
Metsäopetuksen turvallisuus Haapajärven ammattiopistossa




Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Metsäala

Evo, työn hyväksymispäivä

Jukka Eronkoski

Nimenselvennys



EVO
Metsätalouden koulutusohjelma
Metsätalousinsinööri

Tekijä	Jukka Eronkoski	Vuosi 2012
Työn nimi	Metsäopetuksen turvallisuus Haapajärven ammattiopistossa	

TIIVISTELMÄ

Tämän tutkimus- ja kehitystyön tarkoitus oli selvittää Haapajärven ammattiopiston metsäopetuksen tilaa ja toimintamallia turvallisuuskäytännön osalta. Ammattiopisto toimi samalla tämän työn tilaajana. Lisäksi tavoite oli löytää mahdollisia muutostarpeita turvallisuuskäytänteisiin ja muodostaa turvalliseen toimintaan sekä uuden henkilökunnan perehdyttämiseen tarkoitettu työohje. Tutkimuksen yhteydessä tehtiin haastattelu, jonka tavoite oli saada dokumentoitua ja siirrettyä käytäntöön hiljaista tietoa vanhemmilta työntekijöiltä.

Työn pääasiallisena tutkimusmenetelmänä käytettiin tutkimushaastattelua, jossa teoreettisena sovellettiin Hirsjärven ja Hurmeen tutkimushaastattelukirjaa. Haastattelun yhteydessä tehtiin muistiinpanoja nykyisistä toimintamalleista, menneistä ohjeistuksista sekä korjausehdotuksista. Lisäksi tietoa haettiin oppilaitoksen toimintaan kohdistuvasta lainsäädännöstä.

Työn tavoitteellisin tulos eli työohje saatiin luotua. Se sisältää työlajikohtaisen ohjeistuksen manuaaliseen sekä koneelliseen työskentelyyn. Työohje keskittyy erityisesti vaaralliseksi luokiteltuihin ja vaaratilanteita mahdollisesti sisältäviin työlajeihin. Oppilaitokselle haastattelun ohella syntynyt rakentava keskustelu turvallisuudesta ja siihen vaikuttamisesta, vaikutti positiivisesti jokapäiväiseen käyttäytymiseen. Voitiin myös todeta, että oppilaitoksen toiminta noudattaa lainsäädännön asettamia vaatimuksia ja on turvallista, eikä oppilaitoksen toiminta vaadi suuria muutoksia. Tutkimukseen osallistuvien kanta ohjeistuksen laatimiseen, ylläpitoon ja päivittämiseen oli yksimielinen, positiivinen.

Kehitysehdotuksina ja jatkotoimenpiteinä työn ohella tuli esille työohjeen päivittäminen ja ylläpitäminen ja ensiapukoulutuksen kehittäminen, jossa ensiaputaitojen harjoittelu vietäisiin käytännön tilanteisiin.

Avainsanat Metsäopetus, työturvallisuus, hiljainen tieto, lainsäädäntö, kehittäminen

Sivut 29 s, + liitteet 18 s.

EVO
Degree Programme in Forestry

Author	Jukka Eronkoski	2012
Subject of Bachelor's thesis	Safety in Forestry Education at Haapajärvi Vocational College	

ABSTRACT

The aim of this research and development work was to examine the state and procedures of the forestry education at Haapajärvi Vocational College from the safety point of view. The Vocational College was also the subscriber of this work. An additional purpose was to find out a possible need for changes in the safety procedures and to create instructions for safe action and for familiarization of the new personnel. In connection with the research an interview was carried out to document and put into practice silent knowledge of the older employees.

The main research method was a research interview, the theory of which was based on a book "Tutkimushaastattelu" by Hirsjärvi and Hurme. During the interview notes were made on current working procedures, past instructions and improvement propositions. In addition to this, information was searched on the legislation for the operations at the college.

The main goal of the research – the instructions – was reached. It includes task specific guidelines for manual and mechanical work. The instructions focus especially on tasks that are classified dangerous or contain dangerous elements. The constructive conversation on safety and how to promote it, initiated by the interview at the college, had a positive impact on daily behavior. It was noted that the procedures at the college obey the requirements of the legislation and there is no demand for big changes. The opinions of the participants in the research for creating, maintaining and updating the instructions were unanimous and favourable.

As a proposition for development and further action along with the work, came up developing, up-dating and maintaining first-aid training, in which the practicing of first-aid would take place in real life situations.

Keywords development, forestry education, legislation, tacit knowledge, work safety

Pages 29 p + appendices 18 p.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	1
2	TAUSTATIETOJA OPPILAITOKSEN TOIMINNASTA.....	2
2.1	Ammatillinen koulutus.....	2
2.2	Tutkija ja työn motiivi.....	2
2.3	Oppilaitoksen historia ja taustat	3
2.4	Haapajärven malli	4
2.5	Toimintamalli ja toiminnan laajuus.....	5
2.6	Opetussuunnitelma	5
2.6.1	Metsien hoito ja puunkorjuu(palvelut)	6
2.6.2	Metsätraktoreiden käyttö	6
2.6.3	Metsäenergian hankinta.....	6
2.6.4	Koneellinen puunkorjuu	6
2.6.5	Työssäoppiminen.....	7
2.6.6	Työlajit	7
3	TYÖTURVALLISUUS.....	8
4	TURVALLISUUSOHJEEN SYNTYPROSESSI	9
5	HAASTATTELUT	11
5.1	Hiljainen tieto.....	11
5.2	Haastattelumenetelmä	11
5.3	Haastattelun runko ja toteutus	12
5.4	Tulokset manuaalisen työn osalta	12
5.5	Toimenpide-esityksiä manuaaliseen opetukseen	13
5.6	Tulokset koneopetuksen yhteydessä	13
5.7	Toimenpide-esityksiä koneopetukseen	14
6	NYKYKÄYTÄNTEET	15
6.1	Manuaalinen työskentely.....	15
6.2	Konetyö	15
7	LAINSÄÄDÄNTÖ.....	17
7.1	Laki ammatillisesta koulutuksesta	17
7.2	Työssäoppiminen	17
7.3	Asetus ammatillisesta koulutuksesta.....	17
7.4	Kansanterveyslaki	18
7.5	Terveystieteidenhuoltolaki.....	18
7.6	Opiskeluterveydenhuolto	18
7.7	Työterveyshuoltolaki.....	18
7.8	Työturvallisuuslaki.....	18
7.8.1	Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite.....	19
7.8.2	Työsuojelun toimintaohjelma	19
7.8.3	Työntekijän yleiset velvollisuudet.....	19
7.8.4	Muut olennaiset lain sisällöt.....	20

7.8.5	Koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden turvallisuus	20
7.8.6	Onnettomuuden vaaran torjunta, pelastautuminen ja ensiapu	21
7.9	Asetus puunkorjuutyön turvallisuudesta	21
7.9.1	Työmaan suunnittelu	21
7.9.2	Työpaikan haltijan velvollisuudet	21
7.9.3	Yhteydenpidon järjestäminen	22
7.9.4	Turvaetäisyydet	22
7.9.5	Riittävän ammattitaidon varmistaminen ja konkelon purkaminen.....	23
7.9.6	Taukovarustus.....	23
7.9.7	Koneturvallisuusmääräykset.....	23
7.9.8	Henkilönsuojaimet.....	23
7.9.9	Ensiapu	24
7.10	Laki nuorista työntekijöistä.....	24
7.10.1	Turvallisuuteen oleellisesti liittyvät lainkohdat.....	24
7.10.2	Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta.....	24
7.11	Pelastuslaki.....	25
7.12	Kemikaalilaki	25
7.13	Opetusministeriön asetukset ja päätökset.....	25
7.14	Sähköturvallisuusmääräykset	26
8	TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET	27
8.1	Turvallisuusohjeen käyttö ja päivitys.....	27
8.2	Johtopäätökset	27
	LÄHTEET	29

1 JOHDANTO

Tämä tutkimus- ja kehitystyö keskittyy Haapajärven ammattiopiston metsäopetukseen ja käynnistyi metsäopetuksen työturvallisuusanalyysistä, jonka tutkimuksen tekijä laati vuonna 2008 Haapajärven ammattiopistolle pelastussuunnitelman päivittämisen yhteydessä. Oppilaitoksella todettiin tarve selvittää ja dokumentoida turvallisuustekijöitä sekä ohjeita metsäopetuksen opiskelijoiden ja opettajien turvallisen toiminnan varmistamiseksi.

Tutkimuksen ohessa suoritettiin metsäopetuksessa toimivalle henkilökunnalle tutkimushaastattelu, jossa teoriapohjana sovellettiin toimintamallia joka on poimittu Hirsjärven ja Hurmeen kirjasta Tutkimushaastattelu (Hirsjärvi & Hurme 2008.) Haastattelun tavoitteena oli kerätä hiljaista tietoa nykykäytännöistä sekä laatia turvallista toimintaa edistävä ja ylläpitävä ohjeistus. Lisäksi tärkeää oli selvittää opetukseen ja opetustyöhön liittyvää voimassa olevaa lainsäädäntöä. Kaikki oleelliset haastattelututkimuksen ohessa kerätyt muistiinpanot pyrittiin dokumentoimaan ohjeistukseen. Suomen lainsäädäntö mahdollisti runsaan aineiston käytön ja osaltaan helpotti ohjeistuksen laatimista suoraviivaisuudellaan.

Metsäopetus Haapajärvellä on toiminut yli 40 vuotta, ja osa opettajista melkein yhtä kauan. Opetus on saanut ajan ja opettajien myötä omat vakiintuneet ja turvalliset käytänteensä ilman ylläpidettävää dokumentointia. Toiminnassa ei ole haastattelun mukaan turvallisuuteen liittyviä muutostarpeita. Tilastot kertovat, että vakavia onnettomuuksia ei ole sattunut, vaikka metsäala on erittäin riskialtis. Suuria muutoksia ei oppilaitoksen toimintamalliin ole tarve tehdä. Opettajien ikärakenne kertoo siitä, että vaihtuvuutta henkilökunnassa on tulevaisuudessa odotettavissa, ja hiljainen tieto on tarpeellista dokumentoida ohjeistukseksi jokapäiväiseen työkentelyyn ja oppijoiden ohjaamiseen.

Tutkimuksen yhteydessä perehdyttiin jonkin verran myös muiden oppilaitosten pelastussuunnitelmien toteutuksiin ja jatkotoimenpiteenä olisi tärkeää liittää turvallisuuteen liittyvä ohjeistus oppilaitoksen kotisivun yhteyteen, kaikkien saataville.

2 TAUSTATIETOJA OPPILAITOKSEN TOIMINNASTA

Tässä luvussa valotetaan ammatillisen koulutuksen perusteita, tutkijan taustaa, kuvataan oppilaitoksen historiaa ja toimintamallia sekä raotetaan opetussuunnitelmaa tutkimuksen vaatimin osin.

2.1 Ammatillinen koulutus

Ammattikoulutus muodostuu ammatillisista perustutkinnoista ja lisäkoulutuksena suoritettavista ammatti- ja erikoisammattitutkinnoista. Sekä nuoret että aikuiset voivat opiskella samoihin ammatillisiin perustutkintoihin. Sekä ammatillinen peruskoulutus että lisäkoulutus ovat tutkintoon tähtäävää koulutusta. Opiskelu tapahtuu paitsi oppilaitoksissa, myös lisääntyvässä määrin työpaikoilla ja verkko-oppimisympäristöissä. Ammatilliseen koulutukseen hakeudutaan pääsääntöisesti perusopetuksen päättövaiheessa tai lukiokoulutuksen päättyessä valtakunnallisen yhteishaun kautta. Yhteishaku oppilaitoksiin tapahtuu vakiintuneina ajankohtina kahdesti vuodessa. Osassa koulutuksesta haetaan suoraan oppilaitokseen. (Opetushallitus 2010.)

Ammatillisen koulutuksen tarkoituksena on kohottaa väestön ammatillista osaamista, kehittää työelämää ja vastata sen osaamistarpeita sekä edistää työllisyyttä(Laki ammatillisesta koulutuksesta 1:2 §).

2.2 Tutkija ja työn motiivi

Toimin metsäalan opettajana Haapajärven ammattioppilaitoksessa. Koulutusalanana on metsäalan perustutkinto, kuitenkin suurimman osan ajasta toimin koneellisen puunkorjuun sekä metsäenergian hankinnan parissa. Oma substanssiosaamiseni kohdistuu koneelliseen puunkorjuuseen. Oppilaitoksen toimintaa on kehitetty jo aiemmin siten, että koneellinen korjuu ja manuaalinen työskentely on integroitu mahdollisimman tiiviisti yhteen. Tällä järjestelyllä on saatu opetuksellisia etuja. Eräänlainen synergia on syntynyt eri työmenetelmien välille. Tutkimus sai alkunsa pelastussuunnitelman päivityksen yhteydessä valmistuneesta turvallisuusanalyysistä, jonka johdosta tehtiin havainto turvallisuuteen liittyvien dokumenttien puuttumisesta. Turvallisuusanalyysin valmistumisen jälkeen on koneopetuksen määrä lisääntynyt noin 30 opintoviikkoon ja ohjeistus on laajennettu koskemaan koko metsäopetusta. Ensiapuvälineet ja ohjeistus on opettajien oman toimintamallin ja käytänteiden varassa. Minkäänlaista koulutusalaakohtaista ohjeistusta ei erikseen ole olemassa. Muun muassa edellä mainituista syistä muodostui ajatus tutkimuksen tekemiselle ja mahdollisen ohjeistuksen laatimiselle. Kestävän kehityksen toimintamalli on myös yhtenä motiivina ohjeistuksen tekemiselle, turvallinen toiminta on ollut aina metsäalalle ominaista, mutta kestävä kehitys ohjeistaa dokumentoimaan toimintaa.

Tämä työ on tutkimus ja kehittämissuunnitelma, joka selvittää tutkimustyön taustaa, tilaajaa sekä mahdollisuuksia kehittää Haapajärven ammat-

tiopiston metsäopetuksen turvallisuutta ja samalla kartoittaa turvallisuustekijöitä.

2.3 Oppilaitoksen historia ja taustat

Haastattelin oppilaitoksen metsäopetuksen koulutuslavastaavaa lehtori Jouko Autiota (haastattelu 28.2.2011), joka on ollut mukana metsäopetuksen kierron suurissa murroksissa ja vaikuttanut ratkaisevasti metsäopetuksen pysyvyyteen Haapajärvellä. Poimin haastattelusta seuraavanlaista tekstiä:

Metsäopetus alkoi Haapajärvellä 22.9.1969 Taivalkosken metsäoppilaitoksen sivupisteenä. Sivupiste tunnettiin nimellä Schaumannin metsäkursikeskus, sillä metsäopetuksen käynnistymiseen, käytännön järjestelyihin yms. vaikutti merkittävästi W. Schaumannin metsäyhtiö.

Miksi sitten metsäopetus aloitettiin Haapajärvellä? Vastaus lienee yksinkