



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
LUONNONVARA- JA YMPÄRISTÖALA

TYÖYMPÄRISTÖÖN LIITTYVÄT RISKIT MAATALOUSALAN OPPILAITOKSESSA OPPILAAN NÄKÖKULMASTA

TEKIJÄ: Teemu Roivainen

Koulutusala Luonnonvara- ja ympäristöala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Agrologin tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Teemu Roivainen	
Työn nimi Työympäristöön liittyvät riskit maatalousalan oppilaitoksessa oppilaan näkökulmasta	
Päiväys	24.3.2020
Sivumäärä/Liitteet	25
Ohjaajat Jarkko Partanen, Heli Wahlroos	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) MATUKE- hanke, Ylä-Savon ammattiopisto	
<p>Tiivistelmä</p> <p>Turvallisuus on mielentila. Kun ihminen ei koe vaaraa ympäristöstä, toimenpiteistä tai toimintatavoista itselleen, hänellä on turvallinen olo. Eräs oleellinen osa turvallisuutta ovat riskit ja riskien hallinta. Riskien hallitseminen tarkoittaa riskien tunnistamista, arvioimista ja riskin todennäköisyyden pienentämistä. Oleellista riskien hallinnassa on se, että kaikkia riskejä ei voida poistaa, vaan riskien seuraamuksia sekä riskien tapahtumisen todennäköisyyttä pienennetään.</p> <p>Opinnäytetyön tavoitteena on selvittää mikä on Ylä-Savon ammattiopiston maatalousalan oppilaiden henkilökohtainen näkemys työympäristöstään ja sen turvallisuudesta maatalousalan opinnoissa ja kerätä näistä mielipiteistä sekä näkemyksistä aineisto, jonka avulla Ylä-Savon ammattiopisto voi parantaa omia turvallisuusaiheisia asiakirjojaan. Turvallisuustekijät rajattiin opinnäytetyössä pelkästään työympäristön riskeihin ja opinnäytetyössä käsiteltiin työympäristön riskien osa-alueet. Työympäristöllä tarkoitetaan oppimisympäristöä, jossa oppilaat opiskelevat. Opinnäytetyön oppituntia varten selvitettiin osa-alueet ja kirjattiin ne ylös Power Point esitykseksi. Power Point esitys suunniteltiin siten, että sitä käytettiin pikemminkin keskustelun ja ajatusten luojaan kuin esitystyökaluna.</p> <p>Oppilaiden näkemyksiä sekä mielipiteitä turvallisuudesta selvitettiin Webropol-kyselyllä. Ennen kyselyä pidettiin noin 30 minuuttia kestävä turvallisuutta ja työympäristöä sekä sen riskejä käsittelevä oppitunti. Webropol-kyselyyn vastasivat maatalousalan perustutkintoa opiskelevat, maatalousyrittäjäksi tulevaisuudessa valmistuvat oppilaat.</p> <p>Opinnäytetyössä saatiin selville oppilaiden henkilökohtaisia näkemyksiä turvallisuuteen heidän opintojensa aikana. Tuloksista voidaan havaita konkreettisia turvallisuutta parantavia parannusehdotuksia, jotka parantavat oppilaitoksen henkilökunnan ja oppilaiden turvallisuutta sekä jotka ovat täysin toteutuskelpoisia mahdollisuuksia Ylä-Savon ammattiopistolle, kuten kesällä 2020 saapuvan noukinvaunun rehunsäilöntävarusteiden sijoittelua sekä säilöntäaineen turvallista käyttämistä. Webropol-kyselyyn vastanneet oppilaat antoivat myös oman näkemyksensä turvallisuusaiheisten opintojen sisällyttämisestä maatalousalan opintoihin. Kaikista 13. vastanneesta oppilaasta 92% eli 12. oppilasta oli sitä mieltä, että turvallisuusaiheisia opintoja tulisi sisällyttää maatalousalan opintoihin</p> <p>Opinnäytetyön toimeksiantaja MATUKE- hanke sekä osatoteuttaja Ylä-Savon ammattiopisto, pystyvät hyödyntämään opinnäytetyötä tulevaisuuden opintoja sekä turvallisuusaiheisia kursseja suunnitellessa. Opinnäytetyössä nähdään oppilaiden oma mielipide turvallisuudesta osana opintoja, joten MATUKE- hanke pystyisi tarjoamaan asiantuntevaa turvallisuusnäkemystä maatalousalan oppilaille sekä tarjoamaan suunnitteluapua työympäristön riskien minimoimiseksi Ylä-Savon ammattiopiston, Peltosalmen koulutilalla. Ylä-Savon ammattiopistossa pystytään näkemään heidän oppilaitoksensa toiminnassa esiin tulleita työympäristön riskejä oppilaan näkökulmasta, joiden avulla pystytään päivittämään Ylä-Savon ammattiopiston omia turvallisuuden asiakirjoja.</p>	
Avainsanat turvallisuus, työympäristö, oppilaitos, ammattiopisto	

Field of Study Natural Resources and the Environment			
Degree Programme Degree Programme in Agriculture and rural Industries			
Author(s) Teemu Roivainen			
Title of Thesis Risks related to the work environment in an agricultural school from the students's view			
Date	24 March 2020	Pages/Appendices	25
Supervisor(s) Jarkko Partanen, Heli Wahlroos			
Client Organisation /Partners MATUKE- hanke, Ylä-Savon ammattiopisto			
<p>Abstract</p> <p>Security is a state of mind. When a person does not sense danger from their surroundings or something, they feel safe. An essential part of security are risks and how to manage them. Managing risks means recognizing them, assessing them and decreasing the chances of them. Essential in controlling risks is not eliminating all risks but decreasing their chances of occurrence and their consequences.</p> <p>Students views on security were sort out using Webropol- survey. Before this, I held a 30-minute lesson about security and personal security. Answers to the survey came from teaching groups MT18 and MT19. These two MT-groups are studying to become Rural Entrepreneurs at Ylä-Savo Vocational Collage's Natural Resources Sector of Peltosalmi.</p> <p>The aims of my thesis are to find out the need of security-related studies for agricultural students at Ylä-Savo Vocational Collage and to survey the students view on security in agricultural studies. In this thesis, security factors have been limited to personal security and the thesis handles sections of personal risks. For the lesson, I found out the sections of personal risks and wrote them down to a Power Point -presentation. Power Point -presentation was desinged to be udes less a teaching material but more as to spark thoughts and conversation.</p> <p>This thesis found out the personal views of students regarding safety during their studies. From the results, we can notice concrete suggestions and possible opportunities for improving safety for both students and staff os Ylä-Savon Vocational Collage, such as the plavement of new loader wagons acid- storing equipment and the safe use of it. The students who answered the Webropol-survey also gave their opinion on including security studies in their agrobusiness studies. Out of the 13 students who answered, 92% which means 12 students agreed that security studies should be parts of their agrobusiness studies.</p> <p>Savonias MATUKE-project and partial implementer, Ylä-Savo Vocational Collage are able to utilize this thesis in planning future studies and courses about security and safety. In the thesis we can see the students opinions on safety as part if their studies and therefore the MATUKE-project could provide the students expert views on security and offer help to minimize the personal risks at Ylä-Savo Vocational Collages campus at Peltosalmi. From this thesis, Ylä-Savo Vocational Collage can regonize the personal risks in the function of their institution and how to minimize both probabilities and consequences of the risks. They can improve the quality of studies and safety of students, staff and others in their campus area.</p>			
<p>Keywords security, working environment, school, vocational school</p>			

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	TURVALLISUUS TYÖYMPÄRISTÖSSÄ	7
3	TYÖYMPÄRISTÖ	8
3.1	Melu ja ääni	8
3.2	Kemikaalit	9
3.3	Sisäilma.....	9
3.4	Koneturvallisuus	10
3.5	Fyysinen työnteke	11
4	MAATALOUDEN TYÖTURVALLISUUS	12
5	MENETELMÄT JA LUOTETTAVUUS	14
5.1	Opiskelijakysely	14
5.2	Opinnäytetyön luotettavuus.....	15
5.3	Opinnäytetyön toteutus.....	15
6	TULOKSET	16
6.1	Opiskeluaikainen turvattomuuden tunne.....	16
6.1.1	Korjausehdotukset	17
6.2	Oma oppiminen turvallisuuden näkökulmasta ja perehdytykset.....	18
6.2.1	Korjausehdotukset	19
6.3	Tapaturmat	20
6.3.1	Korjausehdotukset	20
6.4	Turvallisuus maatalousalan opinnoissa	20
6.4.1	Korjausehdotukset	21
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	22
8	PÄÄTÄNTÖ.....	23
	LÄHTEET	24

1 JOHDANTO

Turvallisuus on ihmisen perusarvo ja se on subjektiivinen käsite, eli turvallisuus on mielentila (Paiva-esimiehenä, 2016). Turvallisuus tarkoittaa sitä, että ihminen ei koe uhkaa tai vaaraa. Tätä mielentilaa tarkastellessa nousevat esiin kysymykset; ketä turvataan, mitä turvataan, miltä turvataan sekä miten turvataan (Eskola 2008).

Yksi turvallisuuden peruskäsitteistä on riskienhallinta. Riskienhallinnalla tarkoitetaan toimintaa, jonka tarkoituksena on mitata, tutkia ja valvoa riskejä. Turvallisuuden parantaminen perustuu siis riskien tunnistamiseen sekä riskien todennäköisyyden ja vakavuuden pienentämiseen. Riskit jaetaan alaryhmiin; henkilöriskeihin, liikeriskeihin, paloriskeihin, rikosriskeihin, ympäristöriskeihin, tietoriskeihin, tuoteriskeihin ja sopimus- ja vastuuriskeihin. Työturvallisuus on osa henkilöriskejä, ja se on yksi tärkeimmistä yrityksen torjuttavista uhista. (Opetushallitus s.a.)

Työturvallisuuden perustana toimii työturvallisuuslaki. Työturvallisuuslaissa todetaan seuraavasti:

Tämän lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä terveys, haittoja (työturvallisuuslaki 2002, § 1).

Laki siis velvoittaa, että jokaisen työympäristön tulee olla turvallinen, ja se ei saa aiheuttaa fyysistä tai henkistä vaaraa.

Idea maatilan turvallisuuteen liittyvästä opinnäytetyöstä syntyi jo opintojen alkupuolella. Opinnäytetyön tekijän aiemmat opinnot sekä työkokemus turvallisuusosalasta tukevat tätä valintaa ja opinnäytetyön teko säilyy todella mielenkiintoisena, kun aihe on sellainen, johon löytyy kiinnostusta jo usean vuoden takaa.

Ilpo Vuorisen (2001) julkaisemassa ”Tuhat tapaa opettaa: Menetelmäopas opettajille, kouluttajille ja ryhmän ohjaajille” -teoksessa kerrotaan eräs yksi parhaista tuntemistani opetusmetodeista. Kyseessä on tekemällä oppiminen. Tekemällä eli toiminnan ohessa oppiminen on sellaista opetusta, jossa opeteltava asia opetellaan samalla, kun sitä tehdään. Tekemällä oppimisen tarkoituksena on, että henkilö, jonka kuuluisi opetella tehtävä asia, katsoo, kun joku jo asian oppinut henkilö näyttää, miten työ tehdään ja sen jälkeen oppija pyrkii tekemään saman työn kopioiden edellä näkemänsä (Vuorinen 2001, 179.)

Maataloudessa on tärkeää huomioida erilaiset turvallisuustekijät, jotta vältytään esimerkiksi kotieläin- ja konetapaturmilta sekä henkilövahingoilta. Halvin tapa huomioida nämä taloudellisesti merkittävät turvallisuustekijät ovat niiden ennaltaehkäiseminen. On järkevämpää kartoittaa ja korjata esimerkiksi vialliset sähkölaitteet etuajassa, kuin antaa navetan palaa ja pohtia jälkikäteen mistä tulipalo syttyi.

Opinnäytetyö tehdään Savonian-ammattikorkeakoulun MATUKE-hankkeelle kehittämistyönä, jossa osatoteuttaja on Ylä-Savon ammattiopisto. Opinnäytetyön osatoteuttaja Ylä-Savon ammattiopisto saa opinnäytetyöstä suuren määrän informaatiota, jonka perusteella he voivat tarkastella omia turvallisuusaiheisia asiakirjojaan ja tarvittaessa päivittää niitä.

Opinnäytetyön tavoitteena on kartoittaa työympäristön eli opiskeluympäristön, riskitekijöitä opiskelijoiden omasta näkökulmasta Ylä-Savon ammattiopistossa. Opinnäytetyössä toteutetaan Ylä-Savon ammattiopiston maatalousalan opiskelijoille kyselytutkimus, jossa he saavat kertoa näkemyksensä oppilaitoksen koulutuksen turvallisuudesta ja millaisia riskejä tai turvallisuuden epäkohtia he ovat opintojen ohella havainneet.

Opinnäytetyön tarkoituksena on saada tuotettua kirjallinen seloste Ylä-Savon ammattiopistolle opiskelijoiden näkemyksistä työympäristöstään sekä sen turvallisuudesta, jotta Ylä-Savon ammattiopisto voi kehittää omia turvallisuuden toimintaohjeitaan maatalousalan henkilökunnalle.

2 TURVALLISUUS TYÖYMPÄRISTÖSSÄ

Työturvallisuudesta löytyy hyvin paljon kirjallista materiaalia, mutta kirjallisuutta liittyen maatalouden turvallisuuteen on tarjolla niukasti. Maatiloilla ei myöskään järjestetä yhtä runsaasti turvallisuuskoulutuksia, kuin mitä esimerkiksi finanssialalla. Yleisin turvallisuuskoulutusten järjestäjä maataloudessa on Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliitto. Koulutukset ovat hyvä asia, mutta on erittäin harvinaista, että turvallisuuskoulutuksia järjestetään juuri maatilayrittäjien omilla tiloilla, joissa yrittäjien turvallisuusongelmat ovat jo yrittäjälle arkipäivää ja niiden vakavuutta ei osata huomioida asiaan kuuluvalla tavalla.

Ylä-Savon ammattiopistolla noudatetaan ammatillisessa opetuksessa vaadittavia lakeja sekä säädöksiä, kuten esimerkiksi työaikalakia, lakia ammatillisesta koulutuksesta, lakia nuorista työntekijöistä sekä työturvallisuuslakia. Vuosien 2016-2017 opiskelija oppaassa järjestyssääntöjen kohdassa 3a kerrotaan turvallisuudesta seuraavaa:

Opiskelijan omaa tai toisen henkilön/oppilaitoksen turvallisuutta vaarantava toiminta on ehdottomasti kielletty. Opetustoimessa noudatetaan työturvallisuuslakia 2002/738 jonka mukaan opettaja vastaa opetuksessa työnantajan velvoitteista ja opiskelija työntekijän velvoitteista. Opiskelijan tulee noudattaa opettajan tai muun henkilöstön antamia ohjeita sekä työturvallisuutta ja työsuojelua koskevia määräyksiä opetustilanteessa ja taukojen aikana. Lain perusteella opettajalla on velvollisuus keskeyttää työturvallisuutta vaarantava toiminta välittömästi.

Opiskelutilanteessa opiskelijan on käytettävä oppilaitoksen ohjeistusten mukaisia työasuja ja suojavälineitä sekä noudattaa työkoneiden ja laitteiden käyttöön annettuja määräyksiä ja ohjeita. Opiskelijalla on velvollisuus ilmoittaa turvallisuuteen liittyvistä epäkohdista tai puutteista välittömästi opettajalle tai muulle henkilöstön edustajalle. Tapaturman sattuessa on annettava ensiapua ja otettava välittömästi yhteys vastuupettajaan tai muuhun henkilöstöön. (Ylä-Savon ammattiopisto 2016).

3 TYÖYMPÄRISTÖ

Turvallinen työympäristö perustuu riskien ja vaaratekijöiden tunnistamiseen ja ehkäisemiseen. Työympäristö on hyvä, kun työympäristöä suunniteltaessa ja sitä rakennettaessa on ajateltu työpiste siten, että työntekijä voi liikkua ja työskennellä työympäristössään turvallisesti ja vaarattomasti (Työturvallisuuskeskus s.a.d). Työturvallisuuteen liittyy myös työn tekemisessä käytettävien työkalujen, työkalujen, raaka-aineiden ja toimintatapojen oikeaoppinen käyttö. Jos jokin näistä ei sovellu työtehtävään, jossa sitä käytetään, on mahdollista, että työntekijä altistuu työturvallisuusriskille. Työympäristön turvallisuus koostuu monesta fyysisestä ja henkisestä riskitekijästä. Näitä riskitekijöitä ovat

- meluun ja tärinään liittyvät riskit
- kemikaaleihin liittyvät riskit
- lämpötiloihin sekä sisäilmaan liittyvät riskit
- työkoneisiin liittyvät riskit
- fyysiseen työntekoon liittyvät riskit

Työympäristö on olennaisin osa turvallista työskentelyä, koska työympäristöksi luokitellaan kaikki tilat, joissa harjoitetaan työhön vaadittavia työtoimenpiteitä (Työturvallisuuskeskus s.a.d). Maataloudessa työympäristöksi luokitellaan siis tuotantorakennukset, varastorakennukset, toimistotilat, työkalut ja pellot.

3.1 Melu ja värinä

Melu on kovaäänistä tai yleisesti ihmistä ärsyttävää ääntä, joka voi aiheuttaa riskin kuulon heikentymiselle. Melu voi olla taajuudeltaan korkea taajuuksista tai äänenvoimakkuudeltaan kovaa ääntä eli kovaa meteliä, joka on suomessa yleisin ammattitautin aiheuttaja tai matalataajuisista sekä äänenvoimakkuudeltaan matalaäänistä huminan oloista meteliä. Jokainen ihminen tuntee melun eri tavalla, koska ihmisten kuuloaistit ja kuulotottumukset ovat yksilölliset, mutta melu vaikuttaa jokaisella ihmisellä keskittymiskykyyn sekä unen saantiin ja sen laatuun. (Työturvallisuuskeskus s.a.a).

Valtioneuvoston asetus työntekijöiden melusta aiheutuvilta vaaroilta eli "meluasetus" määrittää arvot päivittäisille melualtistuksille, joita työntekijät saavat kohdata työtä tehdessään. Toiminta-arvot ovat 80 ja 85 desibeliä. Päivittäisen melualtistuksen raja-arvona on 87 desibeliä. Työnantajan tulee mitata ja seurata työympäristön päivittäistä melualtistusta ja pitää huolta, että työntekijät eivät altistu liian suurille meluille työpäivän aikana. Jos melualtistuksen raja-arvo (87 db) ylittyy, tulee työnantajan aloittaa toimenpiteet melun pienentämiseksi ja pidettävä huoli, että työntekijät voivat pitää huolta kuulostaan. Yleisin tapa pitää huolta kuulosta on käyttää kuulosuojaimia (Valtioneuvoston asetus työntekijöiden melusta aiheutuvilta vaaroilta 2006.)

