosuojakäsine - hätäteurastus, palamaton suojakäsine - hitsaus, pitkävartiset käsineet - lypsyvälineiden pesu.)

Esimerkkejä kokemukselliseen oppimiseen perustuvista tehtävärasteista:

- Voitko käyttää vielä tätä puolinaamaria turvallisesti? Perustele vastauksesi. (Tutkittavana on suojain, jonka suodatinpatruunasta tulee torjuttavan aineen haju läpi sekä päiväys on vanhentunut.)
- Valitse oheisista suojaimista ne, joita tarvitset tehdessäsi viljalle kirvatorjuntaa traktoriruiskulla. (Esillä on useita tarkoitukseen sopivia ja sopimattomia henkilönsuojaimia, joista opiskelija valitsee tarkoituksenmukaisimmat.)
- Olet menossa korjaamaan rehuvaraston kattoa. Säädä kokovaljaat itsellesi sopivaksi.
- Kokeile oheisia kuulon- ja kasvojen suojaimia ja valitse sopivin
 - teräsputkien katkaisuun kulmahiomakoneella
 - säilöntähappo kanisterin käsittelyyn
 - lumen auraukseen 1980-luvun traktorilla
 - kaasuhitsaukseen

Esimerkkejä mallioppimiseen perustuvista tehtävärasteista:

- Kokoa moottoroitu hengityksensuojain annetun ohjeen mukaisesti.
- Puhdista ja tutki metsurin suojakypärä. Vaihda rikkoutuneet osat uusiin ja kokoa käyttövalmiiksi. Käytä apunasi ohjekirjaa.
- Testaa taitosi internetissä MELA:n maatilapelillä osoitteessa <http://3tratkaisut.fi/maatilapeli/peli.html>, merkitse pistemääräsi muistiin ja haasta ystäväsi kisaan.

Turvaradan ohjeistus voidaan toteuttaa laminoiduilla tehtäväkorteilla.

Tehtävärastien läheisyyteen sijoitetaan Maatalousyrittäjien eläkelaitoksen (MELA:n) suojain- ja ensiapuesitteitä tai mahdollisuus käyttää internetiä tiedon hankintaan. Työterveys- ja turvallisuusopetuksessa on tärkeää harjaannuttaa oppijat etsimään uusinta tietoa tietoverkoista. Erilaiset painetut esitteet ja kirjaset vanhentuvat nopeasti.

8 ITSEOPISKELUPAKETTI

Oppilaitoksilla on erilaisia internetissä toimivia oppimisalustoja omatoimista opiskelua varten. Erilaisia oppimisalustoja on monenlaisia. Seinäjoen koulutuskeskus ja Seinäjoen ammattikorkeakoulu käyttävät Moodlea. Moodle soveltuu monipuolisuutensa vuoksi erinomaisesti työterveyden ja -turvallisuuden opiskeluun. Internet sisältää jo nyt valtavan määrän erilaisia sivustoja, jotka palvelevat henkilönsuojainten ja yleensäkin työterveyden ja -turvallisuuden opetusta ja opiskelua.

Arvostettujen ja luotettavien organisaatioiden sivustojen käyttäminen linkitettyinä oppimisalustalla on hyödyllistä ja säästää merkittävästi aikaa. Yksinkertaisenkin sivuston laatiminen pedagogisesti mielekkäällä tavalla on ammattitaitoa vaativaa. Linkitettyjen sivustojen päivityksestä huolehtii sivuston ylläpitäjä, eli tässä tapauksessa taho, joka parhaiten tietää ajantasaisen tiedon. Tämä voi olla esimerkiksi suojaimen valmistaja tai julkisyhteisöllinen taho. Tällöin oppilaitoksen ja opettajan tehtäväksi jää aika ajoin tarkistaa sivustojen sisällön asianmukaisuus, tarkoituksenmukaisuus ja linkkien

toimivuus. Tekijänoikeuksia ei loukata, kun käytetään sivustoa linkkinä. Hyviä esimerkkejä internetissä valmiiksi olevista itseopiskelumateriaaleista ovat esimerkiksi MELA:n maatilapeli ja henkilönsuojainvideot sekä suojainvalmistajien kotisivut.

Linkkilistojen lisäksi oppimisalustalle voidaan laittaa erillisiä keskustelupalstoja, jossa keskustellaan annetusta aiheesta. Opiskelijat voivat keskustella aiheeseen liittyen heille tärkeistä kysymyksistä. Lisäksi oppimisalustalla voi olla erilaisia materiaalipankkeja, tehtävän ohjeistuksia ja paikkoja valmiiden opintotehtävien palauttamiselle ja opettajan kommenteille. Moodle sisältää mahdollisuuden wiki-kirjoitukselle, johon kaikki ryhmän jäsenet pääsevät lisäämään ja poistamaan kirjoitusta tai kuvia. Nykyinen laajalle levinnyt digikuvaus ja DVD-tekniikka suovat mahdollisuuksia niin videoiden, äänitteiden, kuin kuvienkin käytölle.

Internetissä toimivalle oppimisalustalle voidaan suunnitella osioita suojainnäyttelyyn tai turvarataan liittyen. Oppimisalustalle voidaan laatia lopuksi testi, jolla havainnoidaan tietojen omaksumista. Samoin voidaan toimia turvaradan osalta.

7 POHDINTA

Kehityshankkeemme päätarkoitus oli suunnitella ja toteuttaa maataloudessa yleisimmin käytettävien henkilönsuojainten näyttely, testirata sekä kerätä materiaalia sähköiseen oppimisympäristöön. Hanke suunniteltiin ja toteutettiin Ilmajolle Seinäjoen koulutuskeskuksen maatalous ja metsäoppilaitoksen (SEDU) ja Seinäjoen ammattikorkeakoulun maa- ja metsätalouden yksikön (SEAMK) opetuskäyttöön.

Henkilönsuojaimia ja niiden käyttöä on oppilaitoksessa opetettu asiaankuuluvasti kautta aikojen, mutta varsinaista kiinteä suojainnäyttelyä ei ole ollut käytettävissä. Uuden tuotantorakennuksen yhteydessä on luokkatila, joka soveltuu erinomaisesti tähän tarkoitukseen. Kyseinen tila voidaan

sisustaa työsuojelu-, työterveys- ja -turvallisuusluokaksi. Luokka sijaitsee kampuksella keskeisellä paikalla lähellä korjaamo, maatilaa ja kasvihuonetta.

Suojainnäyttelyn ja työterveys ja -turvallisuusopetuksen kehittämishanketta tehtäessä oltiin yhteydessä Työterveyslaitoksen maatalousyrittäjien työterveyshuollon keskusyksikköön (MYTKY) sekä Maatalousyrittäjien eläkelaitokseen (MELA). Tapaturmat, ammattitaudit ja työkyvyttömyyseläkkeet ovat sekä inhimillisesti, että taloudellisesti erittäin raskaita kysymyksiä. Maatalouden parissa työskentelevien niin yrittäjien kuin lomittajienkin terveys ja hyvinvointi ovat kaikkien tahojen yhteinen tavoite. Yhteistyötä MYTKY:n ja MELA:n kanssa on jatkossa tarkoitus tiivistää ja luoda lisää uusia toimintatapoja.

Suojainnäyttelystä laaditaan eräänlainen ikkuna maataloudessa käyttökelpoisiin henkilönsuojaimiin. MELA:an ja suojainten valmistajiin otetaan yhteyttä ja kartoitetaan kiinnostus näyttelysuojainten saamiseksi. Oppilaitoksessa on n. 500 opiskelijaa, joten käyttäjäkunta on hyvin laaja. Opiskelijoissa on runsaasti henkilöitä, jotka vastaavat omien organisaatioidensa suojainhankinnoista. Näyttelysuojainten hankintaa suurempana haasteena pidämme näyttelyn pitämistä ajan tasalla. Paras vaihtoehto niin opiskelijoiden kuin suojainvalmistajienkin kannalta olisi, että suojainvalmistajat sitoutuisivat vaihtamaan suojaimet uusiin malleihin esimerkiksi 3 - 5 vuoden välein. Päävastuu suojainnäyttelystä jää kuitenkin näyttelyn kokoajille ja oppilaitokselle. Opetusmateriaalin, sähköisen oppimisolustan ja testiradan kehittäminen on jatkuva haaste, johon uskotaan ja toivotaan kaikkien opettajien ottavan osaa.

