

**PEREHDYTYKSEN MERKITYS TYÖTURVALLISUUDEN  
PARANTAMISESSA METSÄALALLA**

Työvälinekohtaiset työturvallisuusohjeet Metsähallitukselle



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Metsätalous, Evo

Syksy 2021

Jari Mattila

---

Tekijä	Jari Mattila	Vuosi 2021
Työn nimi	Perehdytyksen merkitys työturvallisuuden parantamisessa metsäalalla – Työvälinekohtaiset työturvallisuusohjeet Metsähallitukselle	
Ohjaajat	Elise Stenroos	

---

## TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia Metsähallitukselle työvälinekohtaiset työturvallisuusohjeet ja -tentti uusien työntekijöiden perehdytystä varten. Tavoitteena oli kehittää uusien työntekijöiden työturvallisuutta parantamalla heidän valmiuksiaan käyttää työvälineitä turvallisesti.

Aihe valikoitui opinnäytetyöhön erityisesti kahdesta syystä: perehdytyksen merkityksestä työturvallisuuden parantamisessa ei ole metsäalalla aiemmin tehty opinnäytetyötä ja tämän opinnäytetyön tuloksena syntynyt aineisto tulee Metsähallituksessa valtakunnalliseen käyttöön, joten sen merkitys on huomattava.

Opinnäytetyössä on perehdytty työsuojelun kehitykseen metsäalalla, aiempiin metsäalan työturvallisuutta käsitteleviin opinnäytetöihin, metsäalan työsuojelun lainsäädäntöön, työtapaturmatilastoihin ja perehdytykseen osana ennakoivaa työturvallisuutta. Kesällä 2021 Nuuksion kansallispuistossa suoritetun harjoittelun aikaiset työturvallisuushavainnot ovat myös keskeinen osa tietoperustaa.

Perehdytys osoittautui merkittäväksi tekijäksi työtapaturmien ehkäisemisessä. Tapaturmien syynä ovat nimittäin usein puutteet työvälineiden turvallisessa hallinnassa. Perehdytyksen merkitys korostuu Metsähallituksen kaltaisessa organisaatiossa, jossa on laaja työtehtävien ja työvälineiden kirjo.

Avainsanat Perehdytys, työsuojelu, työtapaturma, työturvallisuus

Sivut 51 sivua ja liitteitä 19 sivua

Forestry

**Abstract**

Evo

---

Author Jari Mattila

Year 2021

Subject The importance of orientation in improving occupational safety in the forest sector – Equipment-specific occupational safety instructions for Metsähallitus

Supervisors Elise Stenroos

---

#### ABSTRACT

The purpose of this thesis was to prepare equipment-specific occupational safety instructions and a safety exam for Metsähallitus (Finnish Forest and Park Service) for the orientation of new employees. The aim was to improve the occupational safety of new employees by improving their ability to work safely. Metsähallitus does not have suitable material for equipment-specific orientation, so there has been a need for this kind of material.

This thesis focuses on occupational safety in the forest sector and orientation as a part of proactive occupational safety. Occupational safety observations during an internship in Nuksio National Park in the summer of 2021 are also a key part of the knowledge base.

The topic was selected, because the importance of orientation in improving occupational safety has not been previously studied in the forest sector and the outcome of this thesis will be used by Metsähallitus nationwide, so its importance is considerable.

Orientation proved to be an essential part in the prevention of accidents at work. Accidents are often caused by deficiency in the safe use of work equipment. The importance of orientation is emphasized in an organization such as Metsähallitus, which has a wide range of work equipment.

Keywords Orientation, occupational safety and health, accident at work, occupational safety

Pages 51 pages and appendices 19 pages

## Sisälllys

1	Johdanto .....	1
2	Opinnäytetyön tietoperusta .....	3
2.1	Opinnäytetyön tilaajan esittely .....	3
2.2	Keskeiset käsitteet .....	4
2.3	Työsuojelun historiaa Suomessa .....	7
2.4	Työsuojelun kehitys metsäalalla .....	9
2.5	Aiemmat metsäalan työturvallisuutta käsittelevät opinnäytetyöt.....	13
2.6	Metsäalan työsuojelua sääntelevät lait ja asetukset.....	16
2.7	Työtapaturmatilastojen analysointia .....	18
2.8	Perehdytys osana ennakoivaa työsuojelua.....	26
2.9	Metsähallituksen oma työturvallisuusmateriaali .....	28
2.10	Työturvallisuus kansallispuistossa: Case Nuuksio.....	29
3	Kehittämistyön tarkoitus ja tavoite .....	35
4	Projektin suunnittelu ja toteutus .....	37
5	Johtopäätökset ja pohdinta.....	40
5.1	Tulosten ja opinnäytetyöprosessin pohdinta ja arviointi .....	42
5.2	Toiminnallisen tuotoksen käyttöönotto .....	44
5.3	Jatkosuunnitelmat.....	44
5.4	Työn tilaajan antama palaute .....	45
	Lähteet.....	47

## Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1. Perehdyttäminen käsitteenä. ....	6
Kuva 2. Kaikki palkansaajien tilastoidut työtapaturmat vuosina 2005–2020. ....	20
Kuva 3. Palkansaajien vähintään neljä sairauslomapäivää vaatineet työtapaturmat.....	21
Kuva 4. Palkansaajien kuolemaan johtaneet työtapaturmat .....	22
Kuva 5. Metsäteollisuuden työtapaturmataajuus 2010–2020.....	23
Kuva 6. Metsänhoidon, puunkorjuun ja metsätaloutta palvelevan toiminnan tapaturmataajuus .....	23
Kuva 7. Työtapaturmien määrä Metsähallituksessa 2013–2020 .....	25
Kuva 8. Metsähallituksen työtapaturmataajuus 2013–2020 .....	25

Kuva 9. Perehdytystä tarvitaan useissa tilanteissa.....	27
Kuva 10. Tilaajan antama palaute.....	46

## **Liitteet**

Liite 1	Työturvallisuusohje: moottorisaha
Liite 2	Työturvallisuusohje: raivaussaha
Liite 3	Työturvallisuusohje: akkutyökalut
Liite 4	Työturvallisuusohje: puuntyöstökoneet
Liite 5	Työturvallisuusohje: klapikone
Liite 6	Työturvallisuusohje: traktori
Liite 7	Työturvallisuusohje: pienkuormain
Liite 8	Työturvallisuusohje: mönkijä
Liite 9	Työturvallisuusohje: moottorikelkka
Liite 10	Työturvallisuusohje: päältäajettava ruohonleikkuri
Liite 11	Työturvallisuusohje: perävaunu, autotraileri ja venetraileri
Liite 12	Työturvallisuusohje: moottorivene
Liite 13	Työturvallisuustentti

## 1 Johdanto

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on syventää tietämystäni metsäalan työturvallisuudesta sekä parantaa Metsähallituksen uusien työntekijöiden työturvallisuutta laatimalla perehdyttämisen tueksi työvälinekohtaiset työturvallisuusohjeet. Kyseessä on tilaustyö, jonka aiheen sain työnantajaltani ollessani työharjoittelussa Metsähallituksen Luontopalveluissa Nuuksion kansallispuistossa kesällä 2021. Harjoittelussa työtehtäviini kuului olennaisesti vankityönjohto, mikä tarjosi hyvän tilaisuuden havainnoida työturvallisuuteen liittyviä asioita.

Vastaavanlaista opinnäytetyötä ei ole metsäalalla tiettävästi aiemmin tehty. Metsäalan työturvallisuuden kehittämiseen liittyen on tehty useita opinnäytetöitä, mutta niissä on tyypillisesti kyselytutkimuksen avulla selvitetty tilaajana toimivan organisaation työntekijöiden mielipiteitä ja kokemuksia työturvallisuuteen liittyen, ja näiden tulosten avulla on annettu tilaajalle parannusehdotuksia. Lisäksi on tehty opinnäytetöitä, joissa on tutkittu yksittäisen tekijän merkitystä koneellisen hakkuun tai hakkukoneen huollon työturvallisuuteen tai pyritty kehittämään metsäalan työturvallisuutta yleisellä tasolla.

Opinnäytetyön aiheen valinnan taustalla on useita syitä. Ensinnäkin työturvallisuus on aina ajankohtainen aihe, eikä sen merkitystä voida väheksyä. Työtapaturmat ja ammattitaudit eivät pelkästään aiheuta vuosittain huomattavalle määrälle työntekijöitä inhimillistä kärsimystä, vaan myös työnantajille ja yhteiskunnalle merkittäviä kustannuksia.

Opinnäytetyön tuloksena syntyvät työvälinekohtaiset työturvallisuusohjeet tulevat Metsähallituksen valtakunnalliseen käyttöön, joten opinnäytetyön toiminnallisen osan merkitys on huomattava. Lisäksi omassa lähipiirissä on sattunut vuosien varrella useita vakaviakin työtapaturmia, joten työturvallisuuden parantaminen opinnäytetyön aiheena tuntui omakohtaiselta.

Työurani aikana kertyneet tiedot ja kokemukset työturvallisuuteen liittyen antoivat hyvän pohjan opinnäytetyön tekemiselle. Olen tehnyt 20 vuoden ajan työsuorituksia useissa voimalaitoksissa, tehtaissa ja muissa teollisuuskohteissa, joissa työturvallisuuteen kiinnitetään paljon huomiota. Näin ollen tiesin, kuinka työturvallisuus voidaan huomioida eri

näkökulmista, kuinka sen toteutumista valvotaan ja kuinka sitä kehitetään. Samat työturvallisuuden peruseriaatteet pätevät myös metsäalalla, mutta Metsähallituksen laaja työtehtävien ja työvälineiden kirjo asettaa omat vaatimuksensa työturvallisuuden huomioimiselle.

Metsähallitus on maanlaajuinen organisaatio, jossa työskentelee vakituisen henkilöstön lisäksi vuosittain huomattava määrä määräaikaista työntekijöitä, harjoittelijoita ja vankeja. He käyttävät työtehtävissään usein työvälineitä, joiden käytöstä heillä ei ole aiempaa kokemusta. Metsähallituksella on joitakin työvälineitä koskevia työturvallisuusohjeita, mutta ne eivät ole rakenteeltaan ja sisällöltään yhtenäisiä. Metsähallituksessa on koettu, että on tarve tiivistää työturvallisuuden kannalta olennaiset asiat yhteneväisiin työvälinekohtaisiin ohjeisiin, joita voidaan hyödyntää erityisesti uusien työntekijöiden perehdytyksessä. Tein tilaajan toiveesta myös työturvallisuusohjeisiin perustuvan monivalintatentin, jolla voidaan selvittää, kuinka hyvin työhön ryhtyvä hallitsee työvälinekohtaisen työturvallisuuden. Näin voidaan tarvittaessa antaa lisäperehdytystä sitä tarvitseville. Opinnäytetyö toteutetaan siis toiminnallisena: se perustuu työelämän tarpeisiin ja sillä kehitetään käytännön toimintaa.

Tutkimusongelma voidaankin määritellä seuraavasti: ”Metsähallituksella ei ole käyttötarkoitukseen soveltuvaa materiaalia uusien työntekijöiden työvälinekohtaiseen perehdyttämiseen”. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on ratkaista ongelma selvittämällä, mitä asioita perehdytyksessä tulee huomioida mm. lainsäädännön, työvälineiden turvallisuusvarusteiden, turvallisen työskentelytekniikan ja työergonomian kannalta sekä laatia näiden perusteella työvälinekohtaiset työturvallisuusohjeet.

Opinnäytetyötä tehdessäni olen perehtynyt työturvallisuutta käsittelevään kirjallisuuteen ja lainsäädäntöön, viranomaisten ja tutkimuslaitosten julkaisuihin ja tilastoihin, työvälinevalmistajien käyttöohjeisiin ja Metsähallituksen omaan työturvallisuusmateriaaliin. Kirjallisen ja eri muodoissa olevan sähköisen lähdeaineiston lisäksi olen pyrkinyt haastattelujen avulla tarkentamaan ja syventämään tietopohjaa. Harjoittelun aikana tekemäni havainnot ovat tärkeässä osassa tilaajan työturvallisuuden nykytilanteeseen tutustumisessa.

## 2 Opinnäytetyön tietoperusta

Seuraavissa alaluvuissa on perehdytty opinnäytetyön aiheen tietoperustaan. Tietoperustassa on esitelty tilaaja, kuvattu keskeiset käsitteet, syvennytty sekä metsäalan että yleisesti työsuojelun historiaan, perehdytty aikaisempiin aihetta käsitteleviin opinnäytetöihin ja tarkasteltu keskeistä lainsäädäntöä metsäalan työsuojelun osalta. Tietoperustassa on myös tutustuttu työtapatilastoihin, perehdytykseen, tilaajan omaan työturvallisuusmateriaaliin sekä case-tyyppisesti Nuuksion kansallispuiston huoltotukikohdan työturvallisuuteen.

### 2.1 Opinnäytetyön tilaajan esittely

Metsähallitus on valtion liikelaitos, jonka tarkoituksena on käyttää, hoitaa ja suojella valtion maa- ja vesialueita kestävästi (Metsähallitus, n.d.-a). Metsähallituksen toiminnassa keskeisenä ohjaavana tekijänä on vastuullisuus. Vastuullisuus näkyy niin eettisenä johtamisena, luonnon monimuotoisuuden turvaamisena, yhteiskuntavastuullisuutena kuin henkilöstön hyvinvoinnista huolehtimisena. (Metsähallitus, n.d.-b)

Metsähallituksessa työskenteli vuoden 2020 lopussa 1 154 henkilöä, joista vakinaisia oli 82 % ja määräaikaisia 18 %. Vuoden 2020 aikana alkoi 51 uutta palvelussuhdetta. Näiden lisäksi vuonna 2020 Metsähallituksessa työskenteli yhteensä 245 harjoittelijaa. Työtaturmia vuonna 2020 sattui 34, kun edellisellä vuonna työtaturmia oli 41. Työtaturmien vuoksi menetettiin yhteensä 290 työpäivää. (Metsähallitus, 2021, s. 99) Työtaturmat vähenivät edellisvuoteen verrattuna, vaikka koronaviruspandemia ei vähentänyt maastotyön määrää. Työtaturmista 18 ei aiheuttanut yhtään poissaolopäivää ja vain kuusi työtaturmaa aiheutti yli 30 päivän sairausloman. Metsähallituksessa kehitetään jatkuvasti työturvallisuutta. Vuonna 2020 kilpailutettiin työsuojelun riskien ja työturvallisuushavaintojen keräämiseen tarkoitettu sähköinen työkalu. Tavoitteena on edelleen kehittää työturvallisuuskulttuuria, vähentää työtaturmia, parantaa työhyvinvointia ja sitouttaa henkilöstöä entistä paremmin työturvallisuusasioihin. (Metsähallitus, 2021, s. 97)

Metsähallituksen yksi erityispiirre organisaationa on, että Metsähallituksen työnjohdon alaisena työskentelee oman henkilökunnan lisäksi avoanveikkejä. Metsähallituksen ja

Rikosseuraamuslaitoksen yhteistyö alkoi vuosituhanen alussa. Tällä hetkellä vuosittain 300–400 vankia työskentelee useissa kansallispuistoissa ja retkeilyalueilla, joissa he tekevät huolto-, kunnossapito- ja rakennustöitä. Vankien tyypillinen työjakson pituus on muutama kuukausi. Vankien työpanos on nykyään reilut 50 henkilötyövuotta. (Salonen, 2020, s. 30) Vankityö on monien kansallispuistojen hoidon kannalta kriittisen tärkeää. Ilman vankiyhteistyötä kansallispuistoja jouduttaisiin jopa sulkemaan riittämättömien resurssien takia. Myös vangit hyötyvät yhteistyöstä: työ on varsin vapaata, työstä maksetaan parempaa palkkaa kuin vankilassa tehtävästä työstä ja työ antaa valmiuksia vapautumista ajatellen. (Lukkari, 2021)

## 2.2 Keskeiset käsitteet

**Työsuojelu** on työnantajan ja työntekijän yhteistoimintaa, jolla pyritään siihen, että työpaikalla on turvallista ja terveellistä työskennellä. Toiminta on jatkuvaa ja ennen kaikkea ennalta ehkäisevää. (Kämäräinen ym., 2009, s. 12) Työnantaja on juridisesti vastuussa siitä, että työpaikka on turvallinen ja terveellinen. Työnantajan tulee olla selvillä työpaikan työturvallisuusriskeistä ja niiden hallinnasta, huolehtia, että työntekijöillä on riittävät tiedot ja taidot työtehtävien turvallista suorittamista varten, valvoa annettujen määräysten ja ohjeiden noudattamista sekä järjestää työntekijöille työterveyshuolto. Työntekijän velvollisuus on puolestaan noudattaa työnantajan antamia määräyksiä ja ohjeita, huolehtia omasta ja muiden turvallisuudesta sekä ilmoittaa kohtaamistaan vioista ja puutteista. (Työturvallisuuskeskus, n.d.-a) Työsuojelu on suuressa määrin lainsäädännön ohjaamaa, joten työnantaja saattaa kokea sen rasitteeksi. Työsuojelusta on kuitenkin myös hyötyä työnantajalle. Vähäisempien työtapaturmien ja ammattitautien ansiosta sairauspoissaoloja on vähemmän. Lisäksi hyvinvoivat työntekijät viihtyvät paremmin työssään ja ovat tuottavampia. (Työturvallisuuskeskus, n.d.-b)

**Työturvallisuus** on tavoitetila, jossa työpaikan fyysiset, psyykkiset ja sosiaaliset työolosuhteet ovat kunnossa (Työturvallisuuskeskus, 2019, s. 3). Työturvallisuuden tavoitteena on ehkäistä työtapaturmia ja ammattitauteja sekä edistää työntekijöiden terveyttä ja työkykyä (Työterveyslaitos, n.d.-a). Työturvallisuus koostuu turvallisesta ja terveellisestä työympäristöstä sekä toimivasta työyhteisöstä (Työturvallisuuskeskus, n.d.-c). Hyvä työturvallisuus edellyttää työturvallisuusjohtamista, jonka kulmakiviä ovat tehokas

johtaminen, turvallisuuden jatkuva arviointi ja kehittäminen sekä työntekijöiden osallistaminen ja sitouttaminen (Työturvallisuuskeskus, n.d.-d).

**Työtapaturmalla** tarkoitetaan ulkoisen tekijän äkillisesti aiheuttamaa, odottamatonta tapahtumaa. Työtapaturmaksi määritellään paitsi työnteon yhteydessä sattunut, myös työntekopaikan alueella sattunut tapaturma, kuten ruokatauolla liukastuminen sekä asunnon ja työpaikan välisellä matkalla sattunut tapaturma. Tapaturman ja seurauksen välillä tulee olla syy-yhteys. Yleensä syy-yhteys on selvä: veitsen osuminen käteen aiheuttaa haavan. Fyysisen vamman lisäksi seuraus voi olla myös psyykinen, kuten väkivallanuhkatilanteen aiheuttama akuutti stressireaktio. (Tapaturmavakuutuskeskus, n.d.)

**Ammattitaudilla** tarkoitetaan työperäistä sairautta. Sairauden pääasiallinen aiheuttaja voi olla fyysinen, psyykinen tai biologinen tekijä. Kaikki työperäiset sairaudet eivät kuitenkaan ole ammattitauteja. Sen lisäksi, että ammattitauti tulee olla lääketieteellisesti määritelty, sen tulee myös täyttää lainsäädännöllinen vaatimus eli kuulua työtapaturma- ja ammattitautilain (459/2015) nojalla säädettyyn ammattitautiluetteloon (769/2015). Ammattitautiluettelon sairauksien ja niihin altistaneiden tekijöiden välille on osoitettu syy-yhteys. Sairaus voidaan kuitenkin korvata ammattitautina, vaikka se ei kuuluisikaan luetteloon, jos sairauden syy-yhteys voidaan osoittaa riittävällä todennäköisyydellä. Tyypillisiä ammattitauteja ovat meluvammat, hengitystieallergiat, ihosairaudet, asbestisairaudet ja rasisvammamat. (Työsuojeluhallinto, 2021a)

Työn suorittamiseen käytetään yleensä työkonetta tai muuta työvälinettä. Puhekielessä työkonetta, työkalua ja työvälinettä käytetään usein synonyymeinä, mutta lainsäädännössä niillä on selviä eroja. Lainsäädännössä **koneeksi** lasketaan toisiinsa liitettyjen osien yhdistelmä, joka toimii muulla kuin ihmisvoimalla ja siinä on vähintään yksi liikkuva osa (Asetus koneiden turvallisuudesta 400/2008 § 4). Kulkuneuvoja, joiden pääasiallinen tarkoitus on ihmisten kuljettaminen, ei lueta koneiksi. Näin ollen esimerkiksi moottorikelkka ja mönkijä eivät ole lain kannalta koneita, vaikka niitä käytetäänkin usein työn tekoon. Kulkuneuvojen turvallisuutta säätelevät nimittäin omat asetuksensa. Moottorityökoneet, kuten pienkuormaaja ja ajettava ruohonleikkuri, ovat puolestaan koneita. (Asetus koneiden turvallisuudesta 400/2008 § 3) Lainsäädäntö ei tunne työkalu-käsitettä. Arkikielessä

työkalulla voidaan tarkoittaa sekä konetyökalua, kuten akkuporakonetta että ihmisvoimin käytettävää käsityökalua, kuten vasaraa.

**Työväline** on yleispätevä ilmaisu työnteossa käytettävälle välineelle. Työvälineellä tarkoitetaan paitsi konetta, myös muuta välinettä, teknistä laitetta sekä niiden yhdistelmää (Työsuojeluhallinto, 2021b). Työvälineellä voidaan siis tarkoittaa niin moottorilla toimivia kuin käsin käytettäviä välineitä (esim. lapio). Tässä opinnäytetyössä käytetäänkin jatkossa työväline-käsitettä koskemaan niin ajoneuvoja, moottorityökoneita, klapikonetta, moottorisahaa, puuntyöstökoneita kuin akkutyökaluja.

**Perehdyttämisellä** tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joiden avulla uusi työntekijä oppii tuntemaan työpaikkansa, työtavat ja ihmiset. Perehdytys koostuu yleisluontoisesta organisaatioon, työyhteisöön ja talon tapoihin perehdyttämisestä sekä **työnopastuksesta**, joka tarkoittaa varsinaisiin työtehtäviin perehdyttämistä (Kuva 1.). (Ahokas & Mäkeläinen, 2013, s. 2) Työturvallisuuslaki vaatii, että työnantaja perehdyttää työntekijän työhönsä ja työolosuhteisiin sekä työvälineiden oikeaan käyttöön ja turvallisiin työtapoihin. Perehdytystä tarvitaan erityisesti uuden työntekijän aloittaessa työskentelyn, työtehtävien vaihtuessa, työmenetelmien muuttuessa tai otettaessa käyttöön uusia työvälineitä. Perehdyttäminen antaa työntekijälle valmiudet työskennellä turvallisesti uudessa organisaatiossa tai muuttuneissa olosuhteissa. Perehdytys on parasta ennakoivaa työturvallisuustoimintaa. (Työturvallisuuskeskus, n.d.-e)

Kuva 1. Perehdyttäminen käsitteenä (Ahokas & Mäkeläinen, 2013, s. 2).



### 2.3 Työsuojelun historiaa Suomessa

Ensimmäisiä työsuojelullisia piirteitä voidaan löytää Ruotsin vallan aikana vuonna 1669 säädetyistä ammattikuntajärjestyksistä. Tuolloin käsityöläisammattissa toimivien työn harjoittamista säädeltiin tiukasti, mikä samalla suojeli nuoria työntekijöitä. (Happonen, 2004, s. 168) Venäjän vallan aikana vuonna 1868 annettiin elinkeinoasetus, jolla säänneltiin entistä tarkemmin lapsityövoiman käyttöä elinkeinoammateissa. Elinkeinoharjoittajan tuli huolehtia, että erityisesti alaikäiset työläiset saivat hyvän kasvatuksen, tarpeellisen opetuksen, terveellisen asunnon ja riittävästi ravintoa. (Asetus kaupasta ja elinkeinosta Suomen suuriruhtinasmaassa 1868, § 29, § 31)

Teollistuminen alkoi Suomessa toden teolla vasta 1800-luvun puolivälin jälkeen. 1900-luvun vaihteeseen tultaessa tehtaita oli perustettu jo lähes 2 000 ja niissä työskenteli noin 76 000 henkilöä. (Forelius, 2003, ss. 13–14) Teollistuminen toi vaurautta, mutta myös monia työntekijöiden terveyden kannalta haitallisia tekijöitä. Koneet ja niille käyttövoiman antavat hihnat olivat yleensä suojaamattomia, työtilat olivat ahtaat, sotkuiset ja huonosti valaistut, ilmanvaihto oli heikko tai sitä ei ollut lainkaan ja työpäivät olivat pitkiä. Niinpä vakavat työtapaturmat ja ammattitaudit olivat yleisiä. Työvoima oli lisäksi usein ammattitaidotonta ja kokematon, mikä vaikutti osaltaan tapaturmien suureen määrään. (Forelius, 2003, s. 15) Työntekijän loukkaantuessa tai sairastuessa ammattitautiin työnantajat syyttivät tästä yleensä työntekijää. Työntekijöiden poissaolot kuitenkin heikensivät tuottavuutta, jolloin yksittäiset työnantajat alkoivat havahtua tilanteeseen ja pyrkivät parantamaan työolosuhteita. (Rytkönen, 2014, s. 5)

Vuonna 1889 annettiin Hänen Keisarillisen Majesteettinsa Armollinen Asetus Teollisuusammateissa olevain työntekijäin suojelemisesta. Tätä pidetään yleisesti Suomen ensimmäisenä työsuojelulakina. Asetuksessa annettiin ensimmäisen kerran määräyksiä työolosuhteista, erityisesti työtiloista sekä työkoneiden sijoittamisesta työtiloihin. (Asetus teollisuusammateissa olevain työntekijäin suojelemisesta 18/1889) Asetuksessa määriteltiin myös ehdottomia rajoja alimmalle työhönottajalle ja alaikäisten työajoille sekä kiellettiin alaikäisten yötyö. Asetusta pidetään siten myös työaika-suojelun alkuna. (Forelius, 2003, s. 17)

Vuoden 1889 asetuksen nojalla perustettiin myös kaksi ammattientarkastajan vakanssia. Ammattientarkastajan tehtävänä oli valvoa työsuojelumääräysten toteutumista oman tarkastuspiirinsä alueella. Ammattientarkastaja oli kuitenkin enemmänkin neuvova kuin rangaistuksia jakava virkamies. Vaikka asetus koski vain teollisuusammatteja, valvoivat ammattientarkastajat myös käsityöläisammateissa toimivien työoloja. (Kettunen, 1994, s. 65) Ammattientarkastajia voidaan siis pitää ensimmäisinä työsuojeluviranomaisina.