3.2 Kemikaalit

Kemikaaliturvallisuudesta vastaa Suomessa Turvallisuus- ja kemikaalivirasto eli Tukes. Tämän viraston tehtävänä on valvoa, että Suomessa käytettävät kemikaalit ovat turvallisia ja eivät vahingoita ympäristöä. Kemikaalit tulee työpaikalla luetteloida ja niistä tulee olla varastokirjanpito. Kemikaalit tulee valita siten, että sen käytöstä koituu mahdollisimman vähän vaaraa ja kemikaalit soveltuvat siihen käyttötarkoitukseen, mihin niitä suunnitellaan käytettäväksi. Kemikaalien käytöstä syntyvät jätteet, kuten esimerkiksi säilytysastiat tulee kierrättää asianmukaisesti ja huolehtia, että ympäristölle vaarallisia jätteitä ei päädy ympäristöön missään vaiheessa. (Työturvallisuuskeskus s.a.e).

Ollessa kemikaalien kanssa tekemisissä tulee huolehtia, että käsittelijällä on asianmukaiset suojavälineet. Ennen kemikaalien käyttöä tulee henkilön, joka työskentelee niiden parissa, tutustua kemikaalien ominaisuuksiin ja onnistuuko niiden yhtäaikainen käyttö. Myös kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteeseen tulee tutustua ennen kuin kemikaaleja aletaan siirtämään tai käsittelemään. Jokaisen kemikaalien kanssa tekemisissä olevan henkilön tulee tietää kemikaalien varoitusmerkinnät (kuva 1). Käyttäjän on syytä tutustua myös varmuuden vuoksi ensiapuun ja erityisesti millaista ensiapua voi antaa henkilölle, joka on altistunut jollekin tietylle kemikaalille. Henkilön joka kemikaaleja käyttää, on tiedettävä, miten hän voi hoitaa itseään tai muita jos joku altistuu kemikaaleille. Henkilön on myös huolehdittava, että työpaikalla on tarvittava välineistö estää kemikaalien pääsy ympäristöön. (Työturvallisuuskeskus s.a.e).



KUVA 1. CLP-asetuksen mukaiset varoitusmerkit (Tikkurila s.a).

3.3 Sisäilma

Sisäilmaa ei tyypillisesti lueta työturvallisuuteen liittyviin osatekijöihin. Sisäilma käsittää lämpötiloihin, kosteuteen ja ilman virtaukseen liittyvät tekijät. Sisäilma vaikuttaa työilmapiiriin ja työmotivaatioon. Huono sisäilma, kuten esimerkiksi liian alhainen työskentelylämpötila kasvattaa sairastumisriskiä ja työntekijöiden yleinen viihtyvyys töissä huononee. (Työturvallisuuskeskus s.a.f).

Sisäilmassa lämpötila vaikuttaa työn suoritukseen eniten. Kun työympäristöön suunnitellaan ilmanvaihtoa ja sisälämpötilaa, tulee työnantajan ottaa huomioon, millaista työtä tilassa tullaan tekemään. Jos työtiloissa tehdään todella raskasta työtä, tulee yleisen lämpötilan huoneessa olla pienempi kuin

mitä esimerkiksi toimistotyössä, koska raskasta työtä tehdessä ihmisen elimistö tuottaa enemmän lämpöä kuin rauhallisessa toimistotyössä. Kuvasta 2 käy ilmi Työturvallisuuskeskuksen suositukset sisäilman lämpötiloista, jossa on eritelty lämpötilat työn laadun mukaan. Erittäin kevyisiin töihin luetaan esimerkiksi toimistotyöt ja opetustyöt. Raskaisiin ja erittäin raskaisiin tehtäviin luetaan esimerkiksi fyysiset työt, kuten maataloustyöt, rakennustyöt tai kirvesmiesten työtehtävät. (Työturvallisuuskeskus s.a.f).

Työn laatu	Suosittelava lämpötila
erittäin kevyt työ	21–25 °C
kevyt työ	19–23 °C
raskas työ	17–21 °C
erittäin raskas työ	12–17 °C

KUVA 2. Työturvallisuuskeskuksen suositukset sisäilman lämpötiloista (Työturvallisuuskeskus s.a.f).

Ilmastointi käsittää ilman virtaukseen ja ilmanpaineeseen liittyvät osatekijät. Ilmastointi on avainasemassa, kun työympäristössä halutaan pitää hyvä ilman kosteus sekä ilmanpaine. Ilmanpainetta voidaan säätää tulo-, poisto- ja kierrätysilman avulla. Työpaikan ilmanlaadun tulee olla sellainen, että sitä on kelvollista hengittää, ja työpaikan ilmanvaihdon tulee olla tarkoituksenmukainen sekä riittävän tehokas. Jos työpaikalla on käytössä koneellinen ilmanvaihto, työnantajan vastuulla on pitää ilmanvaihtokoneisto kunnossa ja pitää huolta, että laitteisto pysyy puhtaana (Työturvallisuuskeskus s. a. f).

3.4 Koneturvallisuus

Valtioneuvoston asetus koneiden turvallisuudesta (2008) velvoittaa ja säätelee töissä käytettävien koneiden turvallisuusvaatimuksia, kuten esimerkiksi valotehoa. Asetuksessa sanotaan myös, että työkoneen on oltava suunniteltu työhön, jota sillä tullaan tekemään ja että se on teknisesti täysin kunnossa sekä huollettu.

Vähittäisvaatimukset työkoneiden turvallisuuteen asettaa työturvallisuuslaki sekä edellä mainittu asetus. Jokaisen työpaikalla olevan koneen tulee täyttää työturvallisuuslain sekä asetuksen säädökset ottamatta huomioon koneen ikää. Jos työkoneita ei voida käyttää oikein ja turvallisesti, ei työkoneita saa käyttää ennen kuin havaitut viat ja puutteet on korjattu ja kone on todettu taas sellaiseksi, että sillä voi tehdä turvallisesti sille tarkoitettua työtä. (Työsuojeluhallinto 2017).

Työnantaja on vastuussa, että työkoneen käyttäjä on tietoinen siitä, miten työkoneita tulee käyttää ja työntekijällä on vaadittavat ajo-oikeudet työkoneen käyttöön. Jos työntekijä ei pysty osoittamaan työnantajalle tarvittavaa ajo-oikeutta tai ammattipätevyyttä, ei hän saa käyttää työkoneita. Työnantajan vastuulla on pitää huolta myös siitä, että työkoneita on huollettu oikeaoppisesti. (Työsuojeluhallinto 2017).

3.5 Fyysinen työnteke

Fyysisessä työssä ei ole konkreettisia riskejä kovinkaan paljon. Suurin osa työhön liittyvistä riskeistä ovat epäsuorasti työnteon turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä. Esimerkiksi fyysisen työn työturvallisuuden vaikuttaa turvallisuusasenne, turvallisuuden tunne ja perehdytys. Fyysisen työnteon turvallisuus on siis varautumista ja turvalliseen työnteokoon kannustavaa toimintaa. (Työturvallisuuskeskus s.a.b).

Fyysisen työnteon turvallisuutta voidaan parantaa turvallisuusmyönteisellä asenteella. Turvallisuusmyönteinen asenne saa alkunsa työnjohdosta. On tärkeää, että työntekijöille saadaan ilmaistua turvallisuuden tarpeellisuus sekä vakavuus, jotta työtehtäviä suoritetaan turvallisuusasiat etusijalla. Turvallisuusmyönteinen johtaminen on osa turvallisuusjohtamista. (Työturvallisuuskeskus s.a.b).

Koska fyysiseen työnteokoon ei liity suoria riskejä, on työnteon riskien poistaminen mahdotonta. Työnteokoon liittyvät riskit tulee tiedostaa ja niiden todennäköisyyttä tulee pienentää mahdollisimman pieneksi. Fyysisen työn riskejä ovat kuitenkin esimerkiksi tuki- ja liikuntaelinsairaudet. Tätä riskiä ei voida poistaa, jos työnteke vaatii fyysistä työtä ja työkoneita ei voida käyttää työn apuna. Fyysisen työn riski voidaan kuitenkin minimoida siten, että työntekijöitä ohjeistetaan tekemään esimerkiksi nostotyötä oikein (Työterveyslaitos.) Työnteon riskien minimoimiseen kuuluu myös vahingon minimoiminen. Vahingon minimoiminen tarkoittaa käytännössä työterveyshuoltoa ja ensiaputaidon kouluttamista työntekijöille. Nopealla ensiavulla ja hyvin osaavalla työterveyshuollolla pystytään pienentämään työntekijän tapaturmasta aiheutuneen sairasloman pituutta huomattavasti ja saadaan työntekijä nopealla aikataululla takaisin työnteokoon. (Työturvallisuuskeskus s.a.b).

4 MAATALOUDEN TYÖTURVALLISUUS

Maatalous on eräs riskialteimmista toimialoista suomessa, ja työtapaturmat ovat hyvin yleisiä (MTK 2014). Yleisesti ottaen riskit ovat todella hyvin tiedossa, mutta riskien tunnistaminen yrittäjän ja työntekijän tasolla voi olla haastavaa, koska arkipäiväiset asiat, joita on tehty monta vuotta, voivat olla todella iso henkinen tai fyysinen riskitekijä. Työturvallisuuskeskus tarjoaa maataloilta työturvallisuusoppaita. (Työturvallisuuskeskus s.a).

Suomessa maatalon turvallisuusasioista puhuttaessa vastaan tulee yleisesti MELA eli Maataloustuottajien ja apurahansaajien eläkelaitos ja Mtk:n eli Maa- ja metsätaloustuottajain keskusliiton yhteistyökumppani sekä vakuutusyhtiö Lähi Tapiola. MELA huolehtii eläke ja apuraha-asioiden ohella myös maatalouden työtapaturmavakuutusasioista. MELA tarjoaa turvallisuuteen liittyviä palveluita, jotta suomalaisilla maataloilta olisi henkisesti ja fyysisesti hyvä työskennellä, eikä tarpeettomia varhaiseläkekeitä tai sairaspäivärahoja tarvitsisi maksaa (MELA 2017.)

Vuonna 2018 suomessa tapahtui MELAn tilastojen mukaan 4 408 työtapaturmaa. Luku on suuri, mutta vuonna 2017 tapaturmien määrä oli 4 482 (Mela 2019), eli MELAlle ilmoitettujen tapaturmien määrä on vähentynyt aiempaan vuoteen verrattuna. Tilastokeskuksen tilastojen mukaan myös maatalousyrittäjien työkuoleman riski on pienentynyt yli viisi prosenttia vuosien 2000 ja 2010 välillä. (Tilastokeskus 2012.)

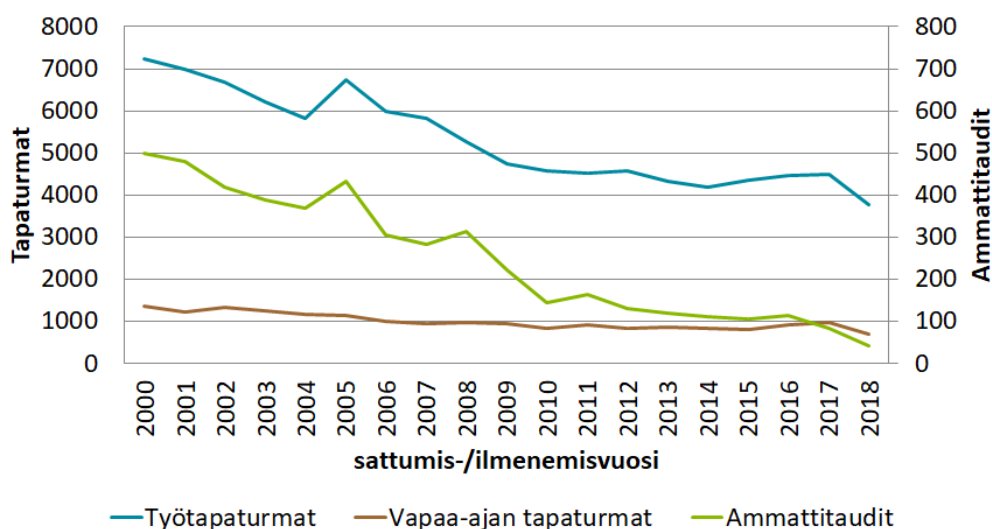
Maatalon turvallisuuden yksi tärkeimmistä tekijöistä on turvallisuustietoinen maatalousyrittäjä. Maatalojen keskikoon kasvaminen tarkoittaa, että sesonkiluontoisessa työssä tulee kiireellisyys kasvamaan, jotta työt saadaan tehtyä silloin kun ne voidaan tehdä (Maaseudun Tulevaisuus 2016.) Maatalojen työmäärän kasvaessa yrittäjien olisi tärkeää panostaa myös turvallisuuteen, koska maatalojen tapaturmat ovat vakavuudeltaan sellaisia, että keskimäärin joka kolmas tapaturma pakottaa yrittäjän tai työntekijän yli kuukauden mittaiselle sairauslomalle (Tilastokeskus 2012.)

Moni yrittäjä ei tiedosta vielääkään sitä, kuinka tärkeitä he ovat yrityksensä toiminnalle. Jo pelkästään vastuun ja tietotaidon jakaminen muille, kuten puolisolille, lapsille tai naapureille, pienentää maatalon riskien aiheuttamia seurauksia. Maatalayrittäjän joutuminen työkykyä heikentävään onnettomuuteen voi pahimmillaan aiheuttaa yritystoiminnan keskeytymisen. Jos maatalayrittäjä ei ole jakanut maatalon toimintaan tarpeellista tietotaitoa kenellekkään ja on itse pitkäaikaisesti työkyvyttö, ei kukaan pysty jatkamaan yrityksen toimintaa yrittäjän ollessa sairauslomalla.

Globaalit tapahtumat vaikuttavat myös todella radikaalisti suomalaisten yrittäjien työturvallisuuteen aiheuttamalla yrittäjälle erittäin suurta henkistä taakkaa. Merkittävin lähiaikoina tapahtunut globaali ilmiö, jonka vaikutukset näkyvät Suomessa vielä vuonna 2019 tapahtui vuonna 2014, kun Venäjä miehitti Ukrainan Krimin niemimaan (Heiskanen 2015). Kun euroopan maat asettivat Venäjälle pakotteita sen miehitettyä Krimin niemimaan, asetti Venäjä vastapakotteita länsimaita kohtaan, jonka seurauksena maataloustuotteita ja elintarvikkeita ei saanut tuoda Venäjälle (Suomalais-venäläinen

kauppakamari s.a). Tämä vaikutti myös todella ankarasti suomeen, koska siihen aikaan Suomestakin vietiin maitotuotteita Venäjälle.

Alkuvuonna 2015, Suomen suurin maidon jalostaja Valio joutui laskemaan maidonhintaa noin 12 %, koska Suomalaisille maitotuotteille ei ollut vientiä ja maidosta oli ylitarjontaa. Venäjän pakotteet lasivat myös Valion liikevaihtoa huomattavasti, joten huonompaa liikevaihtoa oli kompensoitava pienemmillä tuottajahinnoilla (BLENCOWE 2015.). Pienentynyt maidon hinta aiheutti todella paljon stressiä maatalousyrittäjien keskuudessa. Taloudelliset asiat vaikuttivat yrittäjien henkiseen hyvinvointiin ja jaksamiseen. Stressi aiheutti yrittäjien keskuudessa unen puutetta sekä tarvetta saada omasta työpanoksesta kaikki mahdollinen irti. Suurentuneen työstressin takia myös työtapaturmat kasvoivat (Mela 2019b.)



KUVA 3. Mata- vakuutettujen tapaturmien ja ammattitautien kehitys (MELA 2019a).

Kuvasta 3 käy ilmi, miten työtapaturmien määrä oli tasaisessa laskussa vuodesta 2005 alkaen. Kuvista näkee myös, miten 2014 maatalouskriisi kohotti työtapaturmien määrää vuonna 2014. Lisääntynyt stressi lisäsi myös yrittäjien tapaturmia vapaa-ajalla. (Mela 2019a).

5 MENETELMÄT JA LUOTETTAVUUS

Opinnäytetyön tavoitteena on saada tuotettua Ylä-Savon ammattiopistolle aineisto, jonka avulla ammattiopisto voi parantaa omia turvallisuusasiakirjoja ja päivittää niitä myös opiskelijoiden näkökulmasta. Opinnäytetyön tulokset ovat työn valmistumisen jälkeen vapaasti Ylä-Savon ammattiopiston käytössä, ja he voivat omassa organisaatiossaan kehittää opiskelijoiden koulutusympäristöä entistä paremmalle tasolle.

Opinnäytetyössä pyritään kartoittamaan Ylä-Savon ammattiopiston maatalousalan opiskelijoiden omia näkemyksiä ja mielipiteitä heidän opiskeluturvallisuudestaan työturvallisuuden näkökulmasta. Opiskelijoiden näkökantojen avulla saadaan opiskelijoiden näkemyksiä työturvallisuuden aihealueisiin, joihin on Ylä-Savon ammattiopiston omissa turvallisuusaiheisissa prosesseissa paneuduttu.

5.1 Opiskelijakysely

Opinnäytetyön aineistoon vaadittava tieto maatalousalan opintojen työympäristön riskeistä tullaan keräämään kysymyksillä, jotka on suunnattu Ylä-Savon ammattiopiston maatalousalan opiskelijoille. Kysymykset liittyvät turvallisuuteen ja turvalliseen työympäristöön. Suunnitellut kysymykset ovat:

- Oletko kokenut opintojesi aikana jotain mikä ei ole ollut mielestäsi turvallista? Mitä? Oletko maininnut tästä opettajalle?
- Oletko koskaan miettinyt omaa työskentelytapaasi turvallisuuden näkökannalta? (Onko tämä, miten teen asian turvallista, Pitäisikö minun käyttää jotain suojavälineitä kuten suojalaseja yms.)
- Oletko saanut riittävän perehdytyksen koneiden ja työmenetelmien turvalliseen käyttämiseen? Miten muuttaisit tätä opetusta?
- Onko sinulle sattunut tapaturmia opintojen aikana? Mitä? Oletko maininnut tästä opettajalle?
- Miten voit itse vaikuttaa oppilaitoksen turvallisuuteen ja turvalliseen työympäristöön?
- Vaikuttaako oma käyttäytymisesi muiden turvallisuuteen? Miten?
- Osaatko hyödyntää oppilaitoksessa opittuja turvallisuuteen liittyviä asioita omassa työskentelyssäsi?