Tarkoituksena on ottaa opiskelijat vahvasti mukaan sekä suojainnäyttelyn jatkokehittelyyn että opetuksen kehittämiseen. Varsinkin aikuisopiskelijat ovat erittäin kiinnostuneita verkossa tapahtuviin opintoihin, joten haastetta riittää. Eri-ikäiset opiskelijat ja heidän aiempi koulutus- ja työkokemus ovat haasteen lisäksi voimavara, jota on tärkeää hyödyntää suojainnäyttelyn ja opetusmateriaalien kehittämisessä. Opiskelijoilta kerätään kurssipalautteita, joten soveltuvien osien työturvallisuus voidaan liittää palautejärjestelmiin.

Tulevaisuudessa suojainnäyttelyä ja työterveys ja -turvallisuusluokkaa voidaan laajentaa koskemaan ensiapuvälineitä ja alkusammutuskalustoa. Lisäksi sähköiset turvapalvelut, kuten matkapuhelimet ja erilaiset sähköiset turvajärjestelmät voivat olla esillä. Mietimme olisiko esimerkiksi tapaturmista kerätyllä uutismateriaalilla ”kauhugallerialla” motivoivaa vaikutusta suojainten käyttöön ja varovaisuuteen.

Kehittämishankkeen myötä tunsimme saavamme uusia näkökulmia ja taitoja opetustyöhön. Varsinkin motivointiin perehtymisestä saimme uutta tietoa. Pedagogisesti ajatteleva opettaja ei ole valmiiden mallien ja reseptien orja, vaan hän valitsee harkiten, mikä hänelle ja opiskelijoille sopii ja mikä ei. Opetustapahtumat ovat täynnä tietoa, taitoa, luovuutta ja motivaatiota tai niiden puutetta ja varmasti monenlaisia tunteita. Työterveyden ja -turvallisuuden opettaminen ja ohjaaminen on haasteellista. Se on kuitenkin palkitsevaa, koska koemme työterveyden ja -turvallisuuden tärkeäksi.

LÄHTEET

Ammattitaudit. MELA. 2007. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 25.5.2007].

Saatavissa:

<http://asp.hci.fi/mela/tilastot.nsf/Aikasarjat?OpenView&Start=1&Count=30&Expand=5#5> .

Byman, Reijo. 2002. Voiko motivaatiota opettaa? Teoksessa Kansanen, Pertti. Uusikylä, Kari (toim.) Luovuutta, motivaatiota, tunteita. Opetuksen tutkimuksen uusia suuntia. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy, 29–35.

Hakala, Juha. 2005. Oppimisen edistäminen. Teoksessa Luukkainen, Olli. Valli, Raine (toim.) Kaksitoista teesiä opettajalle. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy, 40–51.

Hietanen, Maila. von Nandelstadh, Patrick. 2007. Silmien- ja kasvojen suojaimet. Teoksessa Starck, Jukka. Harjanne, Kerttuli ja Kivinen, Kaija (toim.) Henkilönsuojaimet työssä. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 34.

Kansanen, Pertti. 2004. Opetuksen käsitemaailma. Juva: WS Bookwell, 101-105.

Karttunen, Janne. 2005. Vakavat työtapaturmat maataloilla – Tapaturmien syyt ja ehkäisykeinot. Työtehoseuran maataloustiedote 1/2005 (574). Priimuspaino oy, Loimaa 2005, 2 – 3.

Korhonen, Eero. 2007. Päänsuojaimet. Teoksessa Starck, Jukka. Harjanne, Kerttuli ja Kivinen, Kaija (toim.) Henkilönsuojaimet työssä. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 19–21.

Korhonen, Eero. Mannelin, Tarmo. 2007. Hengityksensuojaimet. Teoksessa Starck, Jukka. Harjanne, Kerttuli ja Kivinen, Kaija (toim.) Henkilönsuojaimet työssä. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 44–52.

Mäkelä, Erja. 2007. Käsiensuojaimet. Teoksessa Starck, Jukka. Harjanne, Kerttuli ja Kivinen, Kaija (toim.) Henkilönsuojaimet työssä. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 66–71.

Mäkinen, Helena. Tammela, Erja. 2007. Suojavaatetus. Teoksessa Starck, Jukka. Harjanne, Kerttuli ja Kivinen, Kaija (toim.) Henkilönsuojaimet työssä. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 89.

Opetussuunnitelma 2006–2007. Maatalousyrittäjä. Seinäjoen koulutuskeskus, maatalous ja metsäoppilaitos, Ilmajoki.

Rajamäki, Erkki. 2007. Putoamissuojaimet. Teoksessa Starck, Jukka. Harjanne, Kerttuli ja Kivinen, Kaija (toim.) Henkilönsuojaimet työssä. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 104.

Rautiainen, Risto. Kivikoski, Timo. 1992. Maatilan työturvallisuus. Helsinki: Valtion painatuskeskus, 127–145.

Strack, Jukka. 2007. Kuulonsuojaimet. Teoksessa Starck, Jukka. Harjanne, Kerttuli ja Kivinen, Kaija (toim.) Henkilönsuojaimet työssä. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 23–25.

Suojaimet. MELA. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 11.5.2007]. Saatavissa: <http://www.3stratkaisut.fi/mela/suojaintietoiskut/>

Taattola, Kirsti. 2007. Työterveyttä maataloille, asiakastiedote 2006 – 2007. Maatalousyrittäjien työterveyshuollon keskusyksikön tiedotuslehti. [Viitattu 14.5.2007]. Saatavissa pdf-muodossa: <http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/FC00DE47-676E-4B81-9C2B-43D3B6B497B5/0/at2007.pdf>

Turunen, Jussi. 2004. Opettajan pedagoginen ajattelu ongelmälähtöisen opetuksen kontekstissa. Kasvatustieteen pro gradu-tutkielma. Joensuu. Joensuun yliopisto.

Työtaturma. Tilastokeskus. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 11.5.2007]. Saatavissa: <http://www.stat.fi/til/ttap/tau.html>

Työturvallisuus. MELA. [WWW-dokumentti]. [Viitattu 11.5.2007]. Saatavissa: http://www.mela.fi/tt_perussivu.asp?path=694;1654;1668

Vuorinen, Ilpo. 2005. Tuhat tapaa opettaa. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy, 23–25.

Yli-Luoma. Pertti V.J. 2003. Hyvä opettaja. Sipoo: IMDL Oy Ltd, 41.

LIITTEET

Liite 1. Työterveyteen ja turvallisuuteen liittyviä internetlinkkejä

<http://www.ttl.fi/maatalous> = Työterveyslaitos, Maatalousyrittäjien työterveyshuollon keskusyksikkö

<http://www.styl.fi> = Suomen Työsuojelualan Yritysten Liitto ry, tietoa henkilönsuojaimista

http://www.redcross.fi/ensiapu/fi_FI/ = Suomen Punainen Risti, ensiapu

<http://www.mela.fi> = Maatalousyrittäjien Eläkelaitos

<http://www.mela.fi/jopas> = Hommat hanskaan -projekti

<http://www.makupalat.fi/> -> yhteiskunta -> maa- ja metsätalous = Hämeenlinnan kaupunginkirjaston linkkilista maatalouden alalta

<http://www.katajary.info> = Kataja - kestävän parisuhteen kasvu ry.

<http://personal.inet.fi/koti/saappaidentuuletusta/> = Irma Liljeström, kotisivu, tietoa parisuhteesta

<http://www.tukiasema.net/> = asiantietoa ja apua elämän eri tilanteisiin

<http://www.tukihenkilo.fi> = Maaseudun tukihenkilöverkko

<http://www.vaestoliitto.fi> = Väestöliitto

<http://www.tukinet.net> = SMS:n keskustelulinkki - tukinet

<http://www.tyosuojelu.fi> = Työsuojelupiiri

<http://www.tyosuojelutietopankki.fi> = Euroopan työterveys ja -turvallisuusvirasto

<http://www.lomaliitto.fi> = Lomaliitto

<http://www.lomayhtyma.fi> = Lomayhtymä

<http://www.aa.fi/> = Nimettömät Alkoholistit (AA-toiminta)

<http://www.al-anon.fi> = Alkoholistien läheisille tarkoitettu järjestö

<http://www.lskl.fi> = Lastensuojelun keskusliitto

<http://www.pela.fi> = Pelastakaa lapset ry.

<http://www.vkk.fi/palveluverkosto/index.html> = Työhönkuntoutumisen palveluverkosto

<http://www.yrittajat.fi/sy/home.nsf/www/syty2000> = Yrittäjän terveys ja hyvinvointi

<http://www.skydda.fi> = Henkilönsuojainmarkkinoija

<http://www.pelttor.fi> = Kuulo, viestintä, suojakypärä ja kasvosuojainvalmistaja

http://solutions.3m.com/wps/portal/3M/fi_FI/EU/Country/ = Henkilönsuojainvalmistaja

<http://www.scottsafety.com/fin/indeks/htm> = Hengityksensuojainvalmistaja