1900-luvun vaihteessa Suomessa virisi valistusaate. Syntyi erilaisia kansanliikkeitä, jotka pyrkivät saamaan parannusta yhteiskunnallisiin oloihin. 1920-luvulla Suomeen, kuten muuallekin maailmaan, levisi Yhdysvalloista Safety first -liike. Tämä pyrki vähentämään työtapaturmia kouluttamalla työntekijöitä huolellisempaan ja turvallisempaan työtapaan. Ennen kaikkea työntekijät opetettiin tunnistamaan työhön liittyvät riskit ja välttämään ne. (Forelius, 2003, ss. 29–31) Työsuojelun merkittävimpänä valistajana pidetään Vera Hjeltiä (1857–1947), joka toimi ensimmäisenä naispuolisena ammattientarkastajana ja pyrki koko työuransa tekemään työolosuhteista turvallisemmat ja terveellisemmät. Hjelt perusti työsuojelunäyttelyitä, joissa esiteltiin suojavälineitä ja turvallisia tapoja käyttää työkoneita. (Väliaho, 2020)

Ensimmäinen työturvallisuuslaki tuli voimaan vuonna 1930. Kettunen on tutkimuksessaan (1994, s. 199) tosin huomauttanut, että laki lähinnä yhdisti ja yleisti jo aikaisemmin käytössä olleita yksittäisiä määräyksiä, jotka koskivat suurta osaa työnantajista ja työntekijöistä. Eri ammattialojen työoloja nimittäin sääntelivät työturvallisuuslakia tarkemmat määräykset. Lakia voitiin arvostella myös sillä perusteella, että sen painopiste oli teollisuuden tapaturmien ehkäisyssä (Valtiontalouden tarkastusvirasto, 2010, s. 26).

Vuoden 1958 laki korvasi vanhan työturvallisuuslain. Uusi laki ulotettiin koskemaan kaikkia työnantajia ja työntekijöitä. Lakia kritisoitiin yleisluontoisena, eikä sen noudattamisen valvontaan ollut riittävästi resursseja. (Juopperi, 2012, s. 7) Merkittävänä asiana lakiin oli kuitenkin otettu vaatimus työnantajan ja työntekijän yhteistoiminnasta, joka on nykypäivänäkin työsuojelun kulmakiviä (Kettunen, 1994, s. 411). Lakiin oli ensimmäisen kerran myös kirjattu työnantajan velvollisuus antaa työntekijälle opetusta ja ohjausta työstä johtuvan tapaturman ja sairastumisen välttämiseksi (Työturvallisuuslaki 298/1958 § 34).

Vuoden 1958 työturvallisuuslaki oli voimassa peräti 45 vuotta, jonka aikana siihen tosin tehtiin useita osittaisuudistuksia. Lakia alettiin pitää 1990-luvulla rakenteeltaan vanhanaikaisena, joten vuosituhannen vaihteessa käynnistettiin työturvallisuuslain uudistus. (Saloheimo, 2016, s. 7) Nykyinen työturvallisuuslaki tuli voimaan vuoden 2003 alussa. Laki oli aikaisempaa sekä selvästi kattavampi että yksityiskohtaisempi. Uudessa laissa oli annettu aiempaa tarkempia määräyksiä mm. koskien työntekijöiden perehdytystä. (Työturvallisuuslaki 738/2002)

Vuoden 1974 alusta tuli voimaan laki työsuojelun valvonnasta. Lain nojalla luotiin nykyisen kaltainen työsuojeluhallinto valvomaan työsuojelulain noudattamista. Samalla säädettiin entistä tarkemmin työnantajan ja työntekijän yhteistoiminnasta. (Laki työsuojelun valvonnasta 131/1973) 1970-luvun alussa vakiintui myös käsite ”työsuojelu” käytössä olleen ”työväensuojelu”-käsitteen tilalle. Juopperi (2002, s. 8) on maisteritutkielmassaan arvioinut, että käsitteen lyhentämisellä on pyritty paitsi pääsemään eroon negatiivisesta mielikuvasta että haluttu laajentaa käsitteen merkitystä.

## 2.4 Työsuojelun kehitys metsäalalla

Metsäalan suuren merkityksen vuoksi Suomessa on jo pitkään kiinnitetty huomiota alan työturvallisuuteen. Lainsäädännössä ensimmäinen askel oli metsänhakkuiden ja uittotyön ottaminen mukaan tapaturmavakuutusvelvollisuuden piiriin vuonna 1917 (Kettunen, 1994, s. 202). Vakuutusyhtiön tuli korvata tapaturman sattuessa sairaanhoitokustannukset ja maksaa korvausta ansionmenetyksestä (Pakkanen & Leikola, 2010, s. 540). Hakkuiden lisääntyessä myös työtapaturmat lisääntyivät huomattavasti 1920-luvulla. Vuonna 1926 sattui 2 300 työtapaturmaa metsätöissä. Vakavimmat tapaturmat sattuivat uitossa ja puun kaadossa. (Pakkanen & Leikola, 2010, s. 541)

Tapaturmien määrän kasvu sai työnantajat huolestumaan erityisesti kasvavista kustannuksista. Veitsiluoto-yhtiön toimitusjohtaja Lauri Kivinen esitti eräänlaisen väliskärijärjestelmän luomista, jossa työnjohtajille annettiin ensiapukoulutusta, jolloin pienemmät haaverit voitiin hoitaa työmaalla. Ensiapukurssit saivat suuren suosion, ja monet muutkin yritykset alkoivat järjestää niitä työnjohtajilleen. Ensimmäinen metsätöiden vakuutustarkastaja Karl Brander alkoi esiapukurssien organisoimisen lisäksi kiertää

metsätyömaita, joissa hän kiinnitti huomiota työvälineisiin ja -menetelmiin ja pyrki valistamaan metsätyöläisiä työturvallisuuden parantamisessa. Työmiesten suhtautuminen oli usein epäluuloista, mutta Branderin työ alkoi vähitellen tuottaa tulosta. 1930-luvun puolivälissä työtapaturmakustannukset olivat laskeneet viidessä vuodessa kolmanneksen. (Pakkanen & Leikola, 2010, ss. 542–543)

1920-luvulla myös paperi- ja selluteollisuudessa sattui paljon tapaturmia ja erityisesti kuolemaan johtaneiden vakavien tapaturmien määrä oli huolestuttava. 1920-luvulla useammalle kuin joka kymmenennelle sattui vuosittain korvaukseen johtanut tapaturma. Metsäteollisuudessa elettiin tuohon aikaan voimakasta kasvukautta, ja sen merkitys oli huomattava niin työllistäjänä kuin taloudellisesti. Tapaturmien määrän kasvu ja ennen kaikkea tapaturmista johtuvien poissaolojen ja korvausten lisääntyminen saivat työnantajat taloudellisten menetysten pelossa panostamaan työturvallisuuteen. (Kettunen, 1994, ss. 206–207)

1930-luvulla vakuutusyhtiöt ja metsäalan suuryritykset ryhtyivät aktiiviseen valistustyöhön. Nämä julkaisivat opasvihkosia, julisteita ja varoituksia. Ensimmäisenä julkaistiin Karl Branderin kirjoittama ”Miten metsämies välttyy tapaturmilta” -vihkonen vuonna 1934 ja muutamaa vuotta myöhemmin Branderin toinen vihkonen, joka sisälsi uittotyöt. Vuonna 1946 julkaistiin Jarl Carpelanin ”Hakkuumies varo vaaraa!”. 1950-luvulla valmistui kaksi laajempaa työturvallisuusopasta: ”Metsä- ja uittotyötapaturmat” ja ”Ulkotöiden tapaturmista”. Myös elokuvat otettiin käyttöön valistustyössä. Teollisuudenharjoittajain Keskinäinen Tapaturmavakuutusyhtiö ja metsäyhtiö Ahlström tekivät yhdessä metsätöitä käsittelevän opetuselokuvan, ”Metsämies – varo vaaraa”. (Pakkanen & Leikola, 2010, s. 544)

Valtion taholtakin alettiin panostaa valistustyöhön. Sosiaaliministeriö alkoi julkaista metsä- ja uittotöitä koskevia työturvallisuusohjeita, joista ensimmäinen valmistui vuonna 1960 (Pakkanen & Leikola, 2010, s. 547)

Vuonna 1930 voimaan tullut työturvallisuuslaki kattoi yleisestä käytännöstä poiketen metsäteollisuuden lisäksi myös metsätyöt (Kettunen, 1994, s. 204). Maatalouden työmenetelmien kehittämistä varten perustettiin vuonna 1924 Maatalouden Työtehoseura. Vuonna 1937 nimensä Työtehoseuraksi muuttanut järjestö otti 1930-luvun puolivälin jälkeen tutkimus- ja neuvontatoiminnan kohteeksi myös metsätyöt. (Kettunen, 1994, s. 208)

Ensimmäiset metsätöihin tarkoitetut henkilösuojaimet tulivat käyttöön 1960-luvun puolivälissä. Tuolloin kypäriä lähinnä esiteltiin koulutustilanteissa. Vastaanotto oli nihkeää, osittain johtuen siitä, että kova kypärä ilman alushuppua oli talvella epämiellyttävän kylmä käyttää. Työtehoseuran vuonna 1966 ilmestyneessä metsätyöoppaassa ei ollut vielä mitään mainintaa kypäristä. Suojakypärän harvinaisuutta kuvastaa hyvin Yhtyneiden Työn Äärestä -lehden kuvareportaasi, jossa yksikään metsätyöntekijä ei käyttänyt kypärää. Oli kuitenkin muutamia valistuneita työnantajia, kuten Rosenlew-yhtiön metsäosasto, joka vuonna 1965 hankki kypäriä ja myi niitä 75 %:n alennuksella työntekijöilleen. Suojakypärien käyttö yleistyi aluksi hitaasti: vuonna 1968 vain 5 % metsätyöntekijöistä käytti kypärää. Vuoteen 1974 kypärää käyttävien osuus oli noussut puoleen. Kun työmarkkinaosapuolet sopivat 1970-luvulla, että työnantajat vastaavat suojavaarusteiden hankinnasta ja kustannuksista, niiden käyttö yleistyi nopeasti. 1980-luvulle tultaessa oli harvinaista, että metsuri olisi enää työskennellyt ilman kypärää. (Pakkanen & Leikola, 2010, ss. 548–549)

Kuulon suojaaminen yleistyi suunnilleen samoihin aikoihin kuin kypärän käyttö. 1960-luvun puolivälissä käytettiin aluksi korviin laitettavia kumisia korvatulppia, jotka eivät kuitenkaan olleet kovinkaan tehokkaita ja olivat lisäksi epämiellyttävää. Vuonna 1967 kumitulppien tilalle tuli Ruotsissa kehitetty lasiuntuva, joka oli selvästi miellyttävämpi käyttää. Nämäkään eivät silti saaneet suurta suosiota. Kun 1970-luvun alussa kehitettiin kypärään kiinnitetyt nykyisen kaltaiset kuulosuojaimet, niiden käyttö alkoi yleistyä ja meluongelma saatiin lopulta ratkaistua. 1970-luvulla saatiin myös kypärään liitetyt silmiensuojaimet, samoin yleiseen käyttöön tulivat turvasaappaat ja viiltosuojahousut. (Pakkanen & Leikola, 2010, ss. 548–549)

Metsäalalla alettiin siirtyä 1970-luvun vaihteessa tapaturmantorjunnasta työsuojeluun. Se tarkoitti tapaturmien torjunnan ohella myös muiden työperäisten terveyshaittojen torjuntaa. Työterveyshuolto tuli metsätöihin 1960-luvun lopulla. Tätäkin ennen oli jo alettu kiinnittää huomiota metsätyöntekijöiden yleiseen terveydentilaan ja ammattitaitoihin. 1970-luvun alussa työntekijöiden terveystarkastukset tulivat pakollisiksi työturvallisuuslain velvoittamina. 1960-luvun lopulla, siis jo useita vuosia ennen kuin vuonna 1974 voimaan tullut työsuojelulaki velvoitti, metsäalan suuryrityksissä alettiin perustaa turvallisuustoimikuntia ja työturvallisuuspäällikön tehtäviä. Työsuojelulain myötä metsään saatiin 1970-luvun puolivälissä myös työsuojeluvälineet. (Pakkanen & Leikola, 2010, ss. 549–550)

Metsätöiden koneellistuminen samaan aikaan paransi ja pahensi metsätyöntekijöiden työturvallisuutta ja terveyttä. Työtapaturmien määrä alkoi laskea, mutta samalla alkoi ilmaantua uudenlaisia tapaturmia ja ammattitauteja. Moottorisahat aiheuttivat mm. tärinä- ja meluvammoja, samoin niska- ja hartiasseudun vaivat lisääntyivät. Metsäkoneet puolestaan olivat heilunta- ja tärinäherkkiä, mikä aiheutti kuljettajille mm. selkävaivoja. Kun vuonna 1970 metsätöissä sattui noin 11 000 työtapaturmaa, 1980 niitä sattui enää reilut 4 000 ja vuonna 1985 noin 3 000. 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä metsätöissä sattui palkansaajille keskimäärin 400 tapaturmaa vuodessa. (Pakkanen & Leikola, 2010, s. 551)

Työturvallisuus on huomioitu metsäalan opetuksessa jo vuosikymmeniä. Hämeen ammattikorkeakoulun metsätalouden lehtorin Pekka Vuoren haastattelun (henkilökohtainen tiedonanto 28.9.2021) mukaan jo hänen aloittaessaan opinnot Evon metsätyökoulussa vuonna 1976 työturvallisuuteen kiinnitettiin huomiota. Tuohon aikaan Evolla oli oppilaiden käytössä nykyistä metsurin asua muistuttava metsätyöpuku, jossa oli huomiovärit ja viiltosuojat housuissa. Ensimmäinen metsätyöpuku Evolle oli saatu joitakin vuosia aikaisemmin eli vuonna 1969. Kypärä ja kuulosuojaimet olivat 1970-luvun puolivälissä yleistyneet niin, että ilman niitä ei enää työskennelty. Työturvallisuus oli tullut myös osaksi opetusta. Metsätyökoulun opetusohjelmaan kuului nimittäin jo tuohon aikaan erillisiä työturvallisuustunteja. (Vuori, henkilökohtainen tiedonanto, 28.9.2021)

Pitkään metsäalalla opettajana toimineen Vuoren mukaan työturvallisuus on ollut Evolla aina tärkeässä asemassa metsäalan opetuksessa riippumatta koulutusasteesta ja siitä miten opetus on järjestetty. Vuoren toimiessa 1980-luvun opettajana Evon metsätyökoulussa työturvallisuus tuli yhä tärkeämmäksi osaksi opetusta. Vuoren siirryttyä 1990-luvun alussa juuri perustettuun Hämeen ammattikorkeakouluun opetusohjelmassa oli pitkään erillinen työturvallisuusjakso. Kun 2010-luvun alussa siirryttiin moduulimuotoiseen opetukseen, työturvallisuusasioita alettiin käsitellä osana moduuleita. Työturvallisuuden merkitystä opetuksessa tämä muutos ei kuitenkaan vähentänyt. Työturvallisuus tulee olemaan Vuoren mukaan jatkossakin tärkeässä osassa opetusta, vaikka opetus muuttuu ajan myötä. (Vuori, henkilökohtainen tiedonanto, 28.9.2021)

Vuoren mukaan opiskelijat ovat aina käyttäneet metsätöissä tunnollisesti turvavarusteita. Opiskelijat ymmärtävät niiden tärkeyden ja siksi niiden käytöstä on tullut rutiininomaista.

Vuori korostaakin työturvallisuusopetuksen merkitystä opiskelijoiden tulevan työuran kannalta. Työturvallisuuden perusasiat opitaan usein opiskeluaikana. (Vuori, henkilökohtainen tiedonanto, 28.9.2021)

## **2.5 Aiemmat metsäalan työturvallisuutta käsittelevät opinnäytetyöt**

Metsäalaan liittyen on tehty lukuisia työturvallisuusaiheisia AMK-opinnäytetöitä. Usein opinnäytetöissä on ollut työn tilaaja, joka on halunnut selvittää oman organisaationsa työturvallisuustilanteen ja saada siihen parannusehdotuksia. Metsänhoitoyhdistyksille on tehty useita opinnäytetöitä: muun muassa mhy Lakeus, mhy Savotta ja mhy Kihniö-Parkano ovat toimineet töiden tilaajina. Näiden metsänhoitoyhdistysten toimihenkilöille ja metsureille on tehty kyselytutkimuksia, joiden tulosten perusteella on annettu kehitysehdotuksia. Metsähoitoyhdistysten toimihenkilöt ja metsurit työskentelevät maastossa pääasiassa yksin, joten kyselytutkimuksissa on keskitytty yksintyöskentelyn vaaroihin ja haittoihin. Koivisto (2016, ss. 52–53) on kyselytutkimuksessaan selvittänyt tosin myös työhyvinvointiin ja yleisesti työsuojeluun liittyviä asioita. Tutkittujen metsänhoitoyhdistysten osalta työturvallisuus on todettu fyysisten tekijöiden osalta hyväksi. Koiviston (2016, s. 19) tutkimuksessa kävi kuitenkin ilmi, että suuri osa toimihenkilöistä kokee työn olevan ainakin osittain henkisesti kuormittavaa. Syyksi kyselyyn vastanneet olivat maininneet kiireen, tulostavoitteet ja muut paineet.

Organisaatioiden työturvallisuuden lisäksi on tutkittu eri työlajien, kuten koneellisen puunkorjuun (mm. Paukkonen, 2010) ja raivaussahatyön turvallisuutta (mm. Tuhola, 2016). Paukkonen havaitsi tutkimuksessaan, että metsäkonealalla fyysiset työturvallisuustekijät ovat pääosin kunnossa. Työntekijöille on hankittu asianmukaiset työasut ja henkilösuojaimet, nykyaikaisten metsäkoneiden työergonomia on pitkälle mietittyä, ja metsäkoneen sisällä työympäristö on varsin turvallinen. Työntekijöiden turvallisuuskäyttäytymisessä olisi kuitenkin paljon parannettavaa. Vaikka metsäkoneessa on mukana henkilösuojaimet, niitä ei useinkaan käytetä esim. huoltotehtävissä. (Paukkonen, 2010, s. 38)

Tuhola (2016) on haastattelututkimuksessaan selvittänyt metsäpalveluyrittäjien näkemyksiä ja kokemuksia raivaussahatyön työturvallisuudesta. Tutkimuksen perusteella

raivaussahatyössä työturvallisuus huomioidaan laajasti. Erityisesti turvavarusteiden kunnosta pidetään hyvää huolta. Haastateltavat ymmärtävät työtahdin merkityksen työturvallisuuden kannalta. Kiireessä tai väsyneenä työskennellessä työturvallisuusriskit kasvavat. Myös oikean työtekniikan ja työergonomian merkitys on tutkimuksen perusteella raivaussahatyötä tekeillä hyvin tiedossa. (Tuhola, 2016, s. 52) Suurimmalle osalle haastateltavista ei ole sattunut yhtään lääkärikäyntiä vaativaa työtapaturmaa. Yleisin lääkärikäyntiä vaatinut työtapaturma on ollut silmiin lentänyt puulastu. (Tuhola, 2016, s. 42) Nämäkin tapaturmat ovat olleet lieviä (Tuhola, 2016, s. 53). Haastateltavat pitävät liukastumisia ja kompastumisia suurimpana työturvallisuusriskinä (Tuhola, 2016, s. 44). Tuholan tutkimuksesta käy hyvin ilmi kuinka raivaussahatyössä, kuten yleisemminkin metsurityössä, näkyy alan pitkä työturvallisuuteen panostaminen. Työturvallisuusriskit ovat hyvin tiedossa ja niihin osataan varautua.

Kauppinen (2019) on opinnäytetyössään tutkinut työturvallisuuden tilaa koko metsäalalla. Kauppinen teki syvällisen lähdeaineistoon tutustumisen perusteella Metsäteholle kirjallisen selvityksen, jonka avulla tilaaja on voinut tehdä opastusmateriaalin metsäalalle työterveyshuoltoa tarjoaville toimijoille. Kauppinen (2019, s. 43) teki tutkimuksessaan erään huolestuttavan havainnon: ammattimetsureille suunnattua tuoretta työturvallisuusmateriaalia ei ole saatavilla. 2000-luvulla tehdyt työturvallisuusteokset ovat suunnattu lähinnä manuaalihakkuita harrastuksena tekeville. Syynä tuoreen materiaalin puuttumiselle Kauppinen näkee ainakin ammattimetsureiden määrän vähenemisen.

Toivanen (2014) on tutkinut opinnäytetyössään työturvallisuusohjeistuksen nykytilaa metsäympäristössä. Toivasen mukaan tilanne on varsin hyvä. Toivanen tosin havaitsi tutkimuksessaan, että työturvallisuusohjeet painottuvat puunkorjuuseen (Toivanen, 2014. s. 20) Toivanen havaitsi myös, että joiltakin puunhankinnan osa-alueilta puuttuu kokonaan oma työturvallisuusohjeistus. Esimerkiksi koneellisesti suoritettavien myrskytuhoahakkuiden työturvallisuudesta ei ole lainkaan ohjeita. (Toivanen, 2014. s. 33) Toivanen antoi tutkimuksensa perusteella kehitysehdotuksia. Nykyiset työturvallisuusmateriaalit ovat lähinnä paperimuodossa. Toivanen ehdottaakin, että materiaalia tehtäisiin jatkossa myös varta vasten mobiililaitteille, jolloin se olisi aina mukana ja helposti saatavilla. (Toivanen, 2014. ss. 34–35) Osa Toivasen opinnäytetyössään tarkastelemista työturvallisuusohjeista

soveltuu myös perehdytysmateriaaliksi. Tämä ei ole kuitenkaan ollut opinnäytetyön näkökulma, vaan hän on tutkinut työturvallisuusohjeiden nykytilaa yleisesti.

Ritakallio (2019) on opinnäytetyössään tutkinut hallinnollista työturvallisuutta. Opinnäytetyön tuloksena syntyi tilaajana olleen Metsätehon toiveesta työnantajille ja esimiehille suunnattu opas, josta käy ilmi työturvallisuusjohtamisen perusteet. Oppaassa käydään tiiviissä muodossa läpi mm. työturvallisuutta koskeva lainsäädäntö, työnantajan vastuut ja velvollisuudet, työntekijöiden perehdyttäminen, riskienhallinta ja työterveyshuollon järjestäminen (Ritakallio, 2019, Liite 3).

Kallio & Laitinen (2010) ovat opinnäytetyönään laatineet ensimmäisen työturvallisuuskorttimateriaalin metsäalalle. Työn tilaajana toimi Työturvallisuuskeskus. Opinnäytetyön tuloksena syntyi PowerPoint-esitys, jota voidaan käyttää työturvallisuuskorttikoulutuksissa. PowerPoint-esityksessä on keskitytty puunkorjukseen liittyviin riskeihin. Esityksen laajuudesta (56 diaa) huolimatta, esitys on varsin yleisluontoinen. Tämä on ymmärrettävää, kun otetaan huomioon, että esityksessä käsitellään työturvallisuusnäkökohtia hyvin monelta kantilta. (Kallio & Laitinen, 2010)

Metsäalan työturvallisuus on ollut yliopistoissa varsin vähän tutkittu aihe. Leinonen (1994) on pro gradu -työnään laatinut moottorisahalla tehtävän metsätyön turvallisuuden ja tapaturmaturmatorjunnan asiantuntijajärjestelmän. Syri (2004) on puolestaan konetekniikan diplomityössään tutkinut ketjuluotia koneellisen hakkuutyön riskitekijänä. Väänänen (1981) on tutkinut diplomityössään metsäkoneiden kunnossapidon työturvallisuutta; samoin Rajaniemi (1984) on selvittänyt metsäkoneiden huoltokohteiden luokse päästävyyttä ja sen vaikutusta kunnossapidon työturvallisuuteen. Yliopistotason opinnäytetyöt ovat viime vuosikymmeninä selvästi painottuneet koneellisen hakkuun työturvallisuuteen. Syynä voisi nähdä ainakin metsurityönä tehtävien hakkuiden määrän muuttumisen marginaaliseksi. Väitöskirjoja on tehty metsäalan työturvallisuuteen liittyen vain yksi. Väyrynen (1986) on konetekniikan väitöskirjassaan jatkanut Rajaniemen (1984) diplomityön aihetta eli metsäkoneiden mekaanisen kunnossapidon työturvallisuutta.

## 2.6 Metsäalan työsuojelua sääntelevät lait ja asetukset

Työsuojelua sääntelevät lukuisat lait ja näiden lakien perusteella annetut alempiasteiset valtioneuvoston asetukset ja päätökset. Tässä luvussa on tarkasteltu metsäalan ja erityisesti opinnäytetyön tilaajan kannalta olennaisinta työsuojelun lainsäädäntöä. Keskeisimpiä lakeja ovat työturvallisuuslaki 738/2002, laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 44/2006, laki nuorista työntekijöistä 998/1993 sekä tapaturma- ja ammattitautilaki 459/2015. (Työturvallisuuskeskus, n.d.-f)

Alempiasteisilla säädöksillä tarkennetaan työturvallisuuslailla tai muilla lailla annettuja määräyksiä. Näistä säädöksistä metsäalalla laajemmin sovelletaan mm. asetusta puunkorjuutyön turvallisuudesta 749/2001, asetusta henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 427/2021, asetusta työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008 ja asetusta nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta 188/2012. (Työturvallisuuskeskus, n.d.-f)

**Työturvallisuuslain** tarkoituksena on turvata työntekijöiden työkyky kehittämällä työympäristöä ja työolosuhteita sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita terveyshaittoja (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 1). Työturvallisuuslaki onkin työturvallisuuden ja työsuojelun perusta. Lain perusajatuksena on, että työturvallisuutta kehitetään työpaikoilla oma-aloitteisesti. (Työturvallisuuskeskus, 2019, s. 4) Työturvallisuuslaki sisältää säädöksiä työnantajan yleisistä velvollisuuksista, kuten huolehtimisvelvoitteesta, työn vaarojen selvittämisestä ja arvioinnista, työympäristön turvalliseksi suunnittelemisesta sekä työntekijän perehdyttämisestä ja ohjauksesta. Laki sisältää myös työntekijän velvollisuudet, kuten kohtaamiensa vikojen ja puutteiden ilmoittaminen työnantajalle, työvälineiden käyttäminen annettujen ohjeiden mukaan, henkilösuojainten käyttäminen ja oikeuden kieltäytyä vaarallisesta työstä. (Työturvallisuuslaki 738/2002)

**Laki nuorista työntekijöistä 998/1993** on säädetty turvaamaan alle 18-vuotiaan turvallisuus, terveys ja kehitys sekä varmistamaan, ettei työnteko haittaa koulunkäyntiä. Laissa säädetään alimmasta työhönottoiästä, työajan pituudesta ja sijoittelusta, ylityöstä ja lepoajoista. Lailla säädetään myös, ettei nuorella työntekijällä saa teettää fyysisesti liian raskasta tai ikään

nähdessä liian vastuullista työtä, eikä myöskään työtä, jossa on erityisen suuri tapaturmanvaara. Nuorelle työntekijälle tulee järjestää riittävä opastus ja ohjaus, jotta hän ei aiheuta vaaraa itselleen eikä muille. (Laki nuorista työntekijöistä 998/1993)

**Tapaturma- ja ammattitautilaki 459/2015** määrittelee mitä tapaturmia pidetään työtapaturmina ja mitä sairauksia ammattitauteina. Laki määrittelee myös mitä korvataan ja millä perusteella. Laissa on lisäksi hyvin yksityiskohtaisia määräyksiä työntekijän vakuuttamisesta tapaturman- ja ammattitaudin varalta, koska Suomessa työnantajat ovat velvoitettuja vakuuttamaan työntekijänsä ennen työn aloittamista (Tapaturma- ja ammattitautilaki 459/2015 § 156).

**Asetus puunkorjuun turvallisuudesta 749/2001** on tärkein puunkorjuuta eli hakkuuta ja lähikuljetusta koskeva yksittäinen säädös. Asetuksessa säädetään mm. työmaan suunnittelusta (esim. vaaratekijöiden selvittäminen), turvaetäisyyksistä, riittävän ammattitaidon varmistamisesta, henkilösuojaimista ja ensiapuvalmiudesta. Asetus voidaan nähdä puunkorjuun omana työturvallisuuslakina.

**Asetuksessa henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 427/2021** säädetään henkilösuojainten määritelmästä, henkilösuojaimilta vaadittavista ominaisuuksista, henkilösuojainten käytön tarpeesta, työntekijälle tarvittaessa annettavasta opastuksesta suojainten käytössä ja henkilösuojainten käytön valvonnasta.

**Asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008** määrittelee työnantajan työntekijöiden käyttöön valitsemien työvälineiden sopivuuteen, turvallisuuteen ja ergonomiaan liittyvät vaatimukset. Hankitun työvälineen tulee soveltua kyseiseen työhön, olla mitoitukseltaan ja lujuudeltaan riittävä, eikä se saa kuormittaa tai rasittaa työntekijää niin, että se aiheuttaa vaaraa terveydelle. Asetuksen mukaan työnantajan tulee huolehtia, että työvälineen käytössä ja kunnossapidossa noudatetaan valmistajan ohjeita. Jos ohjeet eivät ole riittävät tai niitä ei ole saatavilla, tulee työnantajan laatia uudet ohjeet. Työnantajan tulee aktiivisesti selvittää ja arvioida työvälineiden turvallisuutta. Jos työvälineen käyttö aiheuttaa vaaraa, työnantajan tulee pyrkiä poistamaan vaara. Jos vaaraa ei voida poistaa, tulee työvälineen käytön turvallisuus taata riittävällä opastuksella, turvamerkeillä ja henkilösuojaimilla. Työnantajan tulee varmistaa työvälineen toimintakunto huolehtimalla

säännöllisestä huollosta ja kunnossapidosta. Työntajan tulee myös huolehtia, että työvälineissä on tarvittavat suojukset ja muut turvalaitteet. (Asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008)

**Asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta 188/2012**

määrittelee työtehtävät, joita saadaan teettää alle 18-vuotiailla asetuksessa 475/2006 säädetyin edellytyksin. Näitä ovat ensinnäkin työtehtävät, joihin liittyy mekaanisia vaaratekijöitä, kuten leikkaantumisen, puristuminen tai muu erityinen vaara. Näin ollen mekaanisia vaaratekijöitä aiheuttavia työvälineitä ovat mm. moottorisaha, sirkkeli, pyörösaha, vannesaha, ilman turvaohjaamoja varustetut moottorityökoneet ja vaativissa olosuhteissa myös päältäajettava ruohonleikkuri, mönkijä ja moottorikelkka. Kemiallisia vaaratekijöitä aiheuttavat iho- ja hengitystöitä ärsyttävät tai syövyttävät aineet ja seokset. Vaarallisia töitä ovat myös työt, joihin liittyy fysikaalisia vaaratekijöitä, kuten voimakas melu, värinä tai poikkeuksellisen korkea tai matala työskentelylämpötila. Työ ei saa myöskään olla fyysisesti liian raskasta painavien taakkojen nostamisen tai työn yksipuolisuuden vuoksi. (Asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta 188/2012)

**Asetuksessa nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä 475/2006**

säädetään niistä edellytyksistä, joilla nuorilla saadaan teettää vaarallisten töiden esimerkkiluettelossa olevia töitä. Tällaisia edellytyksiä ovat mm. työtehtävän vaarojen torjumiseksi tehdyt toimenpiteet, työsuojeluviranomaiselle tehtävä ilmoitus sekä työpaikalla järjestettävä ammatilliseen koulutukseen tai oppisopimuskoulutukseen liittyvä työ, jossa nuori on ammattitaitoisen henkilön jatkuvassa valvonnassa. Nuorelle työntekijälle tulee aina antaa tarpeellinen opetus ja ohjaus. Nuoren työntekijän aloittaessa uuden työvaiheen, tulee varmistaa, että hän on riittävän hyvin perehtynyt työhön, sen vaaroihin ja työturvallisuusohjeisiin. (Asetus nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä 475/2006)

## **2.7 Työtapaturmatilastojen analysointia**

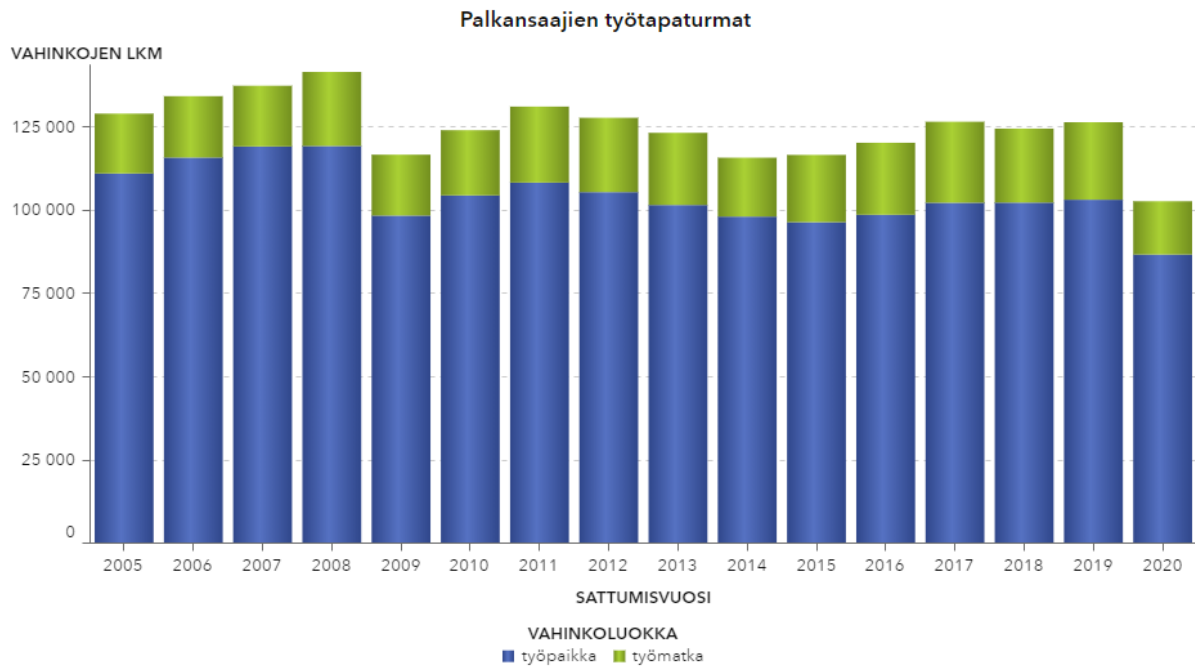
Työtapaturmatilastojen analysointi pitkällä aikavälillä on haastavaa, koska tilastointiperusteet ovat muuttuneet vuosien kuluessa. Niinpä eri aikoina julkaistuja tilastoja ei useinkaan voida suoraan verrata toisiinsa. Työtapaturmien esiintyvyyttä voidaan mitata

sekä absoluuttisina lukumäärinä että työtapaturmataajuutena, jolloin työtapaturmien määrä suhteutetaan tehtyihin työtunteihin (Tilastokeskus, n.d.). Työtapaturmataajuus onkin absoluuttisia lukumääriä parempi tapa verrata eri ajankohtia keskenään, koska työntekijöiden määrä on voinut vaihdella paljonkin eri aikoina.

Suomessa on sattunut viimeisten 15 vuoden aikana vuosittain reilut 100 000 työtapaturmaa (Kuva 2, s. 20). Työtapaturmat luokitellaan työntekopaikalla sattuneisiin työtapaturmiin sekä asunnon ja työntekopaikan välisellä työmatkalla sattuneisiin työmatkatapaturmiin. Kuvan 2 tilastossa on kaikki Tapaturmavakuutuskeskuksen (myöhemmin TVK) tietoon tulleet työtapaturmat riippumatta tapaturman aiheuttaman sairausloman kestosta. Osa työtapaturmista ei ole siis vaatinut lainkaan sairauslomaa. Työtapaturmien kokonaismäärissä ei ole vuosina 2005–2020 tapahtunut merkittäviä muutoksia lukuun ottamatta vuotta 2020, jolloin koronaviruspandemian vuoksi työpaikkatapaturmien määrä väheni selvästi. (Tapaturmavakuutuskeskus, 2021)

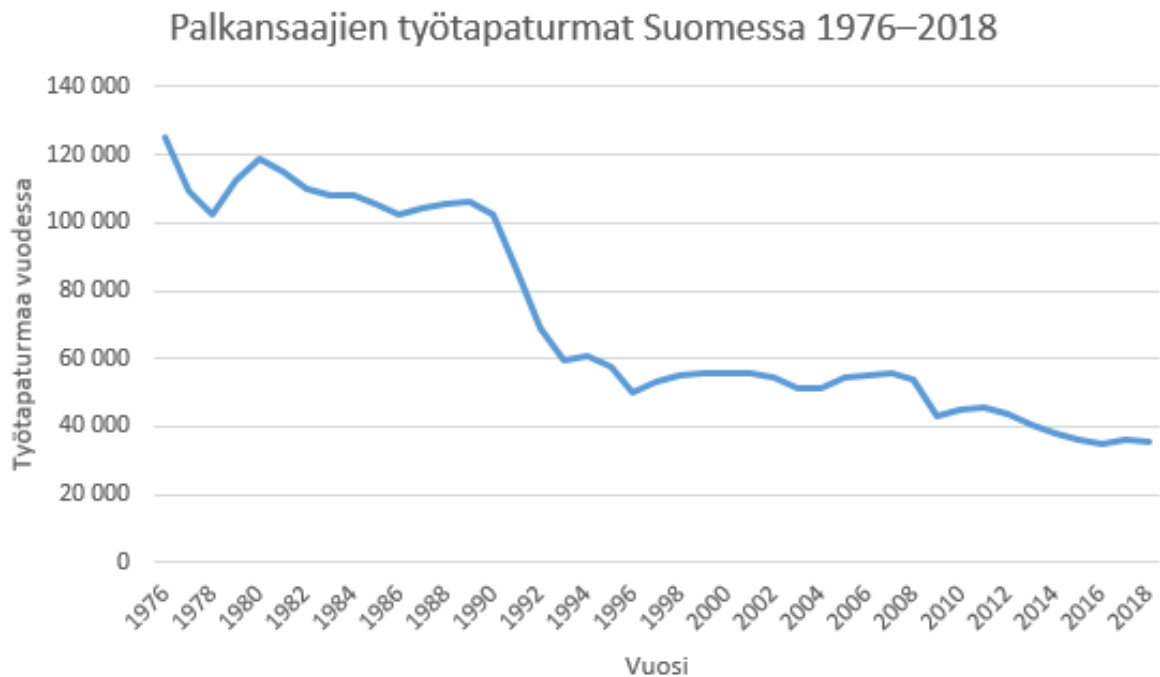
Työtapaturmat aiheuttavat vuosittain miljardien kokonaiskustannukset työnantajille ja yhteiskunnalle. Vuonna 2015 työtapaturmat ja ammattitaudit aiheuttivat Työterveyslaitoksen arvion mukaan yhteensä noin kuuden miljardin euron kustannukset. Summa oli 2,9 % Suomen BKT:stä. (Työterveyslaitos, n.d.-b) Kokonaiskustannusten arvioiminen on vaikeaa, joten eri tahojen julkaisemissa luvuissa on suuriakin eroja laskuperusteista riippuen. Sosiaali- ja terveysministeriön arvion mukaan työtapaturmista ja ammattitaudeista aiheutuu vuosittain 2–2,5 miljardin euron kokonaiskustannukset. Kokonaiskustannukset ovat siis arvioitsijasta riippuen joka tapauksessa vuositasolla miljardeja euroja. Työtapaturmat aiheuttavat välittömiä ja välillisiä kustannuksia. Välittömiä kustannuksia ovat menetetty työpanos ja sairaanhoitokulut, jotka katetaan tapaturmavakuutuksella. Välillisiä kustannuksia ovat mm. menetetty tuotanto, myynnin menetykset, tapaturman tutkinnasta aiheutuvat kulut ja imago tappiot. Välilliset kustannukset ovat tutkimusten mukaan moninkertaiset verrattuna välittömiin kustannuksiin. (Rissanen & Kaseva, 2014, ss. 6–7)

Kuva 2. Kaikki palkansaajien tilastoidut työtapaturmat vuosina 2005–2020 (TVK, 2021).



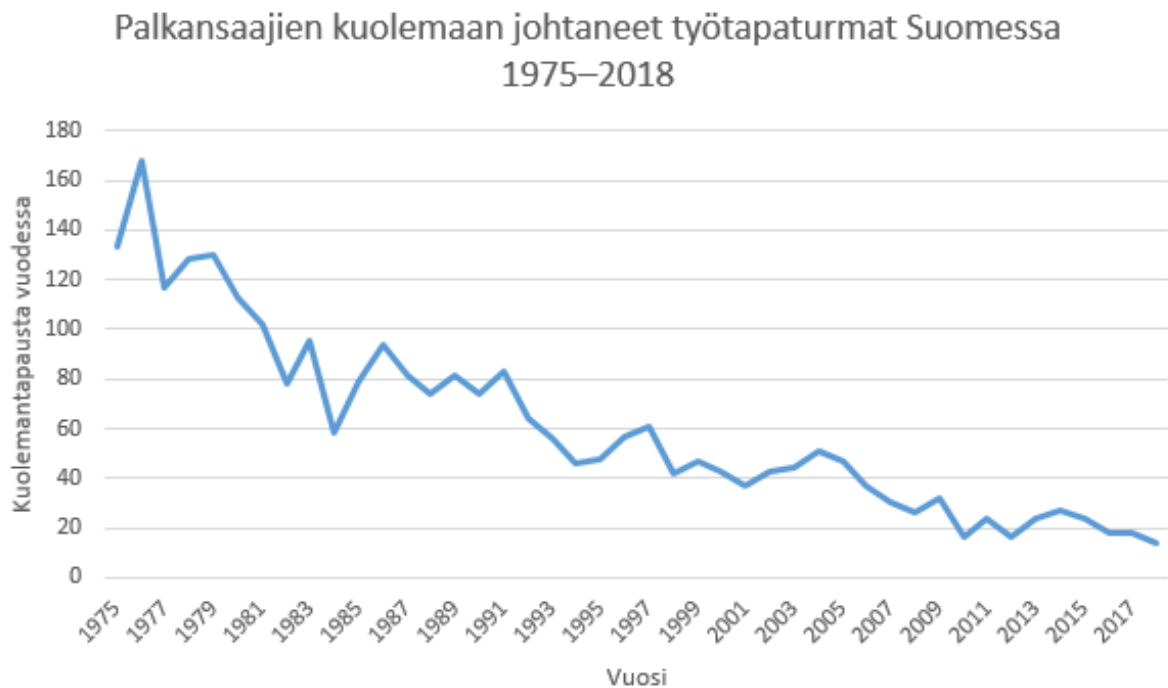
Työtapaturmien tilastoinnissa käytetään usein rajauksena vähintään neljän päivän sairauslomaan johtaneita tapaturmia. Näissä tilastoissa voidaan havaita vakavampien työtapaturmien selvä vähentyminen. Työpaikka- ja työmatkatapaturmien yhteenlaskettu vuosittainen lukumäärä on laskenut 1970-luvun puolivälin yli 120 000:sta vuoden 2018 alle 40 000:een (Kuva 3, s. 21). 1990-luvun alussa tapahtui huomattava lasku työtapaturmien lukumäärässä. TVK:n tietokanta-analyttikko Janne Sysiahon (henkilökohtainen tiedonanto 7.10.2021) kanssa käydyn keskustelun mukaan pääsyyinä tähän oli laman aiheuttama rakenteellinen muutos, jossa työttömyyden dramaattisen kasvun lisäksi useita tapaturmille alttiita ammatteja katosi lähes kokonaan. Esimerkiksi talonmiesten ammattikunta pieneni merkittävästi ja heidän työtehtävät siirtyivät paremman työsuojelun piirissä olevien kiinteistöhuoltoyhtiöiden hoidettaviksi.

Kuva 3. Palkansaajien vähintään neljä sairauslomapäivää vaatineet työtapaturmat (Mattila, 2021; Tilastokeskus, 2021a).



Palkansaajille on tapahtunut viime vuosina alle 20 kuolemaan johtanutta työtapaturmaa vuodessa. Muutos 1970-luvun lukuihin on huomattava, kuten kuvasta 4 (s. 22) käy hyvin ilmi. Positiivisen muutoksen taustalla voidaan nähdä useita syitä, kuten työssä käytettävien koneiden turvallisuuden parantuminen, henkilösuojainten käytön yleistyminen, lainsäädännön velvoittaman ennaltaehkäisevän turvallisuustyön (mm. riskien arviointi ja perehdytys) lisääntyminen sekä yleisen työturvallisuuskulttuurin parantuminen (Savela, 2016; Valkama, 2020).

Kuva 4. Palkansaajien kuolemaan johtaneet työtapaturmat (Mattila, 2021; Tilastokeskus, 2021b).



Metsäalalla työtapaturmien määrän kehittyminen on ollut kaksijakoista, eikä se trendinä ole kovinkaan yhtenevä kaikkia palkansaajia koskevien tapaturmatilastojen kanssa.

Metsäteollisuudessa työtapaturmien määrä on laskenut vuodesta 2010 vuoteen 2020 peräti noin 70 %. Tämä muutos näkyy yhtä selvästi myös tapaturmataajuustilastoissa (Kuva 5, s. 23). Metsänhoidossa, puunkorjuussa ja metsätaloutta palvelevassa toiminnassa

tapaturmataajuus oli 2010-luvun vaihteessa samaa suuruusluokkaa kuin

metsäteollisuudessa, mutta siinä ei ole sen jälkeen tapahtunut samanlaista laskua kuin

metsäteollisuuden puolella, vaan tapaturmataajuus on pysynyt koko 2000-luvun 20–27

tapaturman / miljoonaa työtuntia suuruusluokassa (Kuva 6, s. 23). Metsänhoidossa ja

puunkorjuussa voimakas työtapaturmien määrän lasku tapahtui 1980-luvun puolivälin ja

1990-luvun puolivälin välisenä aikana. Kun vuonna 1985 sattui palkansaajille noin 3 000

työtapaturmaa vuodessa, oli määrä pudonnut noin 600:aan vuoteen 1995 mennessä.

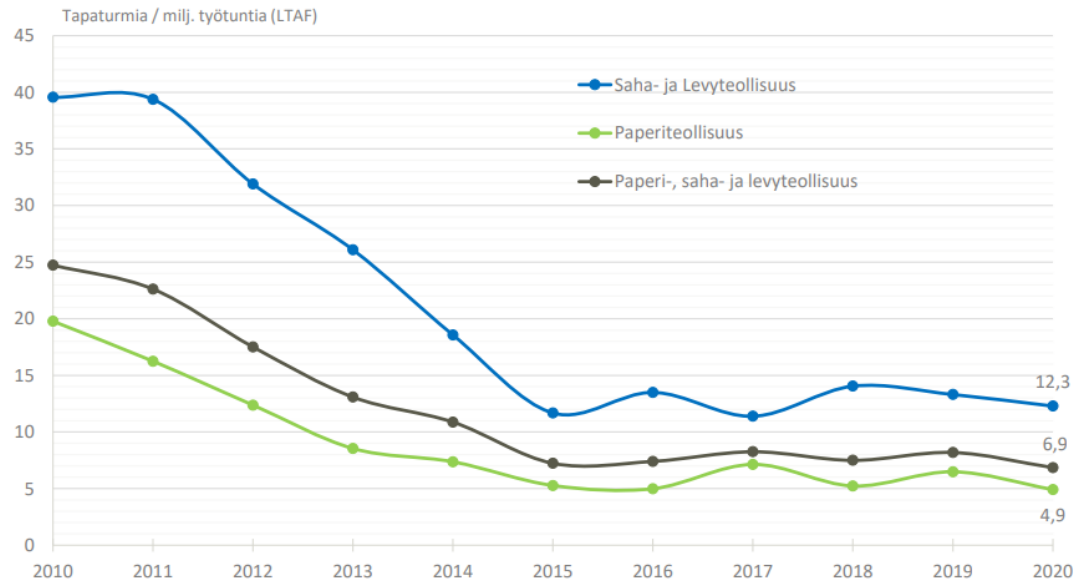
Työtapaturmien määrän suuri lasku oli puunkorjuun koneellistamisen, lisääntyneen

koulutuksen ja suojarusteiden kehityksen ja yleistymisen ansiota. (Luonnonvarakeskus,

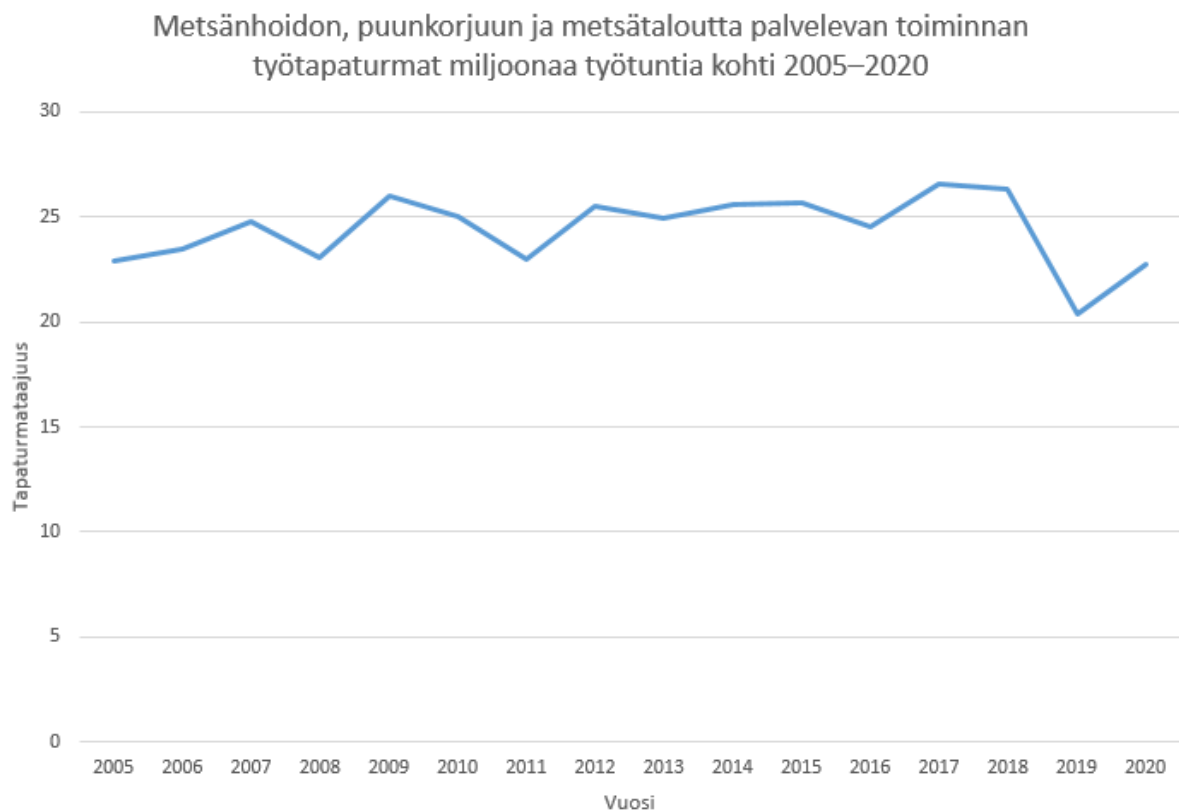
2012)

Kuva 5. Metsäteollisuuden työtaturmataajuus 2010–2020 (Metsäteollisuus ry., 2021).

## Poissaoloihin johtaneiden työtaturmien taajuus paperi-, saha- ja levyteollisuudessa



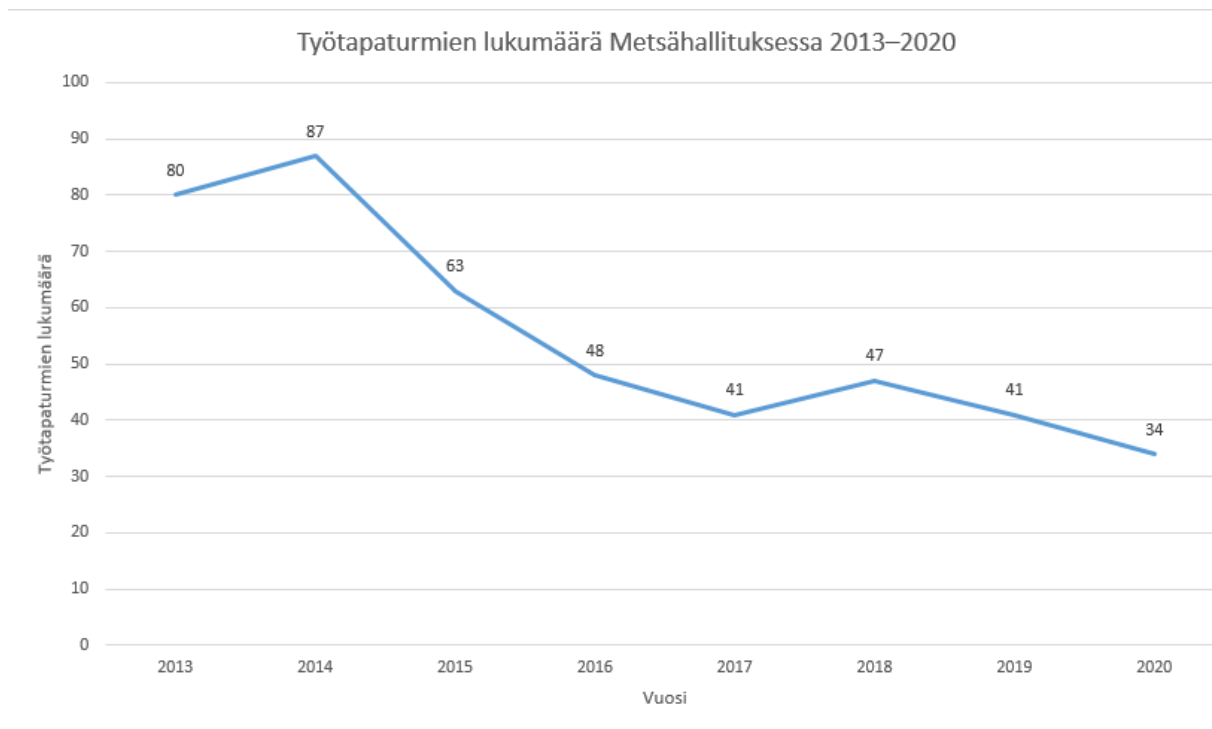
Kuva 6. Metsänhoidon, puunkorjuun ja metsätaloutta palvelevan toiminnan tapaturmataajuus (Mattila, 2021; TVK / Sysiaho, henkilökohtainen tiedonanto, 7.10.2021).



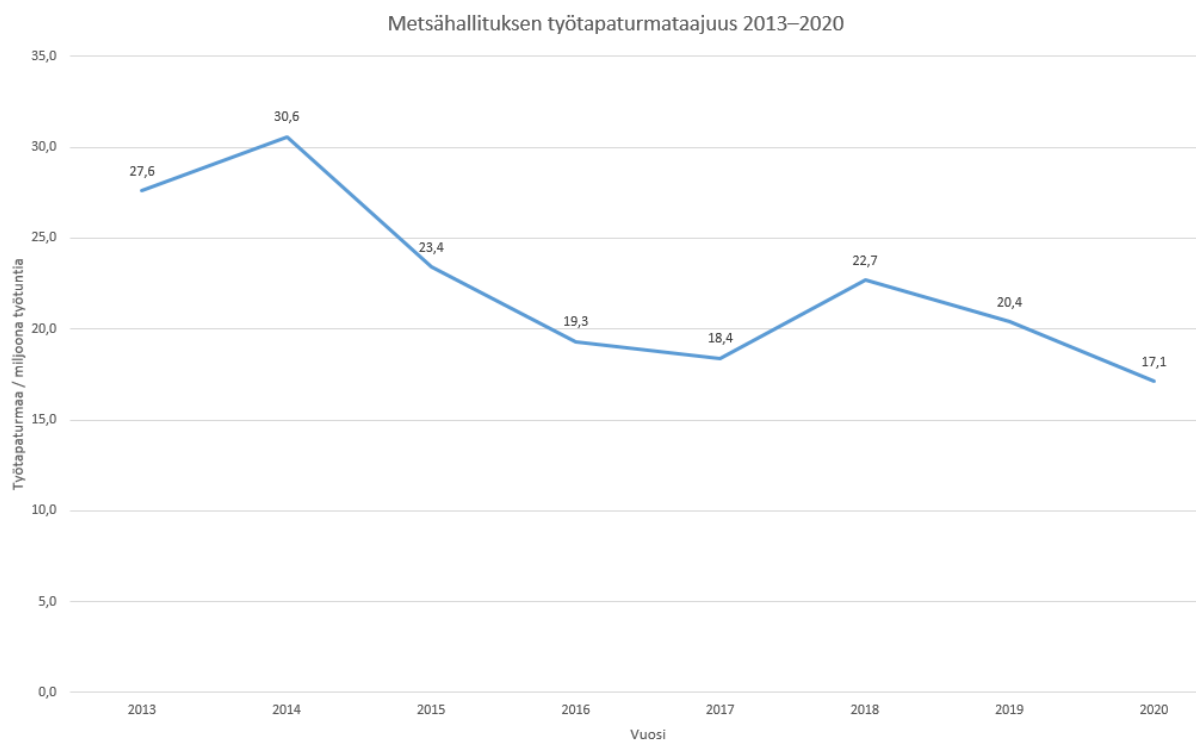
Metsähallituksessa työtapaturmamäärät ovat viime vuosina olleet varsin alhaisia, erityisesti kun huomioidaan, että työstä merkittävä osa tehdään maasto-olosuhteissa, jossa tapaturmaalttius on tunnetusti suurempi kuin toimistotyössä. Tapaturmien määrät ovat olleet viime vuosina laskusuunnassa niin absoluuttisesti (Kuva 7, s. 25) kuin työmäärään suhteutettuna (Kuva 8, s. 25). Metsähallituksen työtapaturmataajuus on 2010-luvun puolivälistä lähtien ollut noin 20 % alhaisempi kuin työn luonteen (maastotyön suuri osuus) osalta vertailukelpoisen metsänhoidon, puunkorjuun ja metsätaloutta palvelevan toiminnan kohdalla. Metsähallituksen tapaturmataajuuden lukuihin liittyy 1–2 yksikön virhemarginaali, koska tarkkoja vuosittaisia työtuntimääriä ei ole tiedossa, vaan ne perustuvat laskelmiin, jotka on tehty vuosikertomuksista saatujen henkilötyövuosien sekä keskimääräisten vuosittaisten vapaapäivien, arkipyhien ja vuosilomapäivien määrän perusteella. Ajalta ennen vuotta 2013 ei ole saatavilla vertailukelpoisia lukuja työtapaturmien ja henkilötyövuosien osalta, joten työtapaturmien ja tapaturmataajuuden kehitystä ei ollut valitettavasti mahdollista tarkastella pidemmällä aikavälillä.

Vuonna 2020 Metsähallituksen työntekijöille sattui ennätyksellisen vähän työtapaturmia, 34 kpl (Metsähallitus, 2021, s. 99). Näistä 18 ei aiheuttanut yhtään poissaolopäivää. Vakavia, yli 30 poissaolopäivää aiheuttaneita, tapaturmia oli vain kuusi. (Metsähallitus, 2021, s. 97) Metsähallituksen suojelupäällikkö Antti Ohenojalta (henkilökohtainen tiedonanto, 2.6.2021) sähköpostilla saadun, Metsähallituksen sisäiseen käyttöön tarkoitetun, vuosia 2018–2021 koskevan tapaturmataulukon perusteella huomattava osa tapaturmista liittyy moottoriajoneuvoihin. Erityisesti moottorikelkan kanssa on sattunut vuosittain useita tapaturmia. Tapaturmien syissä korostuu selvästi maastotyön suuri osuus Metsähallituksessa tehtävästä työstä. (Antti Ohenoja, henkilökohtainen tiedonanto, 2.6.2021)

Kuva 7. Työtapaturmien määrä Metsähallituksessa 2013–2020 (Mattila, 2021; Metsähallituksen vuosikertomukset 2013–2020).



Kuva 8. Metsähallituksen työtapaturmataajuus 2013–2020 (Mattila, 2021; Metsähallituksen vuosikertomukset 2013–2020).



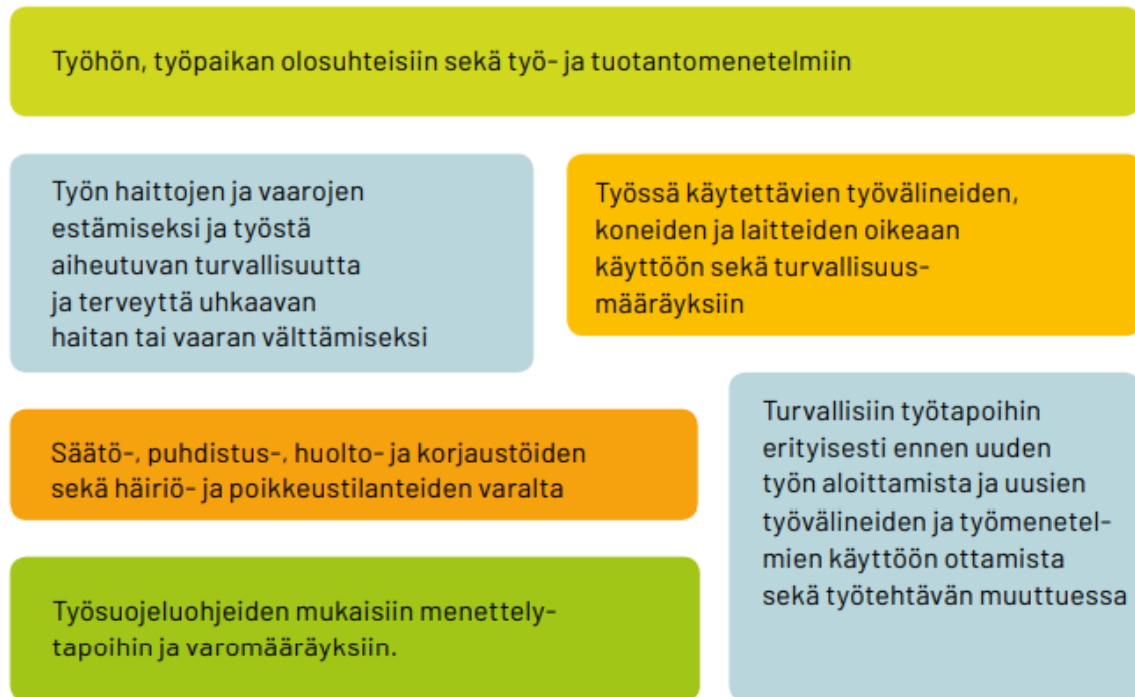
## 2.8 Perehdytys osana ennakoivaa työsuojelua

Perehdyttäminen antaa työntekijälle valmiudet työskennellä turvallisesti. Perehdyttäminen on parasta ennakoivaa turvallisuustoimintaa, sillä tapaturmat johtuvat usein puutteista työvälineiden ja työmenetelmien turvallisessa hallinnassa. (Työturvallisuuskeskus, n.d.-e) Perehdytystä voidaan tarvita useissa eri tilanteissa, ei pelkästään työntekijän aloittaessa uudessa työssä (Kuva 9). Työturvallisuuslain mukaan työnantajan tulee perehdyttää työntekijä työhön, työolosuhteisiin, -menetelmiin, -välineisiin ja niiden käyttöön sekä turvallisiin työtapoihin erityisesti ennen uuden työn tai työtehtävän aloittamista ja uusien työvälineiden tai -menetelmien käyttöönottoa (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 14.). Perehdytys on paikallaan myös silloin, jos työtehtävä toistuu harvoin, työpaikalla sattuu työtapaturma tai työturvallisuusohjeita on laiminlyöty (Ahokas & Mäkeläinen, 2013, s. 4). Monikulttuurisissa työpaikoissa on perehdytyksessä kiinnitettävä erityistä huomiota työntekijöiden puutteelliseen kielitaitoon, erilaisiin kulttuuritaustoihin ja aiempiin toimintaympäristöihin. Perehdytyksessä tulee aina varmistaa, että työntekijä on varmasti ymmärtänyt työturvallisuusohjeistuksen oikein. (Työturvallisuuskeskus, 2019, s. 12)

Nuorten työntekijöiden eli alle 18-vuotiaiden perehdytyksestä on säädetty erikseen laissa nuorista työntekijöistä 998/1993. Heidän perehdytyksen laajuudessa ja sisällössä tulee huomioida työntekijän ikä, henkilökohtaiset ominaisuudet sekä työssä tarvittava ammattitaito ja kokemus (laki nuorista työntekijöistä 998/1993). Pelkästään nuoren työntekijän perehdytys ei ole lainsäädännön kannalta riittävä toimenpide kaikkien työtehtävien suorittamiseksi. Asetuksessa nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelossa 188/2012 olevia työtehtäviä voidaan tehdä vain tarkasti määriteltyjen ehtojen täytyessä. Riittävän perehdytyksen lisäksi nuoren työntekijän tulee mm. aina olla ammattitaitoisen henkilön valvonnassa ja asianomaiselle työsuojeluviranomaiselle tulee tehdä ilmoitus. (Asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelossa 188/2012)

Kuva 9. Perehdytystä tarvitaan useissa tilanteissa (Työturvallisuuskeskus, 2019, s. 11).

**TYÖNANTAJAN ON LAIN MUKAAN HUOLEHDITTAVA SIITÄ,  
ETTÄ TYÖNTEKIJÄ OPASTETAAN RIITTÄVÄSTI:**



Vastuu perehdyttämisen järjestämisestä on työnantajalla. Yleensä lähin esimies vastaa perehdyttämisen suunnittelusta, toteuttamisesta ja valvonnasta. Perehdyttämisen voi suorittaa myös koulutettu työnopastaja, mutta vastuu säilyy silti aina esimiehellä. Mikäli työpaikalla työskentelee ulkopuolisen työnantajan työntekijöitä, vastuu perehdyttämisestä on sekä lähettävällä että vastaanottavalla työnantajalla. Tällöin työnantajat sopivat keskenään siitä, kumpi vastaa perehdytyksestä. Perehdytystä tulee antaa työpaikan koosta ja toimialasta riippumatta. Perehdytyksen piiriin kuuluvat kaikki henkilöstöryhmät, myös esimiehet ja vuokratyöntekijät. Perehdytystä tarvitsevat uusien työntekijöiden lisäksi myös vanhat työntekijät, joiden työtehtävät muuttuvat. (Ahokas & Mäkeläinen, 2013, ss. 3–4)

Perehdytyksen tukena tulisi olla kirjallinen suunnitelma, jonka mukaan edetään. Tämä säästää aikaa ja näin kaikki suunnitellut asiat tulee käytyä läpi. Suunnitelma perustuu työn vaarojen ja haittojen selvittämisestä saatuihin tietoihin. (Työturvallisuuskeskus, n.d.-e) Suunnitelma voi sisältää esimerkiksi perehdytyksen tavoitteet, työtehtävät ja niissä käytettävät työvälineet, asiat, jotka työnopastuksessa halutaan käydään tarkemmin läpi, ja mitä asioita perehdytettävän tulee ymmärtää ja osata. Suunnitelman tulisi sisältää lisäksi

arviointi ja seuranta, jotta voidaan varmistaa perehdytyksen tavoitteisiin pääseminen. Näin saadaan tietoa mm. siitä, oliko perehdytyksessä puutteita tai tulisiko jotain tehdä toisin. Suunnitelmaa tulisi kehittää perehdytetyiltä saatujen mielipiteiden ja kokemusten perusteella. (Ahokas & Mäkeläinen, 2013, s. 6)

## **2.9 Metsähallituksen oma työturvallisuusmateriaali**

Metsähallituksen intranetissä on työntekijöiden ja harjoittelijoiden saatavilla työturvallisuusmateriaalia. Intranetistä löytyvät mm. työsuojelun toimintaohjelma, työsuojelun riskien hallinta- ja toimintaohjelma, yksintyöskentelyohje, tarkempia ohjeita eräitä riskialttiita työtehtäviä varten, työtapaturmien raportointiohjeet ja poikkeavat tilanteet kuntoon -toimintamalli (Metsähallitus, henkilökohtainen tiedonanto, 23.8.2021).

Työsuojelun toimintaohjelma 2018–2021 sisältää mm. työsuojelun tavoitteet ja vastuut, työsuojelua ohjaavat lait ja asetukset, ensiapuvalmiuden ylläpidon vaatimukset, työsuojelukoulutuksen hankkimisen, työterveyshuollon järjestämisen ja työolojen seurannan esim. työtapaturmien tilastoinnin ja turvallisuushavaintojen perusteella. (Metsähallitus, henkilökohtainen tiedonanto, 23.8.2021)

Työsuojelun riskien hallinta- ja toimintaohjelma on kokonaisvaltainen näkemys Metsähallituksessa suoritettavien työtehtävien riskeistä ja niiden perusteella tehdyistä toimintaohjeista. Ohjelma perustuu työtehtäviin liittyvien haittojen ja vaarojen tunnistamiseen, ja niiden avulla valittuihin tarkoituksenmukaisiin turvallisuustoimiin. Ohjelmassa on työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita lukuisia työtehtäviä varten. Ohjelmasta löytyy tietoa niin toimistotyön, asiakaspalvelu- ja myyntityön, työ- ja työmatkaliikenteen kuin maastotyön turvallisesta toteuttamisesta. (Metsähallitus, henkilökohtainen tiedonanto, 23.8.2021)

Eräpalveluiden ja Luontopalveluiden käyttöön on laadittu yksintyöskentelyohje, jolla pyritään vähentämään yksintyöskentelyyn liittyviä riskejä. Työnantajalla tulee olla riittävän tarkka tieto maastossa työskentelevien sijainnista mahdollisen työtapaturman tai sairaskohtauksen varalta. Maastotyössä noudatetaan päivittäistä ilmoitusmenettelyä. Sellaisia maastotöitä, joihin ei liity merkittävää tapaturman vaaraa, voidaan tehdä yksin. Jos

maastotyössä käytetään riskialttiita työvälineitä tai työssä voidaan kohdata hankalia asiakkaita, yksintyöskentely on pääsääntöisesti kielletty. Esimerkiksi moottorisaha- ja rakennustyöt tulee tehdä parityönä. Tapauksissa, joissa työkohteessa on paljon liikkujia ja tiheä reittiverkosto, voidaan erikseen sovittaessa työskennellä myös yksin. (Metsähallitus, henkilökohtainen tiedonanto, 23.8.2021)

Metsähallituksen intranetissä on työturvallisuusohjeita riskialttiita työtehtäviä (esim. sukellustyöt) ajatellen. Myös joitakin työvälineitä koskien löytyy työturvallisuusohjeita (esim. Ajettavien pienkoneiden työturvallisuusopas). Ohjeet eivät ole laajuudeltaan ja sisällöltään yhtenäisiä, vaan ovat hyvinkin erityyppisiä. (Metsähallitus, henkilökohtainen tiedonanto, 23.8.2021)

Intranetissä on Työtaturmat ja niistä ilmoittaminen -osio, josta löytyy yksityiskohtaiset ohjeet työtaturmia koskien. Ohjeista löytyy tieto, miten työtaturman sattuessa toimitaan, miten siitä raportoidaan sekä mitkä tapaturmat ja missä olosuhteissa tapahtuneina korvataan. Poikkeavat tilanteet kuntoon -toimintamalli perustuu havaittujen poikkeavien tilanteiden perusteella tehtävään ennakoivaan toimintaan, poikkeavan tilanteen toistuessi varhaiseen puuttumiseen esimiesten ja tarvittaessa työsuojeluvaltuutetun tai työsuojelupäällikön toimesta sekä vakavimmissa tapauksissa juridiseen puuttumiseen. Poikkeavat tilanteet kuntoon -toimintamallia käytetään sekä tapauksissa, joissa työntekijän työkyky tai käytös ovat jostain syystä selvästi heikentyneet että henkisen työturvallisuuden ylläpitämiseksi. Toimintamallissa on ohjeet työpaikkakiusaamiseen, sukupuoliseen häirintään ja työpaikkaväkivaltaan liittyen. (Metsähallitus, henkilökohtainen tiedonanto, 23.8.2021)

## **2.10 Työturvallisuus kansallispuistossa: Case Nuuksio**

Nuuksion kansallispuiston Högbackan huoltotukikohdassa kesällä 2021 suoritettu neljän kuukauden harjoittelujakso mahdollisti empiirisen tutkimuksen kyseisessä kohteessa. Högbackassa työskentelee kolme puistomestaria ja lisäksi osan työajastaan yksi rakennusmestari. Kesäisin on yleensä apuna kaksi vankityönjohtoa suorittavaa harjoittelijaa, jotka kumpikin työskentelevät neljä kuukautta. Nuuksiossa on lisäksi työskennellyt avovankeja vuodesta 2004 lähtien (Yle, 2004). Harjoittelujakson aikana Högbackassa työskenteli päivittäin tyyppillisesti 10–15 Keravan avovankilan vankia. Avovangit tekevät

kansallispuiston huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä töitä, kuten polttopuuhuoltoa, käymälöiden huoltoa, maastorakenteiden korjaus- ja rakennustöitä, retkeilyreittien kestäväintä ja luonnonhoitotöitä. Näihin työtehtäviin liittyen vangit käyttävät monenlaisia työvälineitä: traktoria, klapikonetta, mönkijää, moottorisahaa, raivaussahaa, puuntyöstökoneita ja akkutyökaluja. Vankiyhteistyöstä hyötyvät molemmat osapuolet. Metsähallitus saa ylimääräistä työvoimaa ja rahoitusta kansallispuiston hoitoa varten, ja vangit puolestaan saavat työskennellä vankilan ulkopuolella hieman paremmalla palkalla. Vankilan ulkopuolella suoritettava työ valmentaa vankeja myös vapautumista ajatellen. Rannikon luontopalveluiden kenttäpäällikkö Anssi Riihiaho korostaa sähköpostiviestissään, että kansallispuistossa työskentely on hyödyllistä vankien hyvinvoinnin kannalta. Tutkimusten mukaan luonnossa työskentelyn on todettu parantavan vankien terveyttä ja hyvinvointia (Riihiaho, henkilökohtainen tiedonanto, 12.11.2021).

Nuksion kansallispuiston puistomestari Janne Karjalaisen haastattelun mukaan vankeja perehdytetään työtehtäväkohtaisesti. Kaikki työvälineet kattava järjestelmällinen perehdytys ei Karjalaisen mukaan ole välttämättä tarpeen, koska kaikkien vankien ei ole tarkoitus käyttää kaikkia työvälineitä. Esimerkiksi traktoreita käyttävät pääasiassa vain kaksi vankia, joilla on ennestään kokemusta traktorilla ajamisesta; samoin mönkijöitä ajavat vain erikseen nimetyt vangit eli käytännössä huoltomiehet, jotka vastaavat taukopaikkojen huollosta. Karjalaisen mukaan vankien työtehtävissä pyritään huomioimaan heidän aiempi kokemus, jolloin heillä on ainakin perusosaaminen työtehtävässä tarvittavia työvälineitä varten. (Karjalainen, henkilökohtainen tiedonanto, 13.10.2021)

Havaintojen perusteella vangit oppivat työskentelyyn liittyviä asioita usein myös toisilta vangeilta. Näin ollen vangit voivat oppia työturvallisuuden kannalta helposti myös väärän työskentelytavan. Henkilökunta opastaa vankeja työvälineiden ja henkilösuojainten käytössä havaitessaan niihin liittyviä puutteita. Vangeilla ei ole käytettävissä työvälineisiin tai työtehtäviin liittyviä kirjallisia ohjeita, joista he voisivat joko omatoimisesti opetella asioita tai joita voitaisiin ohjatusti käyttää heidän perehdyttämiseen.

Karjalaisen mukaan olisi hyvä ajatus, että vankien perehdytystä varten kehitettäisiin yhteneväinen käytäntö. Tällöin tulisi kuitenkin harkita, järjestetäänkö perehdytys kaikille vangeille vai esimerkiksi vain tilanteessa, jolloin vanki aloittaa uuden työtehtävän, esim. uusi

vanki siirtyy traktorin kuljettajaksi edellisen lopetettua työskentelyn Högbackassa. Karjalainen kannattaa ajatusta, että vankilan ulkopuolelle työskentelemään lähteville vangeille järjestettäisiin vankilan puolesta jonkinlainen työturvallisuuskoulutus, josta he saisivat perustiedot turvallisesta työskentelystä. (Karjalainen, henkilökohtainen tiedonanto, 13.10.2021) Samaa mieltä on myös Nuuksion kansallispuiston puistomestari Teemu Laine. Laineen haastattelun mukaan työturvallisuuskoulutuksen suorittaminen jo vankilassa voisi olla vaatimuksena Metsähallituksen kohteisiin työskentelemään lähteville. Tämän jälkeen voitaisiin kansallispuistossa antaa työtehtäväkohtaista perehdytystä. (Laine, henkilökohtainen tiedonanto, 13.10.2021)

Harjoittelussa työtehtäviin kuului merkittävässä määrin vankityönjohto. Harjoittelun aikana oli mahdollista tehdä päivittäin havaintoja liittyen mm. henkilösuojainten ja muiden turvallisuusvarusteiden riittävyyteen ja kuntoon, työvälineiden kuntoon turvallisuusnäkökulmasta, vankien ammattitaitoon ja sen mahdollisesta puutteesta johtuviin työturvallisuusriskeihin, vankien asennoitumiseen työturvallisuutta kohtaan sekä työturvallisuuden valvontaan.

Kaikille vangeille tarjotaan työasu, työkasineet ja turvakengät heti heidän aloittaessaan työskentelyn Högbackassa. Henkilösuojaimia eli kuulosuojaimia, korvatulppia, suojalaseja ja metsurin kypäräsettejä on vankien käytettävissä työtehtävän sitä vaatiessa. Moottorisahatöitä varten on käytettävissä viiltosuojahousuja. Kuulosuojaimiin ja kypäräsetteihin liittyy jonkin verran puutteita. Kuulosuojainten osalta ongelma liittyy niiden sijoitteluun koko Högbackan alueelle, jolloin suuremmalle maastoon lähtevälle ryhmälle ei välttämättä ole helposti saatavilla kuulosuojaimia, ja tällöin osa voi jäädä ilman. Yhtenä ratkaisuna tähän voisi olla se, että kaikilla vangeilla olisi henkilökohtaiset kuulosuojaimet samalla tavalla kuin turvakengät ovat henkilökohtaisessa käytössä. Metsurin kypäräsettejä on riittävästi ja ne ovat sijoitettu yhteen paikkaan, mutta huomattava osa niistä oli kesällä 2021 jollain tavalla viallisia. Tämä ei kuitenkaan käytännössä muodosta suurta työturvallisuusriskiä, koska yleensä samanaikaista tarvetta on korkeintaan muutamalle kypäräsetille.

Työvälineet ovat turvallisuusmielessä yleisesti ottaen hyvässä kunnossa. Työvälineiden työturvallisuutta ei valvota järjestelmällisesti, mutta havaittuihin ongelmiin puututaan.

Käytettävät työvälineet ovat varsin uusia, joten ne täyttävät lainsäädännön työvälineille asettamat uusimmat työturvallisuusvaatimukset.

Vangeilla on hyvin erilaisia taustoja. Suurin osa Nuuksion kansallispuistossa työskentelevistä vangeista on ulkomaalaisia tai ulkomaalaistaustaisia. Tämä voi aiheuttaa ongelmia työturvallisuuden suhteen monessakin mielessä. Harva ulkomaalaistaustainen vanki osaa suomea tai englantia niin hyvin, ettei annettujen ohjeiden ymmärtämisessä tulisi ajoittain väärinkäsityksiä. Myös suomea äidinkielenään puhuvilla voi olla lukuvaikeuksia, mikä asettaa vaatimuksia kirjallisille ohjeille. Osa vangeista on kotoisin maista, joissa työturvallisuuskulttuuri ei ole läheskään samalla tasolla kuin Suomessa. Niinpä tilanne voi olla se, että vaikka vanki olisi ollut pitkäänkin työelämässä kotimaassaan, hänen työturvallisuustietämyksensä voi olla hyvinkin vajavainen. Vankien työturvallisuusosaamiseen vaikuttaa myös se, että osalla vangeista ei ole lainkaan ammatillista koulutusta tai he eivät ole työskennelleet organisaatioissa, joissa työturvallisuus huomioidaan asianmukaisesti. Högbackassa suoritettavien työtehtävien työturvallisuuteen vaikuttaa lisäksi, että vangit käyttävät usein sellaisia työvälineitä, joista heillä ei ole aiempaa kokemusta. Tämä voi muodostaa joidenkin työvälineiden, kuten moottorisahan ja klapikoneen kohdalla huomattavan työturvallisuusriskin.

Harjoittelun aikana tehtyjen havaintojen perusteella vankien kohdalla merkittävä työturvallisuusriski liittyy heidän asennoitumiseen työturvallisuutta kohtaan. Tämä näkyy mm. henkilösuojainten käyttämättömyytenä ja riskialttiina työtapoina. Turvakenkiä ja työasua käytetään hyvinkin tunnollisesti, mutta henkilösuojainten käyttö on vaihtelevaa. Osa vangeista käyttää henkilösuojaimia aina, kun se on tarpeen, mutta osa käyttää niitä vain satunnaisesti. Kysyttäessä syytä suojainten käyttämättömyyteen esim. moottorisahan kanssa työskenneltäessä sai vastaukseksi yleensä joko ”Ne unohtui.” tai ”Ei tämä niin kovaa ääntä pidä.”. Vankien työskentelyyn liittyvät työturvallisuusongelmat johtuvat osittain kyseisen työvälineen käyttöön liittyvästä kokemattomuudesta, mutta myös välinpitämättömyydestä. On ymmärrettävää, että jos henkilö ei ole aiemmin käyttänyt työvälinettä, turvallisen työskentelytekniikan hallitseminen on epävarmaa. Kokemattomuudesta johtuvat puutteet ovat kuitenkin helpommin hallittavissa kuin asenteeseen liittyvät ongelmat. Vankien työturvallisuusasenteen liittyvät ongelmat voivat työturvallisuuskulttuurillisen taustan ohella johtua mm. yleisestä elämänhallinnan menetyksestä. Suuren osan aikuisiästään vankilassa

viettänyt henkilö ei pidä työturvallisuutta keskeisenä asiana. Yksi syy asenteeseen voi olla sekin, että vangit työskentelevät Nuuksiossa, kuten muissakin kansallispuistoissa, keskimäärin muutaman kuukauden, osa vain viikkoja. Niinpä vangit eivät välttämättä sitoudu noudattamaan työturvallisuusohjeita samalla tavalla kuin vakituisessa työpaikassa.

Höghbackassa esiintyvät työturvallisuusongelmat johtuvat osittain siitä, että vangit työskentelevät Nuuksion kansallispuiston alueella melko itsenäisesti. Osan ajasta vangit työskentelevät puistomestarien tai kesäisin harjoittelijoiden jatkuvan valvonnan alaisena projektiluontoisissa työtehtävissä, mutta osa vangeista on aina työtehtävissä ilman jatkuvaa valvontaa. Nuuksiossa saattaa hyvinkin olla vankeja työskentelemässä samaan aikaan viidessä tai kuudessa paikassa, jolloin työnjohdon on käytännössä mahdotonta valvoa koko ajan kaikkien vankien työturvallisuutta. Metsähallituksen Rannikon Luontopalveluiden kenttäpäällikkö Anssi Riihihahon kanssa käydyn keskustelun perusteella kävi ilmi, että muissa kansallispuistoissa vankien työnjohto on organisoitu eri tavalla eli vangit työskentelevät pääasiassa pienryhmissä työnjohtajan kanssa. Tällöin työnjohtaja voi paremmin valvoa henkilösuojausten käyttämistä ja työskentelytapoja, ja tarvittaessa opastaa vankeja näihin liittyen. (Riihihahon, henkilökohtainen tiedonanto, 4.10.2021)

Puistomestari Janne Karjalaisen mukaan vastaavanlainen vankityön organisointi olisi hankalaa toteuttaa Nuuksion kansallispuistossa ympärivuotisesti. Yhtenä syynä tähän on se, että Nuuksiossa työskentelee selvästi enemmän vankeja kuin muissa Metsähallituksen kohteissa. Ajoittain vankeja voi olla jopa 16–18, joista jokaiselle pitäisi järjestää työtä. Näin suuren vankimäärän työnjohto pienryhmittäin edellyttäisi kolmen työnjohtajan täysiaikaista panosta. Kolmesta puistomestarista yksi tekee vankityönjohdon lisäksi kuitenkin myös paljon muita työtehtäviä. (Karjalainen, henkilökohtainen tiedonanto, 13.10.2021) Suuren vankimäärän ja kesäkaudella lukuisien korjaus- ja rakennusprojektien vuoksi puistomestarit joutuvat myös asioimaan säännöllisesti tarvikkeostoksilla, joten jatkuva työnjohdon järjestäminen on sikäläkin vaikea toteuttaa. Nuuksiossa on osittain johtuen suuresta kävijämäärästä runsaasti kesäkaudella suoritettavia huolto- ja kunnossapitotöitä. Kaikkia näitä ei pystyttäisi hoitamaan kahden tai kolmen vankiryhmän toimesta, vaan vankeja on käytännössä pakko hajauttaa toimimaan hyvinkin itsenäisesti. Myös puistomestari Laine pitää pelkästään pienryhmissä järjestettävää vankityötä hankalana toteuttaa Nuuksiossa. Tämä johtuu Nuuksion korkeasta käyttöasteesta ja melko laajasta alueesta, jolloin

huollettavia kohteita on paljon. Laine kuitenkin huomauttaa, että projektiluonteisissa työtehtävissä myös Nuuksiossa työnjohtaja on usein työskentelemässä vankien kanssa. (Laine, henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2021)

Högbackan huoltotukikohta on siinä mielessä poikkeus, että se on infrastruktuuriltaan kattavampi kuin monet muut kansallispuistot. Högbackassa on esim. puu- ja metalliverstas, joissa molemmissa työskentelee jatkuvasti yksi tai useampi vanki, samoin halkolaanilla on päivittäin useita vankeja tekemässä polttopuita. Karjalaisen (henkilökohtainen tiedonanto 13.10.2021) mukaan talvella, jolloin maastotöiden määrä on paljon pienempi, vankityön organisointi ja työnjohto olisi mahdollista järjestää pienryhmissä. Haasteen pienryhmissä toimimiselle asettaa myös se, että vankien määrä voi vaihdella päivittäin hyvinkin paljon. Niinpä nykyinen järjestely, jossa vangit työskentelevät melko itsenäisesti, on joustavampi tilanteiden muuttuessa.

Vankien osalta työturvallisuusmääräysten noudattamisen valvonta on ongelmallista. Vangit eivät ole työsuhteessa Metsähallitukseen, joten heihin ei voida kohdistaa samanlaisia kurinpidollisia toimia (esim. varoituksen antaminen) kuin omaan henkilöstöön. Vangin toistuvasta välinpitämättömyydestä työturvallisuutta kohtaan voidaan kuitenkin informoida vankilaa, jolloin vangilta voidaan evätä oikeus työskennellä vankilan ulkopuolella.

Karjalaisen mukaan harjoittelijoiden osalta työturvallisuusosaaminen riippuu sekä koulutuksesta että työkokemuksesta tai muuten hankitusta osaamisesta. Metsätalouden AMK-koulutuksessa panostetaan paljon työturvallisuuteen sekä teoria- että käytännön tasolla. Esimerkiksi Hämeen ammattikorkeakoulussa Evolla opintoihin kuuluu raivaussaha-, manuaalihakkuu- ja konehakkuujakso. Metsäalan yliopistokoulutuksessa ei ole puolestaan juuri lainkaan käytännön opetusta, joten metsätyövälineiden käytön hallinta on riippuvaista työkokemuksesta ja omasta harrastuneisuudesta. Riippumatta koulutuksesta tai kokemuksesta, opiskelijat kuitenkin ymmärtävät työturvallisuuden merkityksen ja pyrkivät toimimaan sen mukaisesti. Harjoittelijoille annetaan tarpeen mukaan työvälinekohtaista perehdytystä. (Karjalainen, henkilökohtainen tiedonanto, 13.10.2021)

Nuuksion kansallispuiston puistomestari Teemu Laineen mukaan työturvallisuus riippuu hyvin paljon kokemuksen tuomasta ymmärryksestä. Kokemus auttaa ymmärtämään

millaisissa tilanteissa ja olosuhteissa voi sattua tapaturmia. Esimerkiksi kokemuksen tuoma paikallistuntemus on tärkeä tekijä liikuttaessa ajoneuvoilla maastossa. Tämä korostuu erityisesti talviolosuhteissa. Vangit, jotka työskentelevät kansallispuistossa vain joitakin kuukausia, eivät ehdi hankkimaan työturvallisuuden kannalta riittävää kokemusta paikallisista työtehtävistä ja olosuhteista. Jos vanki ei ennestään hallitse työvälineitä, ei hän ehdi lyhyessä ajassa hankkimaan rutiininomaisia taitoja käyttää niitä. Laine pitääkin vankien kohdalla suurimpana työturvallisuusriskinä juuri sitä, että vankien lyhyen työskentelyjakson aikana on mahdotonta oppia tunnistamaan kaikkia maastotyössä olevia vaaranpaikkoja. Tämä koskee vankien lisäksi kaikkia muitakin maastotyötä tekeviä työntekijöitä. (Laine, henkilökohtainen tiedonanto, 13.10.2021)

Edellä mainituista työturvallisuushaasteista huolimatta vangeille on Laineen ja Karjalaisen mukaan sattunut Nuuksion kansallispuistossa hämmästyttävän vähän tapaturmia. Yhtenä merkittävänä syynä tähän on molempien mielestä se, että vangit työskentelevät yleisesti ottaen verkkaisesti. Tapaturmat nimittäin johtuvat usein kovalla työtahdilla työskenneltäessä sattuvista huolimattomuusvirheistä. (Karjalainen, henkilökohtainen tiedonanto, 13.10.2021; Laine, henkilökohtainen tiedonanto, 13.10.2021)

### **3 Kehittämistyön tarkoitus ja tavoite**

Opinnäytetyön toiminnallisen osan tarkoituksena on laatia Metsähallitukselle erityisesti uusien työntekijöiden perehdyttämisessä hyödynnettävät työvälinekohtaiset työturvallisuusohjeet. Työ tehdään, koska Metsähallituksella ei ole tarkoitusta varten soveltuvia tiiviitä, yhtenäisiä työturvallisuusohjeita. Tavoitteena on kehittää uusien työntekijöiden työturvallisuutta parantamalla heidän valmiuksiaan käyttää työvälineitä turvallisesti. Työturvallisuusohjeiden lisäksi tehdään kyseisiin ohjeisiin perustuva monivalintatentti, jonka tulosten avulla voidaan tarvittaessa antaa työntekijälle lisäperehdytystä yhden tai useamman työvälineen turvalliseen käyttöön.

Kehittämistyön tavoite eli työntekijöiden työturvallisuuden parantaminen on työsuojelun tärkeimpiä tehtäviä. Tämä ilmenee jo työsuojelun käsitteestä, jota on käsitelty luvussa 2.2. Työsuojelun tavoitteena on varmistaa, että työn suorittaminen on turvallista ja terveellistä (Työturvallisuuskeskus, 2019, s. 3). Työsuojelun tavoitteeseen pyritään ennen kaikkea

huolehtimalla työturvallisuudesta. Työturvallisuutta määrittävät useat lait ja asetukset, joista metsäalan kannalta keskeisimpiä on käyty läpi luvussa 2.6. Näissä laissa mm. veloitetaan työnantajaa selvittämään ja arvioimaan työn riskit sekä perehdyttämään työhön.

Työturvallisuuslaki on työturvallisuuden perusta ja tärkein yksittäinen sitä sääntelevä ja ohjaava laki. Sen avulla pyritään parantamaan työolosuhteita työkyvyn turvaamiseksi sekä torjumaan työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä johtuvia haittoja.

Työntekijän perehdyttäminen on yksi työturvallisuuslain työkaluista, joilla pyritään lain tavoitteisiin. Työturvallisuuslain 738/2002 § 14 velvoittaa työnantajaa perehdyttämään työntekijän työssä käytettäviin työvälineisiin, niiden oikeaan käyttöön ja turvallisiin työtapoihin. Perehdyttäminen ei siis ole harkinnanvaraista, vaan työnantajan tulee ryhtyä siihen lainsäädännön velvoittamana aina, kun työntekijällä ei ole riittävää ammatillista osaamista tai työkokemusta työskennellä turvallisesti. Perehdyttämisen tarve perustuu työn vaarojen selvittämiseen ja arviointiin, joka on myös lainsäädännön työnantajalle asettama vaatimus (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 10). Työnantajan tulee järjestelmällisesti selvittää ja tunnistaa työtehtävistä aiheutuvat vaara- ja haittatekijät. Tämän perusteella työnantajan tulee ryhtyä toimenpiteisiin, joilla ne voidaan mahdollisimman tehokkaasti ehkäistä. Ensisijaisesti työn vaara- ja haittatekijät tulisi poistaa tai korvata vähemmän vaarallisilla ja haitallisilla tekijöillä (Työturvallisuuslaki 738/2002 § 8). Jos tämä ei ole mahdollista, työ pyritään suorittamaan mahdollisimman turvallisesti. Tällöin työntekijän tulisi olla tietoinen työhön liittyvistä riskeistä ja osata työskennellä niin, että riskit voidaan välttää mahdollisimman hyvin. Jos työntekijä ei koulutuksensa tai työkokemuksensa ansiosta tunne riittävän hyvin työvälinettä ja sen turvallista käyttötapaa, tulee työnantajan järjestää hänelle perehdytystä. (Työturvallisuuslaki 738/2002)

Harjoittelun aikaisten havaintojen ja henkilökunnan haastattelujen (ks. luku 2.10) perusteella kävi ilmi, ettei Metsähallituksella ole nykyisellään suunnitelmallista työtehtävä- tai työvälinekohtaista perehdytystä. Metsähallituksella ei myöskään ole yhteneväistä uusien työntekijöiden työvälinekohtaiseen perehdytykseen soveltuvaa kirjallista materiaalia. Kuten Nuuksion kansallispuiston työnjohtotehtävissä toimiva puistomestari Janne Karjalainen on haastattelussa 13.10.2021 todennut, harjoittelijoita ja vankeja perehdytetään tarpeen mukaan työtehtäväkohtaisesti. Perehdytykseen ei ole mitään sapluunaa, vaan se toteutetaan aina tapauskohtaisesti. Tämä voi olla aivan toimiva järjestely, mutta yhtenäinen

käytäntö koko Metsähallituksessa uusien työntekijöiden ja erityisesti vankityöntekijöiden perehdytyksessä olisi paikallaan. Suunnitelmallinen perehdytys varmistaisi, että kaikki uudet työntekijät saavat samanlaiset valmiudet turvalliseen työskentelyyn. Kirjallinen perehdytysuunnitelma (ks. luku 2.8) turvaisi myös työnjohtajien ja muiden esimiesten asemaa, kun voitaisiin osoittaa mahdollisen tapaturman sattuessa, että työntekijälle on annettu tarpeelliset tiedot ja opastus työtehtävien turvallista suorittamista varten. Tämän opinnäytetyön tuloksena syntyneet työturvallisuusohjeet ja -tenti tarjoavat työkaluja perehdytykseen, mutta tilaajan tehtävänä on suunnitella käytänteet, miten ohjeita ja tenttiä hyödynnetään.

#### **4 Projektin suunnittelu ja toteutus**

Mahdollisuudesta tehdä opinnäytetyö Metsähallitukselle oli tilaajan kanssa ensimmäisen kerran puhetta harjoittelupaikan haastattelun yhteydessä maaliskuussa 2021.

Opinnäytetyön toiminnallisen osan suunnittelu alkoi huhtikuussa 2021 harjoittelupaikan varmistuttua. Tällöin sovittiin harjoittelun esimiehen, Metsähallituksen Rannikon luontopalveluiden kenttäpäällikkö Anssi Riihihahon, kanssa opinnäytetyön aiheesta.

Metsähallituksessa oli koettu, että työvälinekohtaisille työturvallisuusohjeille olisi tarvetta. Alkuvaiheessa ei ollut työn tilaajan puolelta vielä tarkasti määritelty, mikä on ohjeiden pääasiallinen kohderyhmä, ja millaiset ohjeiden tulisi olla laajuudeltaan, rakenteeltaan ja sisällöltään. Tilaaja ehdotti, että työturvallisuusohjeiden lisäksi tehtäisiin myös tentti, jolla voitaisiin selvittää työntekijän työturvallisuusosaaminen. Tentin tulosten perusteella olisi mahdollista antaa työntekijälle tarvittaessa lisäperehdytystä. Projektin valmistumisajankohdaksi arvioitiin marras-joulukuu 2021, koska kesä kuluisi harjoittelussa, eikä samaan aikaan ollut realistista työskennellä aktiivisesti projektin parissa.

Työturvallisuusohjeiden ja tentin laadinta aloitettiin täysin puhtaalta pöydältä. Aiheen varmistuttua alkoi lähdeaineiston hankkiminen ja siihen perehtyminen. Lainsäädännön vaatimusten lisäksi oli syytä perehtyä erilaisten tutkimuslaitosten ja asiantuntijatahojen antamiin suosituksiin eri työtehtävien ja työvälineiden työturvallisuudesta, työtehtävien suorittamista koskeviin kirjallisiin ja sähköisiin oppaisiin sekä työvälinevalmistajien käyttö- ja turvallisuusohjeisiin. Harjoittelun aikainen havainnointi oli myös välittömästi olennaisessa osassa tiedon hankkimista, koska sen avulla oli mahdollista saada kokemukseräistä tietoa

Metsähallituksessa käytettävistä työvälineistä ja työn suorittamiseen liittyvistä turvallisuusnäkökohdista.

Moottoriajoneuvojen osalta työturvallisuuden lähdeaineistona toimi mm. Liikenneturvan, Työturvallisuuskeskuksen, vakuutusyhtiöiden sekä valmistajien julkaisut ja internetsivut. Moottorisahan ja raivaussahan työturvallisuudesta löytyi tietoa mm. Mikko Riikilän ja Risto Mykkäsen kirjoittamista Sahaamaan ja Raivaamaan -oppaista, Olli Mäen toimittamasta Metsätöitä turvallisesti -oppaista ja valmistajien käyttö- ja turvallisuusohjeista. Akkutyökalujen, puuntyöstökoneiden ja klapikoneen työturvallisuusohjeet perustuvat pääasiassa valmistajien käyttö- ja turvallisuusohjeisiin. Veneilyn turvallisuusnäkökohdista löytyi tietoa Metsähallituksen Veneilyn turvallisuusohjeesta sekä vakuutusyhtiöiden ja useiden yleishyödyllisten yhdistysten internetsivuilta.

Ohjeiden rakenteen ja sisällön suunnittelussa oli paljon miettimistä. Ensinnäkin ohjeen tuli olla rakenteeltaan selkeä ja looginen, jotta ohjeeseen perehtyvän on helppo jäsenellä mielessään ohjeen asiat. Toiseksi tekstin tuli olla helppolukuista ja helposti ymmärrettävää, jotta myös henkilöt, joilla on mahdollisesti lukuvaikeuksia, ymmärtäisivät ohjeet. Kolmanneksi sisällön tuli olla mahdollisimman kattava, mutta silti tiivis esitys työturvallisuuden kannalta keskeisistä asioista. Lähdeaineistoon tutustumisen perusteella ohjeen oli syytä sisältää määräyksiä tai ohjeita vaadittavista henkilösuojaimista ja muista turvallisuusvarusteista, työvälineen ja sen turvavarusteiden kuntoon liittyvistä tekijöistä, työskentelyssä huomioitavista asioista ja työvälineestä riippuen myös työergonomiasta. Yksittäisen ohjeen sopivaksi pituudeksi valikoitui jo alkuvaiheessa A4-sivu yksipuolisena. Näin ohje on riittävän lyhyt, että siinä olevat asiat on mahdollista sisäistää yhdelläkin lukukerralla. Tilaaja ehdotti, että työturvallisuustentistä tehdään monivalintatentti, jossa tentin suorittaja valitsee neljästä vaihtoehdosta oikean. Työturvallisuusohjeiden laatiminen oli käytännössä mahdollista tehdä joko Word- tai PowerPoint-ohjelmalla. PowerPoint osoittautui paremmaksi vaihtoehdoksi luettelmatyyppisten ohjeiden tekoon. PowerPointilla oli myös helpompaa muokata ohjeita visuaalisesti. Työturvallisuustentin laatimiseen oli puolestaan järkevintä käyttää Word-ohjelmaa. Käytettäessä ohjeiden laatimiseen näitä yleisiä toimisto-ohjelmia, tilaaja voi jatkossa tarvittaessa helposti muokata ohjeita ja tenttiä.

Toukokuussa 2021 projektiin liittyi Metsähallituksen työsuojelupäällikkö Antti Ohenoja. Samalla tehtiin projektiin tarkennuksia mm. koskien työturvallisuusohjeiden kohderyhmää. Ohjeet tulisi laatia niin, että ne soveltuisivat ennen kaikkea uusien työntekijöiden perehdytykseen. Uusilla työntekijöillä tarkoitetaan paitsi omaa henkilöstöä myös Metsähallituksen työnjohdon alaisena toimivia vankeja. Tilaaja sai jo toukokuussa kommentoitavaksi ensimmäisen version yhden työväliseen työturvallisuusohjeesta. Tilaaja piti ohjetta kaikin puolin onnistuneena, joten samalla periaatteella päätettiin tehdä ohjeet kaikkia haluttuja työvälaineitä varten. Aikaa vievimmäksi osuudeksi osoittautui selvittää mitä asioita kunkin työväliseen turvallisessa käytössä tulisi huomioida ja toisaalta miten niiden perusteella laadittavat ohjeet tulisi muotoilla mahdollisimman tiiviiseen ja ymmärrettävään muotoon. Jokaista työvälainetta varten täytyi etsiä ja yhdistellä tietoa useasta lähteestä, jotta ohjeista sai sisällöltään kattavat ja mahdollisimman yhteneväiset. Kaikkiaan ohjeiden laatimisessa on käytetty useita kymmeniä lähteitä.

Kesän 2021 aikana projekti keskittyi harjoittelun aikaiseen havainnointiin ja lähdeaineiston hankintaan. Harjoittelun päätyttyä elokuun lopulla, alkoi täysipäiväinen työskentely projektin parissa. Toukokuun aikana oli käynyt ilmi kahdeksan työvälainetta tai työvälineryhmää, joita varten tuli laatia ohjeet. Harjoittelun aikana selvisi, että ainakin kahdelle muullekin työvälaineelle olisi syytä tehdä ohjeet. Nämä ohjeet valmistuivat syyskuun loppuun mennessä, jolloin tilaajalle toimitettiin nähtäväksi työturvallisuusohje kymmentä työvälainetta tai työvälineryhmää varten. Ohjeet olivat sisällöltään valmiit ja muutenkin melko pitkälle viimeistellyt. Tilaaja sai nähtäväksi myös muutamia malliksi tehtyjä tenttikysymyksiä. Lokakuun 2021 alussa pidettiin tilaajan kanssa palaveri, jossa heille esiteltiin ohjeet ja tenttikysymyksiä, ja he antoivat palautetta niistä. Tilaaja oli tyytyväinen ohjeisiin ja tenttikysymyksiin. Tilaaja tiedusteli mahdollisuutta tehdä lisäksi yhteinen ohje perävaunuja, auto- ja venetrailereita varten sekä ohje myös veneitä varten. Koska työmäärä näitä kahta ylimääräistä ohjetta varten ei ollut kohtuuton, ja tehtävä oli myös aikataulullisesti täysin mahdollista toteuttaa, päätettiin tehdä vielä kaksi ohjetta lisää. Tilaaja piti tenttikysymyksiä tyypiltään, rakenteeltaan ja vaativuudeltaan sopivina, joten sovittiin, että jokaista työvälainetta kohti tehdään kaksi tai kolme kysymystä eli yhteensä noin 30 kysymystä.

Työturvallisuusohjeet (Liitteet 1–12) ja -tentti (Liite 13) valmistuivat marraskuun 2021 puolivälissä, jolloin tilaaja sai ne nähtäväksi lopullista tarkastusta ja hyväksymistä varten. Perehdytysmateriaali oli tilaajan mukaan sovitun mukainen. Tilaaja kommentoi työturvallisuusohjeita ja -tenttiä hyvin suunnitelluksi ja laadituksi (luku 5.4).

## **5 Johtopäätökset ja pohdinta**

Opinnäytetyön tavoitteena oli syventää tietämystäni metsäalan työturvallisuudesta sekä parantaa Metsähallituksen uusien työntekijöiden työturvallisuutta laatimalla perehdyttämisen tueksi työvälinekohtaiset työturvallisuusohjeet ja -tentti. Molemmat tavoitteet toteutuivat suunnitellusti, tosin vasta tulevaisuudessa nähdään, miten työturvallisuusohjeet ja -tentti tulevat osaksi Metsähallituksen uusien työntekijöiden perehdytystä ja millainen vaikutus sillä on heidän työturvallisuuden kannalta.

Opinnäytetyöllä on ammatillisen kehittymiseni kannalta huomattava merkitys. Syvälinen perehtyminen työturvallisuuteen, etenkin tilaajan näkökulmasta, on lisännyt osaamistani, mikä mahdollistaa jatkossa työtehtävät myös työturvallisuuden kehittämisen parissa. Metsätalouden opintojen aikana on työturvallisuusasioita käsitelty useassakin opintokokonaisuudessa, mutta pääasiassa opetus on keskittynyt käytännön toimenpiteisiin tapaturmien välttämiseksi. Opinnäytetyön tietoperustaan perehtyminen auttoi ymmärtämään työturvallisuuden taustoja: mitkä tekijät ja miten ovat vaikuttaneet työturvallisuuden kehittymiseen, miten lainsäädäntö sääntelee ja ohjaa työturvallisuutta, kuinka määrätietoinen työturvallisuustyö on vaikuttanut työtapaturmien määriin sekä miksi ja missä tilanteissa tarvitaan perehdytystä ja mitä perehdytyksen järjestämisessä tulisi huomioida.

Kesän 2021 harjoittelu Nuuksion kansallispuistossa auttoi ymmärtämään, mitä työturvallisuushaasteita liittyy kansallispuiston huoltoon ja kunnossapitoon sekä erityisesti vankityöhön monikulttuurisessa työyhteisössä. Laajalla alueella pääasiassa maasto-olosuhteissa tapahtuva työskentely aiheuttaa haasteita niin työnopastuksen kuin valvonnankin kannalta. Kansallispuistojen huollossa ja kunnossapidossa käytetään monenlaisia työvälineitä, jotka vaativat sekä työturvallisuusriskien tiedostamista että työvälineen turvallista hallintaa. Kun osassa kansallispuistoja työskentelee lisäksi erilaisilla

ammattillisilla ja kulttuurisilla taustoilla olevia vankeja, on työturvallisuuden ylläpitäminen ja kehittäminen haastavaa. Opinnäytetyön tuloksena syntyneillä työturvallisuusohjeilla pyritään osaltaan vastaamaan edellä mainittuihin haasteisiin.

Opinnäytetyön aiheen valinta osoittautui hyväksi erityisesti kahdesta syystä. Ensinnäkin vastaavasta aiheesta eli perehdytyksestä työturvallisuuden kehittämisen työkaluna ei ole metsäalalla tehty aiemmin opinnäytetyötä. Tämä tarjosi runsaasti haastetta, kun ei ollut aiempia opinnäytetöitä, joihin tukeutua tai joista olisi voinut saada ajatuksia omaan työhän. Opinnäytetyöni tarjoaakin aiheesta kiinnostuneelle osittain uutta tietoa ja näkökulmia. Toiseksi tieto siitä, että opinnäytetyön toiminnallisena osana syntynyt materiaali tulee Metsähallituksen valtakunnalliseen käyttöön, oli motivoivaa. Tekemälläni työllä on merkitystä myös käytännön tasolla.

Työsuojelu on tärkeässä asemassa, jotta työtä voidaan tehdä turvallisesti ja terveellisesti. Turvallinen ja terveellinen työpaikka ei ole pelkästään työntekijän etu, vaan siitä hyötyvät myös työnantaja ja koko yhteiskunta. Työntekijät, jotka pysyvät työkykyisinä, ovat tuottavampia. Toisaalta alhaisempi työtapaturmien ja ammattitautien määrä vähentää työnantajan ja epäsuorasti myös yhteiskunnan kustannuksia.

Hyvä työturvallisuus on työsuojelun tavoitetila. Työturvallisuudesta huolehtiminen on osa jokapäiväistä työpaikan toimintaa, jolla pyritään välttämään työstä aiheutuvia tapaturmia ja ammattitauteja. Työturvallisuuden hyväksi tehtävät toimet perustuvat pääasiassa työturvallisuuslakiin. Yksi työturvallisuuslain tärkeimmistä työkaluista on vaatimus työntekijän perehdytyksestä. Perehdytystä tarvitaan aina, kun työntekijällä ei ole ennestään riittävää osaamista työtehtävien suorittamista varten.

Tapaturmien syynä ovat usein puutteet työvälineiden ja työmenetelmien turvallisessa hallinnassa, joten perehdyttäminen on erinomaista ennakoivaa turvallisuustoimintaa. Perehdyttämisen ansiosta työntekijällä on paremmat valmiudet työskennellä turvallisesti. Perehdytyksessä on tärkeää varmistaa, että työntekijä on ymmärtänyt annetut ohjeet. Tämä korostuu erityisesti monikulttuurisissa työyhteisöissä, kuten opinnäytetyön tilaajan kohdalla kansallispuistoissa, joissa työskentelee ulkomaalaistaustaisia vankeja.

Hyvä työturvallisuus edellyttää perehdytyksen lisäksi annettujen määräysten ja ohjeiden valvontaa ja puuttumista havaittuihin epäkohtiin. Se, että työntekijälle on annettu tarpeellinen perehdytys ja hän on ymmärtänyt sen, ei vielä takaa, että työntekijä noudattaa annettuja ohjeita. Tämän vuoksi tulee olla selvä linja, miten havaittuihin epäkohtiin reagoidaan. Työnantajan tulee myös varmistaa, että työntekijöillä on aina käytettävissä ehjiä, määräykset täyttäviä henkilösuojaimia ja muita turvavarusteita. Lisäksi tulee tarkkailla säännöllisesti työvälineiden kuntoa turvallisuuden näkökulmasta. Työvälineiden turvallisuudesta vastaa lähtökohtaisesti työnantaja eli käytännössä työnjohtajat tai muut esimiehet, mutta myös työntekijöillä on velvollisuus tuoda esille työvälineissä tai henkilösuojaimissa havaitsemiaan turvallisuuspuutteita.

Tapaturmien määrä on Suomessa suorastaan romahtanut viime vuosikymmeninä niin metsäalalla kuin yleisesti kaikilla toimialoilla. Tämä positiivinen kehitys on ollut suunnitelmallisen työturvallisuustyön ansiota. Vaikka nykytilanne on historian valossa erinomainen, ei siihen silti tule tyytyä, vaan tulee jatkaa työturvallisuuden kehittämistä, koska työturvallisuustyön tavoitteena tulee aina olla tapaturmaton työpaikka. Toki on syytä tiedostaa se tosiasia, että tapaturmia tulee sattumaan niin kauan kuin työsuorituksia tehdään ihmisvoimin. Työvälineiden vikaantumisten ja inhimillisten virheiden vuoksi tapaturmia on käytännössä mahdotonta välttää kokonaan, mutta työturvallisuuden eteen tehtävien toimenpiteiden avulla niiden määrää voidaan vähentää mahdollisimman alhaiseksi.

## **5.1 Tulosten ja opinnäytetyöprosessin pohdinta ja arviointi**

Opinnäytetyön tekeminen oli projektina työläs mutta mielenkiintoinen ja palkitseva. Vastaavaa opinnäytetyötä ei ole aiemmin tehty, joten tietoperustan rakenteen ja sisällön suunnittelussa oli haasteita. Halusin käsitellä tietoperustassa mahdollisimman laajasti ja syvällisesti metsäalan työturvallisuuteen liittyviä asioita, mutta fokus piti silti pitää opinnäytetyön aiheessa eli perehdytyksessä. Onnistuin tässä mielestäni hyvin, koska perehdytys toimii punaisena lankana niin tietoperustassa kuin koko opinnäytetyössä.

Työturvallisuusohjeille ja -tentille asetetun tavoitteen toteutuminen edellyttää, että nämä tulevat mahdollisimman laajalti järjestelmälliseen käyttöön Metsähallituksessa. Pelkästään

materiaalin tallentaminen intranettiin ei hyödytä ketään, jos niistä ei olla tietoisia eikä niitä käytetä perehdytyksessä. On ensiarvoisen tärkeää, että Metsähallituksessa tehdään selvä linjaus, miten ohjeita on tarkoitus hyödyntää perehdytyksessä ja kenen vastuulla se on. Työvälinekohtaisen perehdytyksen järjestäminen on tilaajan päätettävissä, mutta seuraavassa on yksi vaihtoehto.

Perehdytyksen tavoitteet saavutetaan varmimmin, kun käytettävissä on toimintasuunnitelma. Metsähallituksen Luontopalvelujen osalta toimintasuunnitelman laatimisesta voivat vastata esim. kenttäpäälliköt. Kenttäpäälliköt huolehtivat oman alueensa työnjohtajien informoimisesta. Jotta työturvallisuusohjeille asetettu tavoite saavutetaan, tulee työnjohtajat sitouttaa toteuttamaan suunniteltua toimintatapaa.

Työturvallisuusjohtamisen näkökulmasta nimittäin jokainen esimies on tärkeässä asemassa (Työturvallisuuskeskus, 2019, s. 62). Työntekijöiden perehdytys, työturvallisuusohjeiden ylläpito sekä työturvallisuuden valvonta ja mahdollisiin epäkohtiin puuttuminen ovat perustyökaluja työturvallisuuden kehittämisessä (Työturvallisuuskeskus, 2019, s. 62). Työturvallisuusjohtamisen kannalta on myös tärkeää, että työnjohtajat näyttävät hyvää esimerkkiä noudattamalla itse työturvallisuusohjeita.

Työturvallisuusohjeista ja -tentistä tuli mielestäni onnistuneet. Tätä tukee myös tilaajalta saatu positiivinen palaute. Ohjeista ja tentistä tuli rakenteeltaan, sisällöltään, laajuudeltaan ja luettavuudeltaan sellaiset kuin olin projektin alussa suunnitellut ja mitä tilaajan kanssa oli sovittu. Ohjeiden sisäistämistä olisi toki helpottanut, jos ne olisivat sisällöltään suppeammat. Tällöin olisin joutunut poistamaan ohjeista kohtia, joilla olisi voinut olla merkitystä joidenkin perehdytettävien kannalta. Jokaisella työntekijällä on nimittäin erilaiset tiedot ja kokemukset työvälineistä, joten olisi käytännössä hyvin vaikeaa laatia ohjeet, jotka ovat suppeat, mutta silti tarjoavat kaiken olennaisen informaation lukijalle. Tilaajan kanssa päätettiin, että on parempi, että ohjeet ovat mahdollisimman informatiiviset yhden A4-sivun puitteissa. Osassa ohjeista on hyvinkin monta riviä luetelmatyyppisesti, mikä saattaa tuottaa ongelmia lukivaikeuksista kärsiville. Tiedostin tämän ongelman ohjeita tehdessäni, mutta se oli vain hyväksyttävä. Olen kuitenkin pyrkinyt kirjoittamaan ohjeet mahdollisimman helppolukuisiksi niiden rakenteen rajoissa. Työturvallisuusohjeissa olisi voinut olla kuva kyseisestä työvälineestä, mikä olisi tuonut lisäarvoa varsinkin sellaisten vankityöntekijöiden kohdalla, jotka eivät tunne kaikkia työvälineitä. Kuvan lisääminen ohjeisiin ei valitettavasti ollut tilan

puolesta mahdollista. Toinen ongelma olisi liittynyt kuvien hankintaan ja käyttämiseen. Itse otetut kuvat eivät välttämättä olisi olleet riittävän edustavia ja toisaalta valmiiden kuvien kohdalla olisi tullut vastaan tekijänoikeusasiat. Tilaaja totesi, että kuvat eivät ole tarpeen, joten oli varsin helppoa luopua ajatuksesta kuvien käyttämisestä ohjeissa.

Tenttikysymysten laatimisessa oli haastavinta tehdä niistä helposti ymmärrettävät, mutta oikea vastausvaihtoehto ei saanut kuitenkaan olla ilmiselvä. Oli myös vaikeaa hyväksyä se tosiasia, että tenttikysymyksistä ei voinut tehdä yhtä haastavia, kuin mihin itse on opiskelujen aikana tottunut. Tenttikysymykset ovatkin vaativuudeltaan suunnilleen vastaavia, joita käytetään työturvallisuuskorttikoulutuksissa tai vastaavissa tenteissä, ja tilaajakin on todennut kysymysten vaativuuden sopivaksi. Jälkeenpäin ajateltuna kysymyksiä olisi voinut tehdä enemmänkin jokaista työvälinettä kohti, koska tentin suorittajalle ei välttämättä anneta kysymyksiä koskien kaikkia työvälineitä, vaan pelkästään niitä, joita hän oletetusti tulee työtehtävissään käyttämään. Toisaalta kysymyksiä on nyt se määrä, mitä tilaajan kanssa on sovittu, ja tilaaja voi halutessaan melko helposti laatia lisäkysymyksiä työturvallisuusohjeisiin perustuen.

## **5.2 Toiminnallisen tuotoksen käyttöönotto**

Metsähallituksen on tarkoitus ottaa työturvallisuusohjeet ja työturvallisuustentti valtakunnalliseen käyttöön. Tilaaja tulee käännettämään materiaalin tarvitsemilleen kielille. Ohjeet ja tentti tullaan tallentamaan Metsähallituksen intranettiin, jolloin ne ovat helposti ja nopeasti kaikkien niitä tarvitsevien saatavilla. Ohjeita tullaan käyttämään pääasiassa uusien työntekijöiden perehdytyksessä, mutta tarvittaessa pitkäaikainenkin työntekijä voi ladata esimerkiksi maasto-olosuhteissa mobiililaitteeseensa tarvitsemansa ohjeen ja tarkistaa mitä asioita työtehtävässä tarvittavan työvälineen turvallisessa käytössä tulee huomioida. Työturvallisuusohjeita voidaan myös asettaa työvälineiden säilytys- ja käyttöpaikkoihin, jolloin niihin voi helposti tutustua, jos työtehtävään ryhtyvä kokee, että siihen on tarvetta.

## **5.3 Jatkosuunnitelmat**

Laatimani perehdytysmateriaalin täyden potentiaalin hyödyntäminen edellyttää, että työväline- tai työtehtäväkohtaista perehdytystä varten laaditaan toimintasuunnitelma.

Toimintasuunnitelman laatiminen sopii hyvin projektimuotoiseksi työksi, jonka esimerkiksi metsäalan opiskelija voisi toteuttaa opinnäytetyönä. Toki voisin itsekkin osallistua toimintasuunnitelman laatimiseen, jos päädyn töihin Metsähallitukseen.

Opinnäytetyön valmistuttua on tarkoitus laatia tilaajalle muistio harjoittelun aikana tehdyistä havainnoista työturvallisuuteen liittyen ja antaa tämän perusteella kehitysehdotuksia, miten työturvallisuutta voidaan parantaa erityisesti vankien osalta, mutta myös yleisesti. Työturvallisuusjohtaminen on asia, johon mielelläni perehtyisin paremmin. Tästä olisi ammatillista hyötyä lähes kaikissa esimiestehtävissä.

Perehdyttyäni työturvallisuuteen varsin syvällisesti opinnäytetyöprojektin aikana, minulla olisi edellytyksiä työskennellä jatkossa työturvallisuuden parissa. Vaikka hyvä työturvallisuus on tärkeää niin työntekijän kuin työnantajan kannalta, työturvallisuuden kehittämiseen liittyviä työpaikkoja on metsäalalla hyvin marginaalisesti tarjolla. Tulevaisuus näyttää, päädyinkö jossain vaiheessa metsäalan työuraani työturvallisuuden pariin.

#### **5.4 Työn tilaajan antama palaute**

Työn tilaajan puolesta Rannikon luontopalveluiden kenttäpäällikkö Anssi Riihiaho (henkilökohtainen tiedonanto, 12.11.2021) antoi sähköpostitse palautetta (Kuva 10, s. 46) työturvallisuusohjeista ja -tentistä sekä harjoittelun aikana tehtyjen havaintojen ja haastattelujen perusteella selvitetystä Nuuksion kansallispuiston työturvallisuustilanteesta (luku 2.10).

## Kuva 10. Tilaajan antama palaute

Palaute koskien Jari Mattilan opinnäytetyön case-osuutta: Högbackan vankityö

Opinnäytetyössään Jari Mattila perehtyi sovitun mukaisesti Metsähallituksen Luontopalveluiden Nuuksion kansallispuistossa toteutettavan vankityön käytäntöihin, erityisesti työturvallisuusnäkökulmasta. Työssään Jari Mattila kuvaa vankityön nykyisiä käytäntöjä ja tekee niihin liittyviä turvallisuushuomioita, sekä ehdotuksia työturvallisuuden parantamiseksi. Työhön kuului myös kaksitoistakohtaisen työkalu- ja menetelmäperehdytysaineiston rakentaminen, sekä sekä tämän pohjalta suoritettavan 30:n kysymyksen työturvallisuuskokeen laatiminen.

Jari Mattilan huomiot ovat tarkkanäköisiä, ja ratkaisuehdotukset käytännönläheisiä ja toteutettavia. Työkalu- ja menetelmäperehdytysaineisto on pitkälle mietitty ja kattava. Aineiston pohjalta laadittu työturvallisuuskoe on erittäin hyvin suunniteltu ja laadittu.

Jari Mattilan työ antaa Metsähallitukselle erinomaiset käytännön työkalut vankityön työturvallisuuden parantamiseksi kaikilla kohteilla, missä vankien kanssa työskennellään.

Yleisarvosana: Erinomainen.

Anssi Riihiaho

---

Kenttäpäällikkö vs, Rannikon Luontopalvelut  
Operational Manager, Coast Region  
Fält chef, Kustens naturtjänster

ANSSI RIIHIAHO

## Lähteet

- Ahokas, L. & Mäkeläinen, J. (2013). *Perehdyttäminen ja työnopastus – Ennakoivaa työsuojelua*. Työturvallisuuskeskus.  
[https://ttk.fi/oppaat\\_ja\\_ohjeet/digijulkaisut/perehdyttaminen\\_ja\\_tyonopastus\\_-\\_ennakoivaa\\_tyosuojelua](https://ttk.fi/oppaat_ja_ohjeet/digijulkaisut/perehdyttaminen_ja_tyonopastus_-_ennakoivaa_tyosuojelua)
- Ajoneuvolaki 82/2021. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2021/20210082>
- Asetus henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä työssä 427/2021.  
<https://finlex.fi/fi/laki/alkup/2021/20210427>
- Asetus kaupasta ja elinkeinoista Suomen suuriruhtinasmaassa 1868.  
[https://kaino.kotus.fi/korpus/1800/meta/asetus/1868elin\\_rdf.xml](https://kaino.kotus.fi/korpus/1800/meta/asetus/1868elin_rdf.xml)
- Asetus koneiden turvallisuudesta 400/2008.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080400>
- Asetus nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä 475/2006.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060475>
- Asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta 188/2012.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2012/20120188>
- Asetus puunkorjuun turvallisuudesta 749/2001.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2001/20010749>
- Asetus teollisuusammateissa olevain työntekijäin suojelemisesta 18/1889.  
[https://kaino.kotus.fi/korpus/1800/meta/asetus/1889\\_teollisuustyö\\_rdf.xml](https://kaino.kotus.fi/korpus/1800/meta/asetus/1889_teollisuustyö_rdf.xml)
- Asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta 403/2008.  
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2008/20080403>
- Forelius, S. (2003). *Valistuksen voimalla työtaturmia vastaan – Työväensuojelu- ja huoltonäyttely teollisuustyöntekijöiden valistajana* [pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto].  
<http://urn.fi/urn:nbn:fi:uta-1-11956>
- Happonen, P. (2004). *Sukututkimuksen asiakirjaopas – väestöhistorialliset arkistolähteet* (1. p.). Karjala-tietokantasäätö.  
[https://katiha.xamk.fi/Karjalatk/downloads/Sukututkimuksen\\_asiakirjaopas\\_Happonen.pdf](https://katiha.xamk.fi/Karjalatk/downloads/Sukututkimuksen_asiakirjaopas_Happonen.pdf)
- Juopperi, M. (2012). *Työsuojelun yhteistoiminta – Valta, vastuu ja velvollisuudet käytännössä ja erityisesti henkisen työsuojelun tilanteissa* [pro gradu -tutkielma, Lapin yliopisto].  
<http://urn.fi/URN:NBN:fi:ula-201203011031>

- Kallio, J. & Laitinen, T. (2010). *Työturvallisuuskorttimateriaalin laadinta metsäalalle* [opinnäytetyö, Tampereen ammattikorkeakoulu]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201005118874>
- Kauppinen, L. (2019). *Metsäalan työntekijöiden terveyteen vaikuttavat tekijät ja työturvallisuus* [opinnäytetyö, Hämeen ammattikorkeakoulu]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201904144983>
- Kettunen, P. (1994). *Suojelu, suoritus, subjekti – Työsuojelu teollistuvan Suomen yhteiskunnallisissa ajattelu- ja toimintatavoissa*. Historiallisia Tutkimuksia 189. Suomen Historiallinen Seura. <https://urn.fi/urn:nbn:fi:sks-dor-000043>
- Koivisto, S. (2016). *Työturvallisuuden kehittäminen metsänhoitoyhdistys Lakeudessa* [opinnäytetyö, Tampereen ammattikorkeakoulu]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016060211667>
- Kämäräinen, M., Lappalainen, J., Oksa, P., Pääkkönen, R., Rantanen, S., Saarela, K., Sillanpää, J. & Soini, S. (toim.) (2009). *Työsuojelun perusteet* (5. p.). Vammalan Kirjapaino Oy.
- Laki nuorista työntekijöistä 998/1993. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19930998>
- Laki työsuojelun valvonnasta 131/1973. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1973/19730131>
- Leinonen, T. (1994). *Moottorisahalla tehtävän metsätyön turvallisuuden ja tapaturmatorjunnan asiantuntijajärjestelmä* [pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto].
- Lukkari, M. (2021). *Kansallispuistot pyörivät vankityövoimalla – kenttäpäällikkö Arto Pummila: ”Ilman vankien työtä moni kansallispuisto jouduttaisiin sulkemaan”*. Yle uutiset. <https://yle.fi/uutiset/3-12032335>
- Luonnonvarakeskus. (2012). *Metsätalouden työturvallisuus- ja terveys*. <http://www.metla.fi/metinfo/kestavyys/c6-occupational-safety.htm>
- Metsähallitus. (n.d.-a). *Näin toimimme*. <https://www.metsa.fi/metsahallitus/nain-toimimme/>
- Metsähallitus. (n.d.-b). *Vastuullisuus Metsähallituksessa*. <https://www.metsa.fi/metsahallitus/vastuullisuus/>
- Metsähallitus. (2021). *Metsähallituksen vuosi- ja vastuullisuusraportti 2020*. <https://julkaisut.metsa.fi/fi/julkaisut/show/2519>

- Metsäteollisuus ry. (2021). *Poissaoloihin johtaneiden työtaturmien taajuus (LTAF) paperi-, saha- ja levyteollisuudessa*. [https://global-uploads.webflow.com/5f44f62ce4d302179b465b3a/60cc39317cf7338a08b6024b\\_Poissaoloihin%20johtaneiden%20ty%C3%B6tapaturmien%20taajuus%20\(LTAF\)%202010-2020.pdf](https://global-uploads.webflow.com/5f44f62ce4d302179b465b3a/60cc39317cf7338a08b6024b_Poissaoloihin%20johtaneiden%20ty%C3%B6tapaturmien%20taajuus%20(LTAF)%202010-2020.pdf)
- Pakkanen, E. & Leikola, M. (2010). *Metsää, puuta ja kovaa työtä – Suomen metsien käytön historiaa*. Metsäkustannus Oy.
- Paukkonen, P. (2010). *Turvallisuustoiminnan tason kehittäminen metsäkoneyrityksessä* [opinnäytetyö, Jyväskylän ammattikorkeakoulu]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2010060411515>
- Rajaniemi, E. (1984). *Metsäkoneiden huoltokohteiden luoksepäästävyiden arvioiminen ja vaikutus kunnossapidon työturvallisuuteen* [diplomityö, Oulun yliopisto].
- Rissanen, M. & Kaseva, E. (2014). *Menetetyn työpanoksen kustannus*. Sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosasto. <https://stm.fi/documents/1271139/1332445/Menetetyn+ty%C3%B6panoksen+kustannus+2+%282%29+%282%29.pdf/63af9909-0232-474d-bf2e-aa4c50936c33>
- Ritakallio, M. (2019). *Hallinnollinen työturvallisuus – Työnantaja- ja esimiesvastuu metsäalan työturvallisuusasioissa* [opinnäytetyö, Hämeen ammattikorkeakoulu]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201904235695>
- Rytkönen, A. (2014). *Työ terveys turvallisuus -lehti työsuojelutiedon tuottajana ja välittäjänä vuosina 1971–1994* [pro gradu -tutkielma, Oulun yliopisto]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:oulu-201501221032>
- Saloheimo, J. (2016). *Työturvallisuus – Perusteet, vastuu ja oikeusturva* (3. p.). Talentum Media Oy.
- Salonen, J. (2020). Metsähallituksen ja Rikosseuraamuslaitoksen yhteistyöstä hyötyvät kaikki. *Metsä.fi-lehti*, (2), 32–33. [https://www.metsafi-lehti.fi/wp-content/uploads/2020/09/metsafi\\_2\\_2020\\_www.pdf](https://www.metsafi-lehti.fi/wp-content/uploads/2020/09/metsafi_2_2020_www.pdf)
- Savela, S. (17.5.2016). *Yli kaksi vuotta paperitehtaiden edellisestä kuolemaan johtaneesta tapaturmasta*. Yle uutiset. <https://yle.fi/uutiset/3-8886799>
- Syri, M. (2004). *Ketjuluoti koneellisen hakkuutyön riskitekijänä* [pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopisto].
- Tapaturmavakuutuskeskus. (n.d.). *Mikä on työtaturma?*. <https://www.tvk.fi/korvaaminen/tyotaturma/>

Tilastokeskus. (n.d.). *Tapaturmataajuus*.

<https://www.stat.fi/meta/kas/tapaturmataajuu.html>

Tilastokeskus. (2021a). *Liitetaulukko 3. Palkansaajien työpaikkatapaturmat 1976–2018*.

[https://www.stat.fi/til/ttap/2018/ttap\\_2018\\_2020-11-30\\_tau\\_003\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/ttap/2018/ttap_2018_2020-11-30_tau_003_fi.html)

Tilastokeskus. (2021b). *Liitetaulukko 1. Palkansaajien kuolemaan johtaneet työpaikkatapaturmat 1975–2018*.

[https://www.stat.fi/til/ttap/2018/ttap\\_2018\\_2020-11-30\\_tau\\_001\\_fi.html](https://www.stat.fi/til/ttap/2018/ttap_2018_2020-11-30_tau_001_fi.html)

Toivanen, M. (2014). *Työturvallisuus metsäympäristössä* [opinnäytetyö, Tampereen ammattikorkeakoulu]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-201404234636>

Tuhola, T. (2016). *Raivaussahatyön työturvallisuus metsäympäristössä* [opinnäytetyö, Seinäjoen ammattikorkeakoulu]. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2016052710298>

Työsuojeluhallinto. (2021a). *Ammattitaudit ja työperäiset sairaudet*.

<https://www.tyosuojelu.fi/tyoterveys-ja-tapaturmat/ammattitaudit>

Työsuojeluhallinto. (2021b.). *Koneet ja työvälineet*.

<https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/koneet-ja-tyovalineet>

Työterveyslaitos. (n.d.-a). *Mitä työturvallisuus on ja mitä sillä tavoitellaan?*

<https://www.ttl.fi/perehdytys-tyohyvinvointiin-tyoterveyteen-ja-tyoturvaluuteen/tyoturvaluus-ehkaisee-tapaturmia/>

Työterveyslaitos. (n.d.-b). *Työterveyden ja työturvallisuuden hinta*.

<https://www.ttl.fi/euosha/tyoterveyden-ja-tyoturvaluuden-hinta/>

Työturvallisuuskeskus. (2019). *Työturvallisuus ja työsuojelu*. Työturvallisuuskeskus.

Työturvallisuuskeskus. (n.d.-a). *Työsuojelu työpaikan arjessa*.

[https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ ja\\_tyosuojelu/tyosuojelu\\_tyopaikalla/vastuut\\_ ja\\_velvoitteet#e788ac32](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ ja_tyosuojelu/tyosuojelu_tyopaikalla/vastuut_ ja_velvoitteet#e788ac32)

Työturvallisuuskeskus. (n.d.-b). *Työsuojelu on yhteistoimintaa*.

[https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ ja\\_tyosuojelu/tyosuojelu\\_tyopaikalla#e788ac32](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ ja_tyosuojelu/tyosuojelu_tyopaikalla#e788ac32)

Työturvallisuuskeskus. (n.d.-c). *Turvallisessa työympäristössä ja toimivassa työyhteisössä voidaan hyvin*.

[https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ ja\\_tyosuojelu/tyoturvaluuden\\_perusteet#e788ac32](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ ja_tyosuojelu/tyoturvaluuden_perusteet#e788ac32)

Työturvallisuuskeskus. (n.d.-d). *Työturvallisuuden johtaminen*.

[https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ ja\\_tyosuojelu/tyoturvaluuden\\_perusteet/tyoturvaluuden\\_johtaminen#e788ac32](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ ja_tyosuojelu/tyoturvaluuden_perusteet/tyoturvaluuden_johtaminen#e788ac32)

Työturvallisuuskeskus. (n.d.-e). *Työntekijän perehdyttäminen ja opastus.*

[https://ttk.fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_tyosuojelu/tyosuojelu\\_tyopaikalla/vastuut\\_ja\\_veloitteet/tyohon\\_perehdyttaminen\\_ja\\_tyonopastus#e788ac32](https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/tyosuojelu_tyopaikalla/vastuut_ja_veloitteet/tyohon_perehdyttaminen_ja_tyonopastus#e788ac32)

Työturvallisuuskeskus. (n.d.-f). *Metsäalan keskeiset työsuojelusaännökset.*

[https://ttk.fi/tyoturvallisuus\\_ja\\_tyosuojelu/toimialakohtaista\\_tietoa/maatalousalat\\_ja\\_metsaala/metsaalan\\_keskeiset\\_tyosuojelusaannokset#e788ac32](https://ttk.fi/tyoturvallisuus_ja_tyosuojelu/toimialakohtaista_tietoa/maatalousalat_ja_metsaala/metsaalan_keskeiset_tyosuojelusaannokset#e788ac32)

Tapaturmavakuutuskeskus. (2021). *Työtapaturmien määrä.* Tilastosovellus Tikku. Haettu 28.9.2021

[https://tilastoportaali.vakes.fi/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer\\_guest.jsp?reportName=Tikku&reportPath=/6.%20Julkinen/3.%20Tapaturma/Raportit/&reportViewOnly=true&reportContextBar=true](https://tilastoportaali.vakes.fi/SASVisualAnalyticsViewer/VisualAnalyticsViewer_guest.jsp?reportName=Tikku&reportPath=/6.%20Julkinen/3.%20Tapaturma/Raportit/&reportViewOnly=true&reportContextBar=true)

Työturvallisuuslaki 738/2002. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L5P41>

Valkama, H. (26.10.2020). *Työtapaturmat vähentyivät kolmessa vuosikymmenessä rajusti – nyt työajalla ei enää pidä kulkea kännykkä kädessäkään, sanoo iso työnantaja.* Yle uutiset. <https://yle.fi/uutiset/3-11595147>

Valtiontalouden tarkastusvirasto. (2010). *Työturvallisuus valtion työpaikoilla.*

Valtiontalouden tarkastusviraston tuloksellisuustarkastuskertomus 202/2010. Edita Prima Oy. <https://www.vtv.fi/app/uploads/2018/07/02143506/tyoturvallisuus-valtion-ty%C3%B6paikoilla-202-2010.pdf>

Väliaho, T. (30.7.2020). *Tyttö näki miten ruoskitun selkä pehmeni isku iskulta veriseksi tohjoksi – Köyhyydestä noussut Vera Hjelt loi sensaatiomaisen bisnesuran 1890-luvun Helsingissä.* *Helsingin Sanomat.* <https://www.hs.fi/kaupunki/helsinki/art-2000006585507.html>

Värynen, S. (1986). *Metsäkoneiden mekaanisen kunnossapidon työturvallisuus, erityisesti sen liittyvyys luoksepääsevyyteen kunnossapitokohteisiin* [väitöskirja, Oulun yliopisto].

Väänänen, E. (1981). *Tutkimus metsäkoneiden hydrauliiikan vioista ja kunnossapidon työturvallisuudesta* [diplomityö, Oulun yliopisto].

Yle. (16.3.2004). *Vangit kunnostamaan Nuuksion kansallispuistoa.* <https://yle.fi/uutiset/3-5155551>

## Liite 1: Työturvallisuusohje: moottorisaha

## Työturvallisuusohje

## Moottorisaha

## Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet

- viiltosuojahousut tai -haalari
- viiltosuojalla ja teräksisellä varvassuojalla varustetut saappaat tai kengät
- suojakypäriä
- silmiensuojain
- kuulosuojaimet
- työkäsineet

## Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista

- Takapotkusuoja toimii.
- Turvaliipaisin toimii.
- Teräketjun kireys on oikea.
- Tärinävaimentimet ovat paikallaan ja ehjiä.
- Äänenvaimennin on paikallaan ja ehjä.
- Teräketju ei pyöri tyhjäkäynnillä.
- Polttoaineena on suositeltavaa käyttää pienkonebensiniä.
- Puhelin on mukana ja ensiapupakkaus nopeasti saatavilla.
- Yksin työskennellessä tulee huolehtia yhteydenpidosta sovitusti.
- Jos sinulla ei ole kokemusta moottorisahan käytöstä, pyydä opastusta ennen työskentelyn aloitusta.
- Vaativat työtehtävät tulee jättää metsureille tai kokeneille sahan käyttäjille.

## Työskentelyssä huomioitavaa

- Älä työskentele pimeässä.
- Käynnistä saha maassa tai jalkojen välissä.
- Sammuta saha aina, kun tankkaat sahan tai teet siihen muita huoltotoimenpiteitä.
- Älä tupakoi, kun tankkaat sahaa. Polttoainehöyryt voivat syttyä.
- Käytä työkäsineitä, kun teroitat teräketjua.
- Oikea työskentelyasento vähentää erityisesti selän rasitusta. Jousta jaloilla ja pidä selkä mahdollisimman suorana.
- Vartalon tukipintojen käyttö sahatessa vähentää rasitusta ja tekee työskentelystä turvallisempaa. Saha on siis turvallisinta pitää lähellä vartaloa.
- Pidä sahasta aina kiinni molemmilla käsillä, kun sahaat.
- Älä siirry paikasta toiseen teräketjun pyöriessä.
- Lukitse ketjujarru tai sammuta saha, kun siirryt uuteen työpisteeseen.
- Älä sahaa terälaipan kärjen yläosalla takapotkuvaaran vuoksi.
- Älä sahaa hartialinjan yläpuolelta.
- Pidä riittävä etäisyys muihin: katkonta- tai karsintatyössä vähintään muutama metri, kaatotyössä kaksi puun mitta.
- Kuumissa olosuhteissa pidä riittävästi taukoja ja huolehdi nesteytyksestä.

## Liite 2: Työturvallisuusohje: raivaussaha

## Työturvallisuusohje

## Raivaussaha

## Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet

- suojakypärä
- kuulosuojaimet
- silmiensuojain
- nilkkaa tukevat, pitäväpohjaiset kengät tai saappaat
- työkäsineet

## Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista

- Työasun tulee suojata naarmuilta, ei työskennellä lyhythihaisessa paidassa.
- Valjaat on säädetty sopiviksi.
- Valjaiden pikalukituksen toiminta, jotta voit irrottaa sahan tarvittaessa nopeasti
- Kun saha roikkuu vapaasti valjaista, terä on 20-30 cm:n korkeudella maasta.
- Terä on terävä ja haritettu.
- Terä on hyvin kiinnitetty.
- Terässä ei ole halkeamia. Napautettaessa terää metalliesineellä, terän tulee soida kirkkaasti.
- Terän sektorisuoja on paikallaan ja ehjä.
- Terä ei saa pyöriä tyhjäkäynnillä. Säädä tyhjäkäynti tarvittaessa.
- Turvaliipaisin toimii.
- Saha sammuu pysäyttimestä.
- Tärinänvaimentimet ovat paikallaan ja ehjiä.
- Äänenvaimennin on paikallaan ja ehjä.
- Polttoaineena on suositeltavaa käyttää pienkonebensiniä.
- Puhelin on mukana ja ensiapupakkaus nopeasti saatavilla.
- Yksin työskennellessä tulee huolehtia yhteydenpidosta sovitusti.

## Työskentelyssä huomioitavaa

- Älä työskentele pimeässä.
- Käynnistä saha maassa. Varmista ensin, että terällä on tilaa pyöriä vapaasti.
- Sammuta raivaussaha aina, kun tankkaat sahan tai teet siihen muita huoltotoimenpiteitä.
- Käytä työkäsineitä, kun kunnostat terää.
- Älä tupakoi, kun tankkaat sahaa. Polttoainehöyryt voivat syttyä.
- Pidä vähintään 20 metrin etäisyys työpariin tai muihin alueella liikkuviin.
- Älä liiku takaperin kompastumisvaaran vuoksi.
- Vältä ojien tai muiden esteiden ylittämistä.
- Työskentele jyrkissä rinteissä rinteiden korkeuskäyrän suuntaisesti. Tämä vähentää työn rasittavuutta ja vaaratilanteita.
- Älä sahaa puuta terän kello 12-15 välisellä sektorilla takapotkuvaaran vuoksi.
- Älä siirrä katkottuja puita käsin terän vielä pyöriessä.
- Vältä sahaamista yli polvenkorkeudelta.
- Kuumissa olosuhteissa pidä riittävästi taukoja ja huolehdi nesteytyksestä.

**Liite 3: Työturvallisuusohje: akkutyökalut**

Työturvallisuusohje

**Akkutyökalut****Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet**

- kuulosuojaimet, jos työkalun käyttäminen aiheuttaa voimakasta ääntä
- suojalasit, jos työstettävästä kappaleesta irtoaa pölyä, purua tai muuta irtonaista materiaalia
- tarvittaessa työkäsineet

**Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista**

- Jos työkalussa on suojarusteita, ne ovat ehjiä ja paikoillaan.
- Älä poista tai muokkaa suojarusteita.
- Jos työkalu on varustettu turvakatkaisimella, tarkista, että työkalu ei käynnisty ilman sen painamista.
- Työkaluun kiinnitetty terä tai muu varuste on hyvin kiinnitetty.

**Työskentelyssä huomioitavaa**

- Älä laita vapaata kättä lähelle liikkuvaa terää.
- Pidä työkalusta kiinni kaksin käsin, jos mahdollista. Tällöin kädet ovat parhaiten suojassa.
- Jos työkalun käytössä on takapotkun vaara (esim. pyörösaha), pidä työkalusta kiinni kaksin käsin, jolloin takapotkun voima on helpompi hallita.
- Älä pidä työstettävää kappaletta käsissäsi, vaan laita se tukevalle pinnalle ja kiinnitä se tarvittaessa.
- Huomioi, että poratessa tai leikatessa esim. seinää, voi piilossa olla sähkökaapeli.
- Varo, ettei terä osu työstettävän kappaleen takana metalliin, kiviin tai muuhun kovaan materiaaliin.
- Työkalun terä ja työstettävä kappale voivat olla polttavan kuumia. Älä kosketa niitä heti ilman työkäsineitä.
- Työstä materiaalia niin, että työkalun terä pysyy suorassa. Terän vääntäminen voi aiheuttaa sen rikkoutumisen, jolloin voi lentää irtoavia kappaleita.

## Liite 4: Työturvallisuusohje: puuntyöstökoneet

Työturvallisuusohje

**Puuntyöstökoneet****Pöytäsiirkeli, vannesaha, tasohöylä, puusorvi,  
pylväsporakone, hiomakone, alajyrsin****Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet**

- kuulosuojaimet ja suojalasit
- turvakengät
- hengityssuojain hiontatyössä
- tarvittaessa työkäsineet

**Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista**

- Työskentelypisteessä on hyvä valaistus.
- Lattialla ei ole puunpaloja tai muuta materiaalia, johon voi kompastua tai liukastua.
- Vaatteissa ei ole löysiä hihoja tai helmoja, jotka voivat tarttua koneen liikkuviin osiin.
- Pitkät hiukset on kiinnitetty.
- Älä käytä roikkuvia koruja, jotka voivat tarttua koneen liikkuviin osiin.
- Jos koneessa on suojavarusteita, ne ovat ehjiä ja paikoillaan.
- Älä poista tai muokkaa suojavarusteita.
- Koneeseen kiinnitetty terä tai muu varuste on ehjä ja hyvin kiinnitetty.
- Jos koneeseen on mahdollista kiinnittää purunpoistoletku, käytä sitä.
- Työstettävässä kappaleessa ei ole nauloja, ruuveja tai muuta metallia.
- Työstettävä kappale ei kosketa työstökoneen terää konetta käynnistettäessä.

**Työskentelyssä huomioitavaa**

- Älä laita käsiä lähelle liikkuvia osia.
- Älä työstä niin pientä kappaletta, että sormet joutuvat lähelle terää.
- Kiinnitä työstettävä kappale, jos mahdollista (esim. pylväsporakone).
- Käytä työntökahvaa työstettävän kappaleen liikuttamiseen, jos mahdollista.
- Paina työstettävää kappaletta tiukasti pöytää ja mahdollista ohjainta vasten.
- Syötä työstettävää kappaletta tasaisesti, jotta se ei jumitu tai sinkoudu.
- Älä seiso tai anna kenenkään muun seistä suoraan pyörivän terän liikeradalla. Työstettävä kappale tai osa siitä voi sinkoutua kovalla nopeudella terän pyörimissuunnan mukaisesti.
- Sammuta kone, jos et käytä sitä uudelleen välittömästi.
- Älä työstä puuntyöstökoneella metallia tai muuta kovaa materiaalia.
- Käytä koneessa vain siihen tarkoitettuja teriä.
- Jos työkoneeseen tehdään huoltotoimenpiteitä, sammuta kone ja irrota se pistorasiasta.

## Liite 5: Työturvallisuusohje: klapikone

## Työturvallisuusohje

## Klapikone

## Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet

- sopivan kokoiset työvaatteet, jotta löysä vaate ei tartu klapikoneen liikkuviin osiin
- pitkähihaiset ja -lahkeiset työvaatteet, jotta ne suojaavat naarmuilta
- turvakengät tai teräksisellä varvassuojalla varustetut saappaat
- kuulosuojaimet
- suojalasit
- työkäsineet

## Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista

- Klapikonetta käyttävän tulee olla perehtynyt käyttöohjeeseen tai saanut riittävän opastuksen.
- Nivelakselia kiinnitettäessä traktorin tulee olla sammutettuna.
- Traktorikäyttöisen klapikoneen voimanoton nivelakselin suojakuori tulee olla ehjä ja turvaketju kiinnitettynä.
- Traktorin ulosoton kierrosnopeus on säädetty klapikoneen käyttöohjeen mukaiseksi.
- Klapikone on kiinnitettynä traktorin nostolaitteeseen.
- Sähkökäyttöisen klapikoneen sähkökaapeli on ehjä ja mitoitukseltaan riittävä. Sähkökaapeli tulee olla sijoitettu niin, ettei ole vaaraa sen vaurioitumisesta.
- Klapikone on tasaisella ja kovalla alustalla. Talvella tulee huolehtia, että klapikoneen ympäristö ei ole liukas.
- Katkaisuterä tai teräketju on ehjä ja oikealla kireydellä.
- Klapikoneen kaikki suojarusteet ovat paikallaan ja ehjiä.

## Työskentelyssä huomioitavaa

- Vain yksi henkilö kerrallaan käyttää klapikonetta.
- Älä työskentele pimeässä.
- Työskentele rauhallisesti, niin vältät vaaratilanteita.
- Sahaa vain yhtä puuta kerrallaan.
- Älä katkaise klapikoneella läpimitaltaan suurempaa puuta, kuin mitä valmistaja sallii käyttöohjeessa. Noudata myös suurinta sallittua puun maksimipituutta, mikäli käytössä ei ole tukkipöytää.
- Pidä kädet etäällä liikkuvista osista.
- Ole erityisen tarkka oksaisten ja kierojen puiden kanssa.
- Jos puu jää jumiin, sammuta traktori tai sähkökäyttöinen klapikone ennen puun irrottamista.
- Kun teet klapikoneeseen huoltotoimenpiteitä, irrota klapikoneesta riippuen traktorin nivelakseli tai sähkökaapeli.
- Älä käytä klapikonetta väsyneenä. Pidä riittävästi taukoja, jotta keskittymiskyky pysyy hyvänä.

## Liite 6: Työturvallisuusohje: traktori

## Työturvallisuusohje

## Traktori

## Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet

- turvakengät tai -saappaat
- kuulosuojaimet, jos työkoneiden käyttö aiheuttaa melua
- työkäsiineet kiinnitettäessä työvälineitä tai tehtäessä huoltotoimenpiteitä

## Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista

- Kuljettajalla on vähintään T-luokan ajokortti.
- Puhdista askelmat, jos niihin on kertynyt lunta, jäätä tai savea liukastumisvaaran takia.
- Lukitse jarrupolkimet yhteen, jos et tarvitse jarruohjausta.
- Traktorin lattialla ei saa olla irtonaisia esineitä, jotka voivat haitata polkimien käyttöä.
- Jos traktori on varustettu turvavyöllä, käytä sitä.
- Työlaitteet on hyvin kiinnitetty.

## Työskentelyssä huomioitavaa

- Kun käynnistät traktorin, voimanulosoton tulee olla pois päältä ja vaihteen vapaalla.
- Aja jyrkkiä rinteitä aina kohtisuoraan ylös tai alas.
- Vaativassa maastossa aja riittävän hitaasti.
- Älä aja liian läheltä pettävää maanpintaa, ettei traktori kaadu.
- Kun etukuormain nostetaan yläasentoon, varmista, ettei sieltä putoa mitään kuljettajan päälle.
- Etukuormaimen alle ei saa mennä, jos sitä ei ole tuettu.
- Älä käytä etukuormainta ihmisten nostamiseen.
- Vältä ajamista rinteissä, jos etukuormain on ylhäällä ja siinä on raskas taakka.
- Varmista aina, ettei traktorin työalueella ole muita ihmisiä liian lähellä.
- Älä kuljeta ihmisiä traktorin ulkopuolella.
- Traktoriin kiinnitetyt raskaat työlaitteet vaikuttavat painopisteeseen, joten tee käännökset varovasti ja riittävän alhaisella nopeudella.
- Käytä tarvittaessa lisäpainoja, jotta ohjattavuus pysyy hyvänä.
- Aja jyrkkiin alamäkiin pienillä vaihteilla. Tämä on tärkeää erityisesti, jos vedetään raskasta peräkärriä.
- Sammuta traktori, kun teet huoltotoimenpiteitä.
- Sammuta traktori tai kytke seisontajarru, kun menet traktorin ja peräkärriin/työlaitteen väliin.
- Sammuta traktori, kun kytket voimanulosoton nivelakselin.
- Älä hyppää pois liikkuvasta traktorista.
- Laske etukuormain ja mahdolliset takanostolaitteeseen kytketyt työlaitteet alas, kun lopetat työskentelyn.

## Liite 7: Työturvallisuusohje: pienkuormain

## Työturvallisuusohje

## Pienkuormain

## Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet

- turvakengät tai -saappaat
- kuulosuojaimet etenkin avo-ohjaamollisessa pienkuormaimessa
- työkäsiineet kiinnitettäessä työvälineitä tai tehtäessä huoltotoimenpiteitä

## Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista

- Jos kuormain on rekisteröity, kuljettajalla tulee olla vähintään T-luokan ajokortti myös yksityisalueella ajettaessa.
- Pyydä opastusta kuormaimen käyttöön, jos sinulla ei ole aiempaa kokemusta.
- Kuormain tulee olla varustettu turvakaarella tai umpinaisella turvaohjaamolla.
- Kuormaimen lattialla ei saa olla irtonaisia esineitä, jotka voivat haitata polkimien käyttöä.
- Jos kuormain on varustettu turvavyöllä, käytä sitä.
- Työlaitteet on hyvin kiinnitetty.

## Työskentelyssä huomioitavaa

- Varmista aina, ettei kuormaimen työalueella ole muita ihmisiä liian lähellä.
- Kuormaimen kapeuden vuoksi ole tarkkana painopisteen ja käännosten kanssa, ettei kuormain kaadu.
- Vältä ajamista epätasaisessa maastossa, jos puomi/etukuormain on ylhäällä ja siinä on kuorma.
- Aja jyrkkiä rinteitä aina kohtisuoraan ylös tai alas.
- Älä aja liian läheltä pettavaa maanpintaa, ettei kuormain kaadu.
- Kuormatessa pidä kuormain suorassa.
- Aja puomi/etukuormain mahdollisimman matalalla, jos siinä on raskas kuorma.
- Jos kyydissä on raskas kuorma, tee käännökset erityisen varovasti.
- Kun puomi/etukuormain nostetaan yläasentoon, varmista, ettei sieltä putoa mitään kuljettajan päälle.
- Älä mene puomin/etukuormaimen alle, jos sitä ei ole tuettu.
- Älä käytä puomia/etukuormainta ihmisten nostamiseen.
- Sammuta kuormain, kun teet siihen huoltotoimenpiteitä.
- Laske puomi/etukuormain alas, kun lopetat työskentelyn.

## Liite 8: Työturvallisuusohje: mönkijä

## Työturvallisuusohje

## Mönkijä

## Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet

- mönkijäkäyttöön hyväksytty kypärä
- maantiellä ja metsässä ajettaessa on suositeltavaa käyttää ajolaseja tai visiiriä
- pitkät housut ja pitkähihainen paita/takki suojaavat ajoviimalta ja naarmuilta

## Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista

- Kuljettajalla on vähintään T-luokan ajokortti.
- Pyydä opastusta mönkijän käyttöön, jos sinulla ei ole aikaisempaa kokemusta.
- Noudata suurinta sallittua matkustajamäärää.
- Älä kuljeta ihmisiä muualla kuin siihen tarkoitetulla istuimella.
- Älä kuljeta mönkijällä tai siihen liitetyllä peräkärryllä sallittua suurempaa kuormaa. Liian suuri kuorma heikentää ajo-ominaisuuksia merkittävästi.
- Tarkista, että rengaspaineet ovat sopivat tehtävää työtä ajatellen. Tiellä ajettaessa alhainen rengaspaine (alle 0,3 bar) tekee ohjauksesta epätarkan. Vaikeassa maastossa matala rengaspaine puolestaan parantaa renkaiden pitoa.

## Työskentelyssä huomioitavaa

- Älä aja tuntemattomassa maastossa liian suurella nopeudella.
- Kun ajat tiellä, älä tee suuressa nopeudessa liian jyrkkiä käännöksiä. Varsinkin asfaltilla nopea käänнос voi aiheuttaa hallinnan menetyksen.
- Vaativassa maastossa suunnittele reitti etukäteen ja tarvittaessa tutustu siihen jalkaisin.
- Muista kuljettajan painonsiirto erityisesti maastossa ajettaessa.
- Älä aja taidoillesi liian kaltevilla tai jyrkillä pinoilla.
- Aja jyrkkiin mäkiin aina kohtisuoraan. Erityisesti alaspäin ajettaessa viistosti, mönkijä voi kaatua helposti.
- Käytä jyrkissä alamäissä alamäkihidastinta, jolloin mönkijän ohjattavuus on parempi.
- Älä käänny jyrkässä mäessä, jos sinulla ei ole riittävästi kokemusta.
- Älä peruuta jyrkkään alamäkeen.
- Ajaessasi jyrkkää ylämäkeä, siirrä painopistettäsi nojaamalla eteenpäin, jotta mönkijän eturenkailla on pitoa ja ohjattavuus pysyy hyvänä.
- Aja ylämäkeen tasaista vauhtia. Älä kiihdytä kesken mäen, ettei mönkijän keula nouse ilmaan.
- Kun ajat jyrkkää alamäkeä, nojaa taaksepäin.

## Liite 9: Työturvallisuusohje: moottorikelkka

## Työturvallisuusohje

## Moottorikelkka

## Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet

- moottorikelkkäkäyttöön hyväksytty kypärä
- ajolasit käytettäessä avokypärää
- matkapuhelin, jotta ongelmatilanteessa saa soitettua apua

## Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista

- Ajettaessa virallisella moottorikelkkareitillä, tulee olla vähintään T-luokan ajokortti.
- Astinlaudoilla, istuimella tai hallintalaitteissa ei ole lunta tai jäätä, joka haittaa ajamista.
- Moottorikelkan telamatto on silmämääräisesti ehjä ja rullat paikallaan.
- Sukset ovat hyvin kiinni ja iskunvaimentimet ovat paikallaan.
- Takaiskunvaimennus on kunnossa. Tämän voi kokeilla liikuttamalla kelkan perää ylös ja alas.
- Kaasuvipu palautuu tyhjäkäyntiasentoon vapautettaessa kaasu.
- Ajovalot ovat kunnossa.
- Mukana on variaattorin varahihna.
- Hätäkatkaisimen naru on kiinnitetty kuljettajaan.
- Käynnistettäessä vaihdevalitsin on vapaalla ja seisontajarru kytkettynä.
- Pitkälle ajomatkalle lähdettäessä matkapuhelimen akku on täynnä. Varavirtalähde on hyvä olla mukana. Akku tyhjenee kylmässä nopeasti.
- Pitkälle ajomatkalle lähdettäessä mukaan tulisi ottaa tulentekovälineet ja puukko tai kirves.
- Umpihangesta kelkan irrottamista varten mukana on lumilapio ja köysi.
- Kun liikutaan vesistöjen jäällä, on suositeltavaa ottaa mukaan varavaatteet vedenpitävässä pussissa/säiliössä sekä naskalit.
- Noudata valmistajan ilmoittamaa suurinta matkustajamäärää.
- Jos sinulla ei ole kokemusta moottorikelkalla ajamisesta, pyydä opastusta.

## Työskentelyssä huomioitavaa

- Käytä kovalla pakkasella riittävän lämmintä ajoasua. Ajoviima lisää pakkasen purevuutta huomattavasti.
- Kun ajat umpihangessa, muista, että lumen alla voi olla piilossa kiviä, kantoja tai muita esteitä.
- Kun ajat jäällä, varmista tarvittaessa ensin jään kantavuus.
- Jäällä voi olla lumivalleja, railoja tai sulia paikkoja. Sovita ajonopeus turvalliseksi.
- Muista, että jarrutusmatka voi olla jäällä moninkertainen lumeen verrattaessa.
- Mäkisessä maastossa siirrä painopistettäsi ylärinteen puolelle. Umpihangessa kelkka voi kaatua helposti kaltevalla pinnalla.
- Opettele erilaiset ajoasennot ennen ajamista vaativassa maastossa.
- Muista, että kun vedetään kelkalla painavaa kuormaa reessä tai ahkiassa, jarrutusmatka pitenee huomattavasti.
- Älä ota jalalla tukea maasta. Jalat tulee pitää aina astinlaudoilla tai polvelta ajettaessa toinen jalka istuimen päällä.
- Istu aina peruuttaessasi, koska peruuttaessa voit horjahtaa eteenpäin kohti kaasuvipu.

**Liite 10: Työturvallisuusohje: päältäajettava ruohonleikkuri**

## Työturvallisuusohje

**Päältäajettava ruohonleikkuri****Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet**

- kuulosuojaimet
- turvakengät tai -saappaat
- työkäsiineet tehtäessä huoltotoimenpiteitä leikkuulaitteeseen

**Huomioitava ennen työskentelyn aloittamista**

- Leikattavalla alueella ei ole kiviä, metallia tai muuta kovaa, joka voi sinkoutua terän osuessa.
- Leikkuuterät ovat ehjät ja hyvin kiinnitetty.

**Työskentelyssä huomioitavaa**

- Älä aja yleisellä tiellä, jos ruohonleikkuria ei ole rekisteröity tieliikennekäyttöön.
- Älä työskentele pimeässä, jos ruohonleikkuria ei ole varustettu ajovaloilla.
- Älä ota ruohonleikkurin kyytiin muita ihmisiä.
- Kytke leikkuulaite pois päältä, kun siirryt uuteen kohteeseen.
- Vältä ajamista märällä kelillä märkisessä maastossa. Ruohonleikkuri voi lähteä valumaan rinnettä hallitsemattomasti.
- Aja jyrkät rinteet pystysuoraan ylös- tai alaspäin, ei poikittain.
- Vältä turhia käännöksiä rinteissä.
- Älä aja liian kaltevalla pinnalla, ettei leikkuri kaadu.
- Aja varovasti ojien reunoilla, ettei leikkuri kaadu ojaan.
- Älä ota jalalla tukea maasta. Koneen kaatuessa jalka voi muuten jäädä koneen alle.
- Älä tankkaa leikkuria moottorin ollessa käynnissä tai kuuma.
- Sammuta moottori, jos teet huoltotoimenpiteitä leikkuulaitteeseen.
- Sammuta moottori, jos poistut ruohonleikkurin välittömästä läheisyydestä.

## Liite 11: Työturvallisuusohje: perävaunu, autotraileri ja venetraileri

## Työturvallisuusohje

Perävaunu, autotraileri ja  
venetraileri

## Huomioitava ennen liikkeelle lähtöä

- Kuljettajan ajokorttiluokka vastaa ajoneuvoyhdistelmän kokonaismassaa.
- Perävaunu soveltuu halutun kuorman kuljettamiseen.
- Vetoautolla tai muulla ajoneuvolla saa vetää kyseistä perävaunua.
- Perävaunun rengaspaineet ovat oikeat ja renkaissa on kulutus pintaa riittävästi.
- Jos perävaunu on varustettu nokkapyörällä, on suositeltavaa käyttää sitä kiinnitettäessä ja irrotettaessa erityisesti kuormattua perävaunua. Tämä ehkäisee aisan nostamisesta aiheutuvia loukkaantumisia ja helpottaa perävaunun liikuttamista käsivoimin.
- Kiinnitettäessä perävaunu vetokoukkuun, tulee varmistaa, että perävaunun vetokita on lukittunut.
- Jos perävaunun kytkentälaitte on varustettu turvavaijerilla, tulee sitä käyttää.
- Jos vaunu on varustettu nokkapyörällä, se on nostettu ylös ja lukittu.
- Jos vaunu on varustettu kipillä, tulee varmistaa, että se on lukittu ennen liikkeelle lähtöä.
- Perävaunun valopistoke on kytketty ja kaikki valot toimivat.
- Perävaunuun ei saa lastata kuormaa yli sen suurimman sallitun massan.
- Painavimmat esineet kuormataan akselin tai akselien päälle.
- Kuorman painopiste tulee olla mahdollisimman matalalla.
- Perävaunu tulee kuormata niin, että aisapaino on sopiva (20-75 kg).
- Kuorma tulee aina kiinnittää ja tarvittaessa tukea, myös kuomukärryssä.
- Kuorman sitomiseen tulee käyttää ensisijaisesti kuormaliinoja.
- Käytettävät kuormaliinat tulee olla riittävän vahvoja.
- Kuorma ei saa ulottua perävaunun sivusuunnassa kärryn laitojen ulkopuolelle, lukuun ottamatta veneen kuljetusta.
- Kuorma saa ulottua pituussuunnassa yhden metrin perävaunun laidan etupuolelle ja kaksi metriä takapuolelle. Kuorman ulottuessa yli metrin takalaidan yli, se tulee merkitä punaisella tai punakeltaisella lipulla. Pimeässä tulee käyttää punaista valaisinta tai heijastinta.
- Vetoauton sivupeilit on säädetty niin, että perävaunu ja sen lähiympäristö ovat nähtävissä.
- Lastatessa tai laskettaessa venettä trailerista, tulee varmistaa, ettei veneen takana ole ketään.
- Perävaunu tulee säilyttää ensisijaisesti tasaisella. Jos perävaunua säilytetään kaltevalla pinnalla, tulee kytkeä käsijarru tai laittaa renkaiden taakse jarrukiilat.

## Huomioitava ajon aikana

- Jos perävaunun suurin kokonaismassa on enintään 750 kg, suurin sallittu ajonopeus on 100 km/h.
- Perävaunun kokonaismassan ollessa yli 750 kg, suurin sallittu ajonopeus on 80 km/h.
- Ajettaessa tulee välttää nopeita käännöksiä, jotta perävaunu ei kaadu tai ala heittelehtimään.
- Etenkin jarruton perävaunu pidentää jarrutusmatkaa huomattavasti.
- Kuljetettaessa venettä tai muuta suurta kuormaa, tulee pysähtyä lyhyen ajon jälkeen tarkistamaan kuorman kiinnitys.

## Liite 12: Työturvallisuusohje: moottorivene

## Työturvallisuusohje

## Moottorivene

## Vaaditut henkilökohtaiset turvavarusteet

- pelastus- tai paukkuliivit
- pelastautumispuku talviolosuhteissa

## Huomioitava ennen liikkeelle lähtöä

- Veneen kuljettaja on perehtynyt Metsähallituksen Veneliikenteen turvallisuusohjeeseen ja saanut esimieheltä tai veneiden käytöstä vastaavalta henkilöltä veneen käyttöluvan.
- Vene soveltuu aiottuun käyttötarkoitukseen. Vesiliikennealueille on määritelty veneen suunnitteluluokka, joka veneen tulee täyttää.
- Veneen kuljettajan pätevyys on riittävä kyseisen veneen kuljettamiseen.
- Jos kyseessä on kuljettajalle tuntematon vene, tulee perehtyä riittävän hyvin veneen ominaisuuksiin ja varusteisiin ennen vesille lähtöä.
- Veneelle tai matkalle tulee olla nimetty päällikkö, joka vastaa veneen ja miehistön turvallisuudesta.
- Veneessä tulee olla aina mukana vähintään yksi ensiaputaitoinen (EA1).
- Veneen kuntoa ja varusteita koskeva tarkistuslista tulee käydä läpi.
- Jos vene on varustettu navigointilaitteistolla, veneen kuljettajalla tulee olla kokemusta sen käytöstä. Liikkeelle ei kuitenkaan saa lähteä ilman kompassia ja merikarttaa.
- Ilman kompassia ja merikarttaa saa liikkua vain lammilla, pienillä järvillä ja rannikon välittömässä läheisyydessä.
- Sää tiedot tulee aina tarkastaa ennen vesille lähtöä. Myrskyn vallitessa ei lähdetä vesille.
- Jos venettä ei ole varustettu tutkalla, pimeässä tai sumussa ei lähdetä vesille.

## Huomioitava vesillä liikuttaessa

- Veneessä tulee olla kaikilla pelastus- tai paukkuliivit päällä. Vain katetun veneen sisätiloissa ei ole käyttöpakkoa.
- Kun liikutaan väylien ulkopuolella, tulee noudattaa suurta varovaisuutta, koska kaikkia matalikoita ja kivikoita ei ole merkitty karttoihin.
- Kun liikutaan joella, tulee olla erityisen varovainen, koska pinnan alla voi olla näkymättömissä vanhojen laitureiden tolppia, uittorakenteita ja tulvien kuljettamia puita, oksia ja muita esineitä.
- Ukkosella tulee siirtyä avovesiltä rannikon tuntumaan kovien myrskytuulien ja salamaniskun riskin vuoksi.

## Liite 13: Työturvallisuustentti



TYÖTURVALLISUUSTENTTI

1

12.11.2021

Tentin suorittaja: \_\_\_\_\_

Tämän tentin kysymykset perustuvat työvälinekohtaisiin työturvallisuusohjeisiin. **Valitse neljästä vastausvaihtoehdosta oikea.**

**Moottorisaha**

Mitä henkilösuojaimia tulee käyttää, kun työskentelee moottorisahan kanssa?

- Ei mitään, jos kyseessä on lyhytaikainen työ.
- Pelkät kuulosuojaimet riittävät yleensä.
- Kuulosuojaimilla ja silmikolla varustettua kypärää, viiltosuojahousuja ja viiltosuojalla varustettuja turvakengkiä sekä työkäsineitä.
- Kypärää ja suojalaseja.

\_\_\_/ 1 p.

Mitä asioita tulee ottaa huomioon ennen moottorisahatyöskentelyn aloittamista?

- Ei mitään, jos on kiire aloittaa työ.
- Teräketju on löysällä, jotta se ei ylikuumene.
- Teräketju pyörii tyhjäkäynnillä.
- Sahan turvallisuusvarusteet, kuten takapotkusuoja ja turvaliipaisin toimivat, teräketju on oikealla kireydellä, eikä teräketju pyöri tyhjäkäynnillä.

\_\_\_/ 1 p.

Mikä seuraavista pitää paikkansa moottorisahatyöskentelyssä?

- Sahasta tulee aina pitää kiinni molemmilla käsillä.
- Saha kannattaa pitää käynnissä myös tankatessa, jolloin voi nopeammin jatkaa työntekoa.
- Koska saha on vaarallinen, sitä kannattaa pitää mahdollisimman kaukana vartalosta.
- Työskentelyasennolla ei ole väliä. Muutaman päivän jaksaa työskennellä huonossakin asennossa.

\_\_\_/ 1 p.

**Raivaussaha**

Mitä tulee muistaa, kun työskentelee raivaussahan kanssa?

- Ojien ja muiden esteiden ylittäminen raivaussahan kanssa hyppäämällä on täysin turvallista.
- Muihin alueella työskenteleviin tai liikkuviin pidetään riittävästi etäisyyttä.
- Puita voi sahata jopa pään korkeudelta, jos se nopeuttaa työskentelyä.
- Katkottuja puita siirretään terän vielä pyöriessä, jotta tulee heti valmista.

\_\_\_/ 1 p.

## Liite 13: Työturvallisuustentti

Miten voidaan välttää raivaussahan kanssa takapotkun aiheuttamat tapaturmat?

- Raivaussaha on kiinni valjaissa, joten takapotkun vaaraa ei ole.
- Sahataan vain terän etuosalla.
- Sahataan puuta vain yli polvenkorkeudelta.
- Ei sahata puuta terän klo 12–15 välisellä sektorilla.

\_\_\_/ 1 p.

### Akkutyökalut

Mitä seuraavista pitää paikkansa, kun käytetään akkutyökaluja?

- Mitään henkilösuojaimia ei tarvita.
- Kuulosuojaimia tarvitsee käyttää vain, jos työskentely kestää pitkään.
- Kuulosuojaimia tulee käyttää aina, kun työstä aiheutuu voimasta ääntä. Lisäksi tulee käyttää suojalaseja, jos työstettävästä materiaalista irtoaa pölyä tai muuta irtonaista materiaalia.
- Työkäsineet riittävät kaikkien akkutyökalujen kohdalla.

\_\_\_/ 1 p.

Mitä tulee muistaa, kun käytetään akkutyökaluja?

- Akkutyökalusta on hyvä pitää kiinni kaksin käsin, koska silloin kädet ovat paremmin suojassa ja mahdollinen takapotku on paremmin hallittavissa.
- Työstettävää kappaletta voi pitää toisessa kädessä ja akkutyökalua toisessa.
- Akkutyökalua voi käyttää, vaikka siitä puuttuisi turvavarusteita, jos on varovainen.
- Akkutyökalua voi käyttää, vaikka se käynnistyisi ilman turvakatkaisimen painamista.

\_\_\_/ 1 p.

### Puuntyöstökoneet

Mikä pitää paikkansa, kun käytetään puuntyöstökoneita?

- Lattialla olevat puunpalaset eivät aiheuta vaaraa, joten ne voi kerätä pois vasta päivän päätteeksi.
- Työasu saa olla millainen tahansa.
- Puuntyöstökoneen turvavarusteita voi muokata tai poistaa, jotta työskentely on helpompaa.
- Aina tulee varmistaa, ettei työstettävässä kappaleessa ole nautoja, ruuveja tai muuta metallia, johon terä voi osua.

\_\_\_/ 1 p.

Mitä tulee huomioida, kun käytetään puuntyöstökoneita?

- Koneen voi jättää käyntiin, kun lähtee hakemaan läheltä tarvikkeita.
- On turvallista työstää kuinka pientä puunkappaletta tahansa.
- Työstettävää kappaletta tulee aina syöttää tasaisesti ja painaa lujasti pöytää ja ohjainta vasten.
- Puuntyöstökoneella voi työstää myös metallia, jos muuta konetta ei ole käytettävissä.

\_\_\_/ 1 p.

**Liite 13: Työturvallisuustentti**

Mikä pitää paikkansa, kun käytetään puuntyöstökoneita?

- Turvakengät eivät ole tarpeen, koska jaloille ei voi sattua mitään.
- Kuulosuojaimet, suojalasit ja turvakengät tulee olla aina käytössä sekä lisäksi hengityssuojain, jos työstä aiheutuu runsaasti pölyä eikä käytettävissä ole pölynpoistoaimeita.
- Kuulosuojaimia ja suojalaseja voi käyttää oman harkintansa mukaan.
- Mitään suojaimia ei tarvita, jos kyseessä on hyvin nopea työ.

\_\_\_/ 1 p.

**Klapikone**

Mitä henkilökohtaisia turvavarusteita tarvitaan, kun käytetään klapikonetta?

- Turvakengät ja kuulosuojaimet
- Kuulosuojaimet ja suojalasit
- Ei mitään, koska klapikone ei aiheuta mitään työturvallisuusriskejä
- Turvakengät, kuulosuojaimet, suojalasit sekä pitkähihaiset ja -lahkeiset työvaatteet

\_\_\_/ 1 p.

Mikä seuraavista pitää paikkansa klapikoneen käytössä?

- Klappikone tulee olla kiinnitettynä traktorin nostolaitteeseen ja sijaita tasaisella ja kovalla alustalla.
- Klappikoneen nivelakselin voi kiinnittää traktoriin, vaikka traktori olisi käynnissä.
- Klappikonetta voi käyttää, vaikka ei olisi saanut opastusta tai perehtynyt käyttöohjeeseen.
- Klappikonetta voi käyttää, vaikka siitä puuttuisi suojavarusteita.

\_\_\_/ 1 p.

Mitä tulee huomioida klappikoneen käytössä?

- Klappikoneella voi katkaista läpimitaltaan niin suuria puuta kuin on tarve.
- Klappikoneeseen voi tehdä huoltotoimenpiteitä sen ollessa käynnissä.
- Klappikonetta voi käyttää samaan aikaan useampi henkilö.
- Työskentelemällä rauhallisesti ja huolellisesti välttää vaaratilanteita.

\_\_\_/ 1 p.

**Traktori**

Mikä pitää paikkansa, kun käytetään traktoria?

- Etukuormainta voi käyttää ihmisten nostamiseen, kun on varovainen.
- Ihmisiä voi kuljettaa traktorin ulkopuolella, jos sisälle ei mahdu.
- Etukuormaimen alle ei saa mennä, jos sitä ei ole tuettu.
- Etukuormaimen voi nostaa huoletta yläasentoon, vaikka siellä olisi irtonaista tavaraa.

\_\_\_/ 1 p.

## Liite 13: Työturvallisuustentti

Mikä pitää paikkansa, kun ajetaan traktorilla?

- Jyrkkiä rinteitä voi ajaa turvallisesti myös sivusuunnassa.
- Jyrkkiä rinteitä tulee ajaa aina kohtisuoraan ylös tai alas.
- Jyrkät alamäet kannattaa ajaa vauhdilla.
- Traktorissa on suuri maavara, joten sillä voi ajaa myös läheltä pettäviä maanpintoja, kuten ojien reunoja.

\_\_\_/ 1 p.

Mitä pitää paikkansa, kun työskennellään traktorin kanssa?

- Traktori tulee aina sammuttaa tai kytkeä seisontajarru, jos menet traktorin ja peräkärryn väliin.
- Traktori voi olla käynnissä, kun kytket voimanulosoton nivelakselin.
- Traktori voi olla käynnissä, kun teet siihen huoltotoimenpiteitä.
- Lopettaessasi työskentelyn, etukuormaimen voi jättää yläasentoon.

\_\_\_/ 1 p.

### Pienkuormain

Mitä henkilökohtaisia turvavarusteita tarvitaan, kun käyttää pienkuormainta?

- Ei mitään.
- Turvakengät riittävät joka tilanteessa.
- Kuulosuojaimia, jos kyseessä on avo-ohjaamollinen pienkuormain.
- Turvakengät, työkasineet kiinnitettäessä työvälineitä tai tehtäessä huoltotoimenpiteitä sekä kuulosuojaimet, jos pienkuormaajassa on avo-ohjaamo.

Mikä pitää paikkansa pienkuormaimen kohdalla?

- Pienkuormaimen käyttöön ei tarvita ajokorttia missään tilanteissa.
- Pienkuormainta voi käyttää ilman opastusta tai aiempaa kokemusta.
- Ohjaamon lattialla ei saa olla irtonaisia esineitä, jotka voivat haitata polkimien käyttöä.
- Pienkuormaimessa ei tarvitse käyttää turvavyötä.

\_\_\_/ 1 p.

Mitä tulee huomioida, kun työskennellään pienkuormaimella?

- Raskaskaan kuorma ei vaikuta pienkuormaimen käyttäytymiseen.
- Jos kuormaimessa on raskas kuorma, tulee kuormain pitää mahdollisimman matalalla ja tehdä käännökset varovasti.
- Pienkuormaimella voi tehdä turvallisesti käännökset vauhdikkaasti, koska se on kapea.
- Pienkuormaimella voi ajaa jyrkkiä rinteitä turvallisesti.

\_\_\_/ 1 p.

## Liite 13: Työturvallisuustentti

**Mönkijä**

Mitä tulee huomioida, kun ajetaan mönkijällä?

- Mönkijä ei kaadu helposti, joten sillä voi tehdä jyrkkiä käännöksiä nopeassakin vauhdissa.
- Jyrkkiä mäkiä tulee aina ajaa kohtisuoraan ylös tai alaspäin, ettei mönkijä kaadu.
- Kun ajetaan jyrkkiä ylämäkeä, kannattaa nojata taaksepäin.
- Jyrkät mäet on turvallisinta ajaa kovalla vauhdilla.

\_\_\_ / 1 p.

Mitä tulee huomioida, kun ajetaan mönkijällä?

- Peräkärryn ei tule ottaa liian suurta kuormaa, koska se heikentää ajo-ominaisuuksia huomattavasti.
- Rengaspaineet eivät vaikuta ajo-ominaisuuksiin.
- Vaativassakin maastossa on turvallista ajaa, vaikka siitä ei olisi kokemusta.
- Jyrkkään alamäkeen on turvallisinta ajaa viistosti.

\_\_\_ / 1 p.

**Moottorikelkka**

Mitä henkilökohtaisia varusteita tulee olla käytössä, kun ajetaan moottorikelkalla?

- Ajolasit ja lämmin pipo
- Moottorikelkkäkäyttöön hyväksyty kypärä ja mahdollisimman ohut asu, jotta ei tule hiki
- Moottorikelkkäkäyttöön hyväksyty kypärä ja lämpötilaan soveltuva ajoasu
- Moottorikelkkäkäyttöön hyväksyty kypärä, ajolasit käytettäessä avokypärää, lämmin ajoasu ja matkapuhelin

\_\_\_ / 1 p.

Mitä tulee tarkistaa, kun lähtee liikkeelle moottorikelkalla?

- Kaasuvipu palautuu tyhjäkäyntiasentoon, kun vapautetaan kaasu.
- Astinlaudoilla on lunta suojaamassa kylmältä.
- Vaihte on päällä, kun käynnistetään kelkka.
- Hätkätkäisimen naru ei ole kiinni kuljettajassa.

\_\_\_ / 1 p.

Mikä pitää paikkansa, kun ajetaan moottorikelkalla?

- Jäällä on turvallista ajaa kovalla vauhdilla.
- Jäällä voi olla lumivalleja, railoja tai sulia paikkoja, joten ajonopeus tulee olla riittävän alhainen.
- Moottorikelkalla voi ajaa turvallisesti ohuellakin jäällä.
- Jarrutusmatka ei ole jäällä pidempi kuin lumella.

\_\_\_ / 1 p.

## Liite 13: Työturvallisuustentti

**Päältäajettava ruohonleikkuri**

Mitä tulee huomioida, kun ajetaan päältäajettavalla ruohonleikkurilla?

- Ruohonleikkurilla on turvallista ajaa niin jyrkkiä mäkiä, kuin mihin sillä pystyy ajamaan.
- Jyrkissä rinteissä on turvallisinta ajaa poikittain.
- Rinteissä on turvallista tehdä käännöksiä, jos ne tekee nopeasti.
- Jyrkät rinteet tulee aina ajaa kohtisuoraan ylös tai alas.

\_\_\_ / 1 p.

Mitä tulee huomioida, kun työskentelee päältäajettavalla ruohonleikkurilla?

- Koneen kallistuessa tulee ottaa jalalla tukea maasta.
- Ruohonleikkurilla voi kuljettaa ihmisiä lyhyitä matkoja.
- Ojien läheltä tulee ajaa varovasti, ettei leikkuri kaadu ojaan.
- Moottori voi olla käynnissä tehtäessä huoltotoimenpiteitä leikkulaitteeseen.

\_\_\_ / 1 p.

**Henkilöauton perävaunu, autotraileri ja venetraileri**

Mikä pitää paikkansa, kun kuormataan henkilöauton perävaunua?

- Painavimmat esineet sijoitetaan perävaunun etuosaan.
- Kuomukärryssä ei tarvitse kiinnittää kuormaa.
- Kuorma saa ulottua perävaunun sivusuunnassa yhden metrin laitojen ulkopuolelle.
- Kuorman painopiste tulee olla mahdollisimman matalalla ja keskellä peräkärryä.

\_\_\_ / 1 p.

Mitä tulee varmistaa, kun lähtee vetämään henkilöauton perävaunua?

- Perävaunu on kuormattu niin täyteen, kuin siihen mahtuu.
- Perävaunussa ei ole yhtään aisapainoa.
- Perävaunun vetokita on lukittunut ja turvavaijeri on kiinnitetty auton vetokoukkuun.
- Perävaunun nokkapyörä on alhaalla.

\_\_\_ / 1 p.

**Moottorivene**

Mitä tulee huomioida, kun on lähdössä kuljettamaan moottorivenettä?

- Veneen kuljettajalla on riittävä pätevyys kyseisen veneen kuljettamiseen.
- Kuka tahansa voi lähteä kuljettamaan venettä, jos siitä on aiempaa kokemusta.
- Kokenut veneilijä voi lähteä liikkeelle tuntemattomalla veneellä, vaikka ei olisi perehtynyt siihen.
- Tutuille vesille voi lähteä aina, vaikka olisi pimeää tai sumua.

\_\_\_ / 1 p.

## Liite 13: Työturvallisuustentti

Mitä pitää paikkansa, kun liikutaan veneellä.

- Merkittyjen väylien ulkopuolella voi liikkua samalla tavalla kuin väylillä.
- Avovesillä on turvallista liikkua ukkosella.
- Veneessä tulee olla kaikilla pelastus- tai paukkuliivit päällä. Vain katetussa tilassa ei ole käyttöpakkoa.
- Joella on hyvin turvallista liikkua, koska siellä ei ole suurta aallokkoa.

\_\_\_/ 1 p.

Pisteet yhteensä \_\_\_/ 30 p.

- Tentti hyväksytty
- Tentti hylätty