Opiskelijakysely julkaistaan Webropol-palvelussa. Opiskelijat vastaavat webropolkyselyyn valvotussa tilassa. Opiskelijoiden näkemyksiin ja mielipiteisiin opiskeluturvallisuuden epäkohdista lähdetään etsimään opinnäytetyössä parannusehdotuksia, jotta opiskeluympäristöstä saadaan turvallisempi opiskelijoille ja opettajille. Kyselyyn pyritään saamaan mahdollisimman paljon vastauksia, jotka eivät ole vapaasti kirjoitettavissa. Esimerkiksi ensimmäiseen turvallisuuskysymykseen annetaan useita vastausvaihtoehtoja ja lopuksi myös vapaasti valittava, jos vastaajille ei löydy oikeaa vastausta. Kyselyyn laitetaan myös vapaasti kirjoitettavia osioita, jotta kyselylomakkeella saataisiin mahdollisimman

paljon informaatiota Ylä-Savon ammattiopiston käyttöön. Ennen kyselyä opiskelijat osallistuvat turvallisuutta käsittelevälle oppitunnille.

5.2 Opinnäytetyön luotettavuus

Opiskelijoille suunniteltu kysely suoritetaan anonymisti, koska opiskelijoiden henkilötiedot eivät ole tärkeä asia kyselyn tuloksia ajatellen. Tällä tavalla kyselyyn on mahdollista saada myös parempia ja luotettavampia vastauksia, koska niitä ei pystytä yhdistämään tiettyyn henkilöön. Anonyymien kyselyn avulla ei tarvitse huolehtia myöskään henkilötietojen käsittelystä. Kyselyn vastauksissa tulee ottaa huomioon, että tulokset koostuvat opiskelijoiden omiin mielipiteisiin ja näkemyksiin, joiden pohjalta on tehty parannusehdotuksia parantamaan turvallisuutta. Opiskelijoiden ilmoittamiin turvallisuusriskeihin tulee perehtyä tarkemmin, jotta riskin todellinen vakavuus sekä todennäköisyys saataisiin selville.

Opiskelijakyselyn tavoite on saada opiskelijat vastaamaan rehellisesti ja ottamaan kyselyn merkittävyys vakavissaan. Tämä tulee olemaan hieman haastavaa, mutta on todennäköistä, että osa vastaajista vastaa kyselyyn leikkimielisesti ja he eivät ota aihetta vakavasti. Suurin osa vastaajista on 15-17 vuotiaita, mutta joukossa voi olla myös muutamia 18 vuotta täyttäneitä. Kysely ja tietojen käsittely tulee toteuttaa kaikkien osalta samalla tavalla, jotta jokaista käsitellään tasa-arvoisesti vastaajan iästä riippumatta. Ketään ei tulla pakottamaan kyselyyn vastaamiseen, mutta koska kysely ei kohdistu kehenkään henkilöön, on oletettavaa, että vastausprosentti tulee olemaan hyvä.

Kyselyyn varattu aika tullaan sijoittamaan siten, että opiskelijoilla ei ole kiire esimerkiksi ruokatunnille tai välitunnille, jotta kyselyyn vastattaisiin huolellisesti. Alkuperäinen suunnitelma on pitää turvallisuusluento ja siihen liittyvä kysely ruokatunnin jälkeen, kun opiskelijat ovat saapuneet takaisin opiskelutiloihin ruokatunniltaan.

5.3 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön opiskelijakysely on tarkoitus suorittaa talvella 2020. Kyselyn tuloksia analysoidaan ja tulkitaan helmi–maaliskuussa 2020, jolloin on tarkoitus toimittaa tulokset Ylä-Savon ammattiopistolle ja antaa neuvoja miten nykyisiä turvallisuuskäytäntöjä voisi muuttaa. Tulokset ja opinnäytetyö on tarkoitus esittää Savoniassa loppuseminaarissa huhti-toukokuu 2020 välisenä aikana.

Kysely tullaan suorittamaan maatalousalan opiskelijoille. Kyselyyn ja oppituntiin varataan aikaa noin 45 minuuttia. Ennen kyselyä, käydään opiskelijoiden kanssa keskustelua turvallisuudesta ja turvallisuudesta opiskelusta. Kysely pidetään valvotussa tilassa ja luokasta saa poistua, kun kaikki ovat vastanneet kyselyyn, jotta kyselyn vastauksiin ei vaikuta opiskelijan halu päästä pois oppitunnilta.

6 TULOKSET

Opiskelijoille suunnattu oppitunti sekä kysely suoritettiin 21.2.2020. Ylä-Savon ammattiopistolla, Peltosalmella olevassa Opintotalossa. Opiskelijoita oli paikalla yhteensä 13. Opiskelijat koostuivat maatalousalan opiskelijoista, jotka opiskelevat maatalousalan perustutkintoa ja kyselyyn vastanneet opiskelijat ovat valinneet suuntautumsvaihtoehtokseen maaseutuyrittäjän suuntautumisen.

6.1 Opiskeluaikainen turvattomuuden tunne

Kyselyssä kysyttiin opiskelijan mielipidettä siihen, oliko hän kohdannut opiskelun aikana jotain sellaista tilannetta, jossa hän oli kokenut turvattomuuden tunnetta. Vastaajista 62 % eli kahdeksan henkilöä oli kokenut opiskelussa epäturvallisuutta. Epäturvallisuutta oli koettu koneiden fyysisestä kunnosta, AIV-hapon käytöstä, välinpitämättömyydestä sekä piittaamattomuudesta liikenteessä.

Opiskelijat kokivat koneiden olevan satunnaisesti sellaisessa kunnossa, että niillä ei kuuluisi tehdä jotain tiettyä toimenpidettä tai työtehtäviä lainkaan. Keskusteluissa opiskelijoiden kanssa, opiskelijat kokivat, että heille annetut työkoneet joidenkin tehtävien suorittamiseen olivat joko liian kevytrakenteisia tai liian tehottomia.

Yksi opiskelija kertoi myös luennon aikana, että oli saanut opintojen aikana AIV-happoa päällensä ja joutuneen turvautumaan hätäensiapuun suurimpien vahinkojen välttämiseksi. Opiskelija ei ollut ilmoittanut Ylä-Savon ammattiopiston henkilökunnalle asiasta, mutta opiskelijan kertoman mukaan hän oli käyttänyt suojavarusteita oikeaoppisesti. Opiskelija totesi, että hapon pumppauksessa käytetty imuputki on hänen mielestään mahdoton saada vaihettua ilman, että siitä aiheutuisi vaaraa hapon läiskymiselle tai roiskeille. Ylä-Savon ammattiopistolla rehun säilönnässä käytetyn AIV-hapon pullon ja imuputken siirto tehdään siten, että pullon korkki avataan siihen tehdyllä työkalulla. Happopullon korkin läpi menee hapottimen imuputki, joka pitää vaihtaa tyhjästä pullosta täyteen pulloon, kun AIV-happo on loppunut. Imuputki vaihdetaan yhdessä korkin kanssa, jonka läpi imuputki menee. Opiskelija koki, että imuputkesta valuu erittäin herkästi happoa suojakäsineitä pitkin ihmisen iholle asti.

Opiskelijat kokivat myös, että hapon kuljettaminen on yleisellä tasolla vaarallista. Peltosalmella kuljetetaan säilörehun sekä kokoviljasäilörehun teon aikana happoja traktorin etukuormaimen liitettävällä pullotelineellä. Oppilaiden mielestä on liikenneturvallisuuden kannalta vaarallista kuljettaa AIV-happoa traktorin etukuormaimessa, vaikka se on maatalouskäytössä täysin laillista ja suurimman riskin kuljetuksessa aiheuttaa traktorin kuljettaja (Aiv 2020).

Oppilaiden ja sivullisten välinpitämättömyydestä sekä piittaamattomuudesta liikenteessä on ollut yleisesti keskustelua Ylä-Savon ammattiopiston henkilökunnan kanssa. Oppilaiden vastauksissa kävi ilmi, että opiskelutoverit ajavat oppilaitoksen alueella holtittomasti ja ennalta-arvaamattomasti, joka lisää alueella liikkumisen turvattomuutta. Oppilaitoksen alueella on nopeusrajoituksena 30 kilometriä tunnissa ja alue on yleistä tietä. Jokaisella alueella ajavalla henkilöllä tulee olla voimassa oleva ajo-

oikeus. Alueella tapahtuu erittäin paljon ylinopeuksia, jotka ovat merkittävä riski, koska ajoväylät ovat kapeita ja ajoneuvot todella suuria. Näiden koneyhdistelmien seassa liikkuu myös autoja sekä ihmisiä kävellen. Satunnaisesti yleisten liikenneväyläosuusien yli liikutetaan myös eläimiä.

6.1.1 Korjausehdotukset

Oppilaat kokevat oppilaitoksen alueen tiestön olevan turvaton. Heidän mielestään alueella on suuret tilannenopeudet sekä ajoneuvoliikenne on ennalta-arvaamatonta. Liikenneturvallisuutta alueella pystyttäisiin parantamaan huomattavasti poistamalla ajoneuvoliikenne alueelta kokonaan. Tämän ajoneuvoliikenteen poistaminen on kuitenkin käytännössä mahdotonta, koska alueen toimintaan kuuluu ajoneuvojen operoimista sekä kunnostustöitä. Yksi mahdollinen vaihtoehto on rakentaa alueelle esteitä tai hidasteita, jotka pakottavat pitämään ajoneuvon nopeuden alhaisena. Alueen tiestö on enimmäkseen sorapintaisia teitä, joten soratielle voi tehdä tarkoituksella kuoppia, jotka pakottavat hidastamaan ajoneuvon nopeutta. Välinpitämättömästä ajotavasta tulisi antaa oppilaille konkreettisia rangaistuksia nykyisten sanallisten huomautusten sijasta.

Peltosalmen koulutustila on todella turvallinen kemikaaliturvallisuuden näkökulmasta. Peltosalmen opetustilan ruiskutustyöt hoidetaan urakoitsijalla, jotta oppilailla ei ole riskiä joutua ruiskutukseen liittyvään kemikaalionnettomuuteen. Ainoa vaarallinen kemikaali, jonka kanssa opiskelija joutuu olemaan tekemisissä, on säilörehun tuotannossa käytetty AIV-happo. Peltosalmen maatilan tulisi luopua AIV-hapon käytöstä. Kemikaaliturvallisuuden heikentämisen lisäksi AIV-happo vahingoittaa myös korjuukoneita, koska happo syövyttää rautaiset korjuukoneet ajan kuluessa. AIV-hapon pystyisi korvaamaan esimerkiksi biologisella säilöntäaineella, joka ei ole ollenkaan syövyttävää. Jos AIV-hapon käyttöä halutaan Peltosalmen koulutilalla jatkaa, tulisi happoa käsitellä vain henkilökunnan, jotta voidaan poistaa riski siitä, että oppilaan päälle tulisi happoa.

Jos Peltosalmen maatilalla ei nähdä mahdollisuudeksi poistaa AIV-happoa säilörehun säilöntäaineena, tulisi kuljetuksesta sekä säiliön täyttämisestä tehdä turvallista. Kesällä 2020 Peltosalmen maatilalle tulee nykyisen tarkkuussilppuriketjun tilalle noukinvaunu. Noukinvaunu olisi hyvä varustaa noukinvaunun alle asennettavalla säilöntäainesäiliöllä (KUVA 3). Tällainen säiliö lisää liikenneturvallisuutta, koska säiliö on ajoneuvoyhdistelmän takana eikä etukuormaimessa koko yhdistelmän edessä. Happo ei myöskään kulkisi ajoneuvoyhdistelmän halki missään vaiheessa, vaan happojärjestelmä olisi osa noukinvaunua.

Nykyisten 200 litran säiliöiden tai mahdollisen noukinvaunun alle sijoitettavan säiliön täyttäminen tulisi tehdä siten, että oppilaan ei tarvitse olla lähellä happoa, kun sitä liikutetaan. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että säilöntäaineen siirto säiliöön tulisi tapahtua sähköistä pumppua käyttämällä. Nykyisin painavat 200 litran säilöntäaineet pitää vaihtaa käsin pulloa vierittämällä. Tämä on todella riskialtista, jos säiliön korkki ei ole kunnolla kiinni tai se on vioittunut. Sähköisen pumpun tulisi olla sellainen, että hapottimen imuletkua ei tarvitse poistaa säiliöstä ollenkaan vaan säiliön täytölle tulisi olla oma paikkansa.



KUVA 4. Alasäiliö (Happowa 2019).

Koneiden kuntoon ja ominaisuuksiin on vaikea puuttua. Opiskelijoilla on henkilökohtaiset näkemykset työtehtävään käytettävän koneen voimavaroista, mutta Ylä-Savon ammattopiston henkilökunnalla on usean vuoden tieto millaiset koneyhdistelmät toimivat Peltosalmen koulutilalla. Opiskelijat eivät välttämättä tiedä millaisia voimavaroja koneelta vaaditaan, jotta työ saadaan tehdyksi. Ylä-Savon ammattopiston koneiden ei myöskään tarvitse toimia mahdollisimman tehokkaasti, vaan työkoneiden tulee olla sellaisia, että niistä on mahdollisimman paljon hyötyä ammatillisen ohjauksen näkökulmasta. Työkoneisiin liittyvät asiat ovat useasti henkilökohtaiseen mielipiteeseen viittaavia mieltymyksiä, joten opiskelijoiden näkemys oikeanlaisista koneista ja koneyhdistelmistä vaihtelee suuresti.

6.2 Oma oppiminen turvallisuuden näkökulmasta ja perehdytykset

Opiskelijoille suunnatussa kyselyssä oli kysymys, joka liittyi opiskelijoiden omiin kokemuksiin ja siihen, olivatko opiskelijat miettineet omaa opiskeluaan turvallisuuden näkökulmasta. Kysymystä alustettiin kertaamalla läpi käsitteitä, jotka määrittävän turvallisuutta. Turvallisuuden näkökulmasta haettiin opiskeluun liittyviä fyysisiä työturvallisuustekijöitä, kuten esimerkiksi: onko työtapa turvallinen, onko nostettava esine liian painava ja tarvitsenko vielä lisäohjausta.

Vastanneista yhdeksän ilmoitti, että on miettinyt opiskelua turvallisuuden näkökulmasta, jolloin neljä ilmoitti, että ei ollut ajatellut omaa opiskeluaan turvallisuuden näkökulmasta. Turvallisuuden näkökannalta omaa opiskeluaan miettineet pääsivät vastaamaan monivalintakysymykseen, jossa kysyttiin mitä turvallisuusasioita he olivat opiskelujen aikana miettineet. Eniten opiskelijat olivat miettineet sitä, onko työtapa, jolla työtä tehdään turvallinen, koska yhdeksästä vastanneesta seitsemän oli miettinyt tätä.

Turvallisuuden näkökulmasta mieltuneiden joukosta, kuusi henkilöä oli miettinyt seuraavia asioita: "Tarvitsenko suojaimia, Tarvitsenko vielä ohjausta sekä Teenkö tämän asian nyt oikein" Nämä asiat olivat toiseksi eniten vastauksia saaneet kohdat, heti työtavan turvallisuuden jälkeen. Vastanneista viisi ilmoitti, että oli ollut huolissaan työkoneen sopivuudesta työhön, jota työkoneella tehdään.

Vähiten vastauksia saivat oman kysymykset "Jaksanko nostaa tämän, onko kyseinen työkone ollut soveltuva kyseiseen työtehtävään sekä voiko tämän työn tehdä jotenkin turvallisemmin." Vastanneista vain neljä oli miettinyt omia fyysisiä voimavaroja ja ajatellut, että jaksako hän nostaa nostettavan esineen tai asian. Vastanneista viisi oli miettinyt työn suorittamista turvallisemmin sekä työkoneen soveltuvuutta työtehtävään.

Kyselystä kävi ilmi, että 13 vastanneesta 69 % eli yhdeksän opiskelijaa oli omasta mielestään saanut riittävän perehdytyksen koneen käyttöön sekä työtehtävien oikeaoppiseen suorittamiseen ennen, kun oppilas on päästetty työskentelemään itsenäisesti ilman valvontaa sekä ohjausta.

6.2.1 Korjausehdotukset

On huolestuttavaa, etteivät opiskelijat mieti työtapojaan, koska ennen työhön alkamista tulisi miettiä työtä sekä työtappaa; Miten työn aikoo suorittaa ja käydä läpi itselleen riskit, joita joutuu kohtaamaan sekä kuinka varautua niihin. Esimerkiksi tulitöitä tehdessä tulisi katsoa ennen kipinöintiä arvioidun kipinäsuihkun suuntaa ja katsoa, että kipinäsuihkuun ei joudu mitään herkästi palavaa tai räjähdysherkkää materiaalia. Fyysisen kunnon riittävyyden tulokset olivat odotettujen mukaisia, sillä Ylä-Savon ammattiopistolla pidetään tiukasti kiinni siitä, että opiskelijat eivät joudu nostamaan yli 20 kilogrammaa painavia esineitä. Nostotyötä helpottamaan on käytössä esimerkiksi pienkuormain. Peltosalmen koulutilalla tehdään myös paljon jatkuvaa kehittämistä, jotta työn fyysistä kuormitusta saataisiin pienennettyä ja liikuntaelimiin kohdistuvia rasitusvammoja voitaisiin minimoida sekä opettaa opiskelijoita ajattelemaan työtä fyysisen työn helpottavuuden kannalta.

Opiskelijoiden vastuulla ei ole suunnitella koneyhdistelmiä työhön, ja Ylä-Savon ammattiopiston henkilökunta koostuu joukosta maatalousalan asiantuntijoista ja monilla ammattiopiston henkilökunnasta on useiden vuosien työkokemus Ylä-Savon ammattiopistolta, joten heillä on vahva näkemys toimivista koneyhdistelmistä ja oppilaitoksen toimintatavoista. Osa työkoneista on tarpeeseensa nähden vanhoja ja niiden työsaavutus on todella pientä, mutta niillä saadaan tarpeelliset työtehtävät suoritettua ja koneet toimivat opetusmielessä hyvin. Työkoneiden päivittäminen ei olisi huono investointikohde Ylä-Savon ammattiopistolle.

Opiskelijoiden tarve ohjaukseen on myös mielenkiintoinen aihe, joka on jokaisen vastaajan oma henkilökohtainen mielipide. Opiskelijoilta kysytään useaan otteeseen kykenevätkö he tekemään töitä yksin. Opettaja tai ammatinohjaaja ei poistu oppilaan luolta ennen, kuin opiskelija osaa suorittaa työn itsenäisesti. Mielestäni tämän tarpeettoman stressin aiheuttajan oppilaille voisi poistaa sillä,

että oppilaiden ohjaamiseen ja työskentelemisen valvomiseen olisi käytössä vielä enemmän henkilöresursseja mitä Ylä-Savon ammattiopistolla nyt on käytössään.

6.3 Tapaturmat

Kyselyn positiivisin ilmiö löytyi tapaturmista. Kaikista 13 vastanneista vain yksi ilmoitti, että tälle on tapahtunut opiskelujen aikana tapaturmia. Opiskelijalle oli tapahtunut useita tapaturmia, kuten esimerkiksi liukastumisia, konetapaturmia ja suuresti vuotavia haavoja. Oppilas oli myös ilmoittanut tapaturmista opettajalle tai ohjaajalle. Oppilas on toiminut näissä tilanteissa oppilaitoksen ohjeiden mukaisesti, joka oli todella positiivinen asia.

6.3.1 Korjausehdotukset

Olisi tärkeää, että oppilaitoksessa ei sattuisi yhtään tapaturmia ja tapaturmien sattuessa tilanteet tutkittaisiin, että mikä on antanut mahdollisuudet tapaturman syntymiselle. Tapaturmien hävittäminen oppilaitosympäristöstä edellyttäisi, että jokaiseen tapaturmaan kuuluisi perehtyä ja selvittää syyt, miten tapaturmilta voitaisiin välttyä. Tämä on osa tehokasta riskienhallintaa, jossa riskin uudeleen tapahtuminen sekä siitä aiheutuvat seuraukset pyritään minimoimaan mahdollisimman pieniksi. Tapaturmattomaan opiskeluympäristöön vaikuttaa myös oppilaiden oma turvallisuusmyönteinen ajattelu ja etukäteen toimenpiteiden suunnittelu sekä heidän omien tietotaitojensa tuntemus.

6.4 Turvallisuus maatalousalan opinnoissa

Opiskelijoiden kanssa käydyt keskustelut ovat antaneet opinnäytetyön tekijälle käsityksen, että Ylä-Savon ammattiopiston maatalousalan opinnoissa olisi tarvetta pelkästään turvallisuusaiheisille opinnoille. Tällä hetkellä opiskelijat osallistuvat EA1- kurssille sekä alkusammutuskurssille. Turvallisuutta käsitellään myös työnteon ohjeistuksen aikana. Turvallisuusaiheiset opinnot voisivat sisältää esimerkiksi toimintaa hätätilanteissa, paloturvallisuuteen liittyvää rakenneteknistä tutkimista sekä syventää ensiaputaitoja maatalousalaan.

Kyselyn vastauksesta pystyi päättämään, että opiskelijat kokevat turvallisuusopintojen olevan alalla aiheellisia, koska vastanneista 92 % eli 12 kappaletta oli sitä mieltä, että turvallisuusaiheisia opintoja pitäisi kuulua maatalousalan opetukseen. Myönteistä oli myös liukukytkimellä toteutettu kysymys, jossa kysyttiin opiskelijan omaa mielipidettä miten tärkeäksi, hän kokee turvallisuuden opinnoissaan. Liukukytkimen 0-arvo tarkoitti, että opiskelija ei koe turvallisuutta yhtään tärkeäksi ja kytkimen arvo 10, tarkoitti, että turvallisuus koetaan erittäin tärkeäksi. Jokainen opiskelija vastasi kysymykseen ja kysymyksen keskiarvopistemääräksi saatiin 7,15 ja mediaani oli 8. Tästä voidaan päätellä, että oppilaat pitävät turvallisuutta todella tärkeänä osana opintojaan.

Ristiriidassa turvallisuusmyönteisen ajattelun kanssa on kysymys: "Uskotko, että pystyt vaikuttamaan omilla teoilla ja asenteilla koulun ja koulukavereiden turvallisuuteen?" johon positiivisesti vastasi vain yhdeksän opiskelijaa. Opiskelijoilta kysyttiin myös aikovatko he hyödyntää koulussa opittuja

turvallisuuteen liittyviä asioita muualla maataloustöissä. Vastanneista kahdeksan ilmoitti, että aikoo hyödyntää koulussa opittuja turvallisuustaitoja muualla töissä. Yksi vastaaja ilmoitti, että hän ei hyödynnä koulussa opittuja asioita muualla ja neljä vastaajaa kertoi, että ei ole oppinut mitään turvallisuusasioita koulussa.

6.4.1 Korjausehdotukset

Kyselyn vastausten perusteella turvallisuusopinnojen kannattavuutta maatalousalan opinnoissa olisi syytä miettiä. Turvallisuusopinnoista ei ole opiskelijoille haittaa, jos opinnoilla pystyttäisiin vähentämään riskien todennäköisyyksiä sekä vakavuuksia tulevaisuudessa. Turvallisuusopintoihin voisi yhdistää yleisiä turvallisuusaiheisia asioita, kuten yleistä toimintaa hätätilanteissa, syventävää ensiapukoulutusta sekä paloturvallisuus aiheisia asioita, joista opiskelijoille olisi hyötyä muuallakin kuin työelämässä.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Turvallisuusoppitunnin perusteella voidaan havaita, että turvallisuusaiheet kiinnostavat maatalousalan opiskelijoita. Kyselystä havaitaan, että turvallisuusopinnoille olisi tarvetta. Ylä-Savon ammattiopistolla olisi käytössä resursseja ja toimitiloja, joissa turvallisuusopintoja pystyttäisiin toteuttamaan. Yhteistyössä muiden tahojen kanssa turvallisuusopinnoista saataisiin myös käytännönläheistä esimerkiksi hyödyntämällä Pohjois-Savon Pelastuslaitoksen harjoitusalueita.

Turvallisuustietoisuuden kasvaessa ja maatalojen työmäärän kasvaessa olisi suotavaa, että maatilat pystyisivät turvaamaan työntekijöiden ja yrittäjien turvallisen työskentelyn. Turvallisuusopinnot osana ammattitutkintoa voisivat mahdollistaa turvallisuustietoisemmän työskentelyn ja vähentää lähtä piti- sekä tapaturmatilanteita maatalousalan töissä.

Ylä-Savon ammattiopistolla halutaan muokata oppimisympäristöstä opiskelijoille ja henkilökunnalle parempaa, joten on hyvin todennäköistä, että turvallisuuden osa-alueet tulevat huomioiduksi muiden oppimisympäristön parannusten mukana. Ensimmäiset Peltosalmen muutokset alkoivat vuoden 2020 alussa ja muutostyöt jatkuvat usean vuoden ajan.

Opiskelijoiden omaa näkemystä työturvallisuudesta Ylä-Savon ammattiopistolla hyödynnetään jo en-tuudestaan todella tehokkaasti ja uusia menetelmiä suunnitellessa otetaan huomioon kaikenlaiset opiskelijat.

8 PÄÄTÄNTÖ

Pohdinnat aiheen valinnasta olivat helpon ja niitä ei tarvinnut miettiä juuri lainkaan. Miten voisin parantaa maatalan turvallisuutta ja vähentää tapaturmia? Tämä on kysymys, johon halusin saada vastauksen. Aihetta opiskeltuani kävi ilmi, että tavallisimmat maatalan onnettomuudet sattuvat karjanhoitotöissä, joita MELAN tilastojen mukaan on noin 50% maatilalla sattuvista onnettomuuksista (Mela 2017). MELAN internetsivuilla on mielestäni hyvät ja selkeät neuvot, miten esimerkiksi kotieläinten parissa tapahtuvia tapaturmia voitaisiin ehkäistä ja pienentää, mutta nämä eivät ole mielestäni tarpeeksi kattavia ja niissä ei paneuduta opettamisen vaikeuteen.

Mielestäni opinnäytetyöni on todella tärkeä osa maatalouden perusopetusta. Turvallisuus on tärkeässä asemassa maataloilla, jotta ne saadaan pysymään toiminnassa. Riski- ja tapaturma-altis yrittäjä voi pahimmassa tapauksessa menettää elinkeinonsa eli maatalouden pelkästään sillä, että hän ei huomioi merkittäviä riskejä etukäteen. Mielestäni on tärkeää, että tämä varovaisuus ja epäturvallisten asioiden huomiominen sekä niihin puuttuminen ajoissa opetetaan tuleville maatalan yrittäjille ja työntekijöille mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Opinnäytetyöni aihe sai paljon tukea Ylä-Savon ammattiopiston henkilökunnalta sekä kaikki tarpeelliset resurssit oppitunnin ja kyselyn pitämiseksi.

Henkilökohtaisesti opin paljon lisää turvallisuusalaista ja sen liittämistä maatalousalaan. Opinnäytetyö antoi myös hyvän näkökulman maatalousalan perusopetukseen, koska näen että turvallisuutta kouluttavalla henkilöllä on paikka suomalaisessa maatalousopetuksessa. Mielestäni opin opinnäytetyötä tehdessä myös hieman pedagogisia taitoja ja kuinka opiskelijoiden kanssa kannattaa toimia ryhmätilanteissa. Opinnäytetyö avasi myös enemmän näkemyksiä maatalouden toimintatapoihin ja miten riskienhallintaa tulisi soveltaa maatalousalan työskentelyyn, koska maatalousalan työtehtävän poikkeavat todella paljon muista tyyppillisistä työtehtävistä, kuten esimerkiksi toimistotyöstä.

Suoritin kesällä 2019 maatalouden asiantuntijaharjoittelun Ylä-Savon ammattiopistolla, ammatinohjaajan työtehtävissä. Uskon, että tämän harjoittelun seurauksena sain luotua opiskelijoille jo pieniä ajatuksia turvallisuuteen ja sain rakennettua heidän kanssaan sellaisen suhteen, että minun turvallisuusajatukseni ja omat henkilökohtaiset tavoitteeni otetaan asiaan kuuluvalla vakavuudella ja minuun suhtaudutaan asiallisesti. Kesällä keskustelin yli 20 opiskelijan kanssa turvallisuudesta ja heidän mielipiteistään turvallisuuteen liittyen. Sain keskustelujen pohjalta sellaisen käsityksen, että opilaat haluavat auttaa minua toteuttamaan opinnäytetyön ja kesän aikana saatiin jo parannettua pieniä turvallisuusasioita arkipäiväisessä opiskelussa esimerkiksi ajonopeuden hallintaan sekä ennakointiin liittyvissä asioissa.

Tällä opinnäytetyöllä on myös mahdollisuuksia jatkojalostukseen, koska maatalousyrittäjien perusopinnoissa ei ole turvallisuuteen liittyviä opintojaksoja opetussuunnitelmissa. Turvallisuusaiheisia opintoja voisi lähteä opettamaan maaseutu-yrittäjiksi opiskeleville nuorille ja tutkia miten heidän turvallisuuskäyttäytymisensä muuttuu opiskelujen aikana ja työelämässä. (Ylä-Savon Ammattiopisto 2018).

LÄHTEET

- AIV 2020. Käyttely ja varastointi, Kuljetus kaupalta tilalle [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-04-28.] Saatavilla: <https://aiv.fi/sailo-oikein/kasittely-ja-varastointi/>
- BLENCOWE, Annette 2015. Maidon tuottajahinta laskee rajusti helmikuun alussa. Yle Uutiset. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-7762691>
- ESKOLA, Susanna 2008. Turvallisuus käsitteenä. Maanpuollustuskorkeakoulu, Strategian laitos [verkkokoulukaisu]. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/74107/StratL3_10.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- HAPPOWA 2019. Alasäiliö [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-02-26.] Saatavilla: <https://www.happowa.fi/fi/tuotteet/sailiot/alas%C3%A4ili%C3%B6-info>
- HEISKANEN, Heikki 2015. Väkivallan lyhyt historia – Näin Ukrainan kriisi syveni. Yle Uutiset. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: <https://yle.fi/uutiset/3-7794159>
- MELA 2017. Työturvallisuus. Tyypilliset tapaturmat [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-01-28.] Saatavissa: <https://www.mela.fi/fi/tyohyvinvointi/tyoturvallisuus/vaaroista-tapaturmiin/tyypilliset-tapaturmat>
- MELA 2019a. Kuvasarjat. MATA-vakuutettujen tapaturmien ja ammattitautien kehitys [Kuvasarja]. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: <http://tilastot.mela.fi/kuvasarjat.php?id=23>
- MELA 2019b. Melan MYEL-vakuutetut maatalousyrittäjät [verkkotilasto]. [Viitattu 2019-01-28] Saatavilla: http://up5.hci.fi/mela/tilastot/pub_files/121.pdf
- MTK 2014. Turvallinen maatila – videoita maatilan turvallisuudesta ja työhyvinvoinnista [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-01-28.] Saatavilla: [https://www.mtk.fi/ajankohtaista/teemat/tyohyvinvointi_ja_turvallisuus/turvallinen_maatila_videot/fi_FI/videoita_maatilan_turvallisuudesta_1/.](https://www.mtk.fi/ajankohtaista/teemat/tyohyvinvointi_ja_turvallisuus/turvallinen_maatila_videot/fi_FI/videoita_maatilan_turvallisuudesta_1/)
- OPETUSHALLITUS s. a. Riskienhallinnan teoriaa [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: <http://www03.edu.fi/oppimateriaalit/turvallisuus/pdf/Teoriaa.pdf>
- PAIVAESIMIEHENA 2016. Mitä turvallisuus on? [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2020-04-20.] Saatavilla: <https://paivaesimiehena.wordpress.com/2016/01/20/mita-turvallisuus-on/>
- SAVON AMMATTIOPISTO 2016. Turvallisuusalan perustutkinto, turvallisuusvalvoja [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-01-28.] Saatavilla: https://www.sakky.fi/sites/default/files/Tiedostot/turvallisuusalan_perustutkinto_2016.pdf.
- SUOMALAIS-VENÄLÄINEN KAUPPAKAMARI s. a. Venäjän elintarvikepakotteet [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: <https://www.svkk.fi/tietoa-venajasta/venajan-elintarvikepakotteet/>
- TIKKURILA s. a. CLP-asetuksen mukaiset varoitusmerkit [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-10-11] Saatavilla: https://www.tikkurila.fi/ammattilaiset/tuotteet/tuoteartikkelit/ymparisto_ja_turvallisuusmerkit
- TILASTOKESKUS 2012. Yrittäjien työtapaturmat [Internet julkaisu]. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: https://www.stat.fi/til/ttap/2010/ttap_2010_2012-11-30_kat_002_fi.html
- TILASTOKESKUS 2019. Maatalousyrittäjien työkuoleman riski on vähentynyt viimeisen kymmenen vuoden aikana [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: https://www.stat.fi/til/ttap/2017/ttap_2017_2019-06-17_tie_001_fi.html
- TYÖTERVEYSLAITOS s. a. Nostotyöt [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2019-10-31] Saatavilla: <https://www.ttl.fi/vesihuoltolaitosten-tyoturvallisuus-opas/riskien-tunnistus-ja-hallintakeinot/tapaturmavaaralliset-tyot/nostotyot/>

TYÖTURVALLISUUSLAKI. L 23.8.2002/738. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s.a. Työturvallisuuden perusasiat kuntoon [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-10-31] Saatavilla: https://Tyoturvallisuuskeskus/files/4998/tyoturvallisuuden_perusasiat_kuntoon_netti.pdf

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s. a. a. Työympäristö, Melu ja tärinä [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-10-01] Saatavilla: https://Tyoturvallisuuskeskus/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoymparisto/melu_ja_tarina

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s. a. b. Turvallisessa työympäristössä ja toimivassa työyhteisössä voidaan hyvin [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-10-01] Saatavilla: https://Tyoturvallisuuskeskus/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s. a. c. Maatalous- ja metsäalan julkaisuja [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-09-13]. Saatavilla: https://Tyoturvallisuuskeskus/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/toimialakohdista_tietoa/maatalousalat_ja_metsaala/opaat

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s. a. d. Työympäristö [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-10-01] Saatavilla: https://Tyoturvallisuuskeskus/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoymparisto

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s. a. e. Työympäristö, Kemialliset tekijät [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-10-11] Saatavilla: https://Tyoturvallisuuskeskus/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoymparisto/kemialliset_tekijat

TYÖTURVALLISUUSKESKUS s. a. f. Työpaikan lämpöolot ja sisäilma [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-10-28] Saatavilla: https://Tyoturvallisuuskeskus/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyoturvallisuuden_perusteet/tyoymparisto/lampoolot_ja_sisailma

TYÖSUOJELUHALLINTO 2017. Työolot, Koneet ja työvälineet [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-10-28] Saatavilla: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/koneet-ja-tyovalineet>

VALTIONEUVOSTON ASETUS TYÖVÄLINEIDEN TURVALLISESTA KÄYTÖSTÄ JA TARKASTAMISESTA. 2008. [Asetus] [Viitattu 2019-10-28] Saatavilla: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080403>

VALTIONEUVOSTON ASETUS TYÖNTEKIJÖIDEN SUOJELEMISESTA MELUSTA AIHEUTUVILTA VAAROILTA 2006 Finlex. Lainsäädäntö. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2006/20060085#Pidp448720608>

VUORELA, Heikki 2016. Maatilojen keskikoko ampaisee ylöspäin [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-09-13.] Saatavilla: <https://www.maaseuduntulevaisuus.fi/maatalous/maatilojen-keskikoko-ampaisee-yl%C3%B6sp%C3%A4in-1.161498>

VUORINEN, ILPO. 2001. Tuhat tapaa opettaa: Menetelmäopas opettajille, kouluttajille ja ryhmän ohjaajille. Tampere: Resurssi.

YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO 2016. Opiskelijan opas 2016-2017, Järjestyssäännöt, Turvallisuus [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-10-11] Saatavilla: <https://www.ysao.fi/loader.aspx?id=77f3ad92-9c24-4b09-a869-2a0f04db4a9b>

YLÄ-SAVON AMMATTIOPISTO 2019. Maatalousalan perustutkinto, 180 OSP. Visuaalinen opetus-suunnitelma [verkkajulkaisu]. [Viitattu 2019-09-13] Saatavilla: <https://indd.adobe.com/view/54f30c99-371f-4337-a568-fe77757f3b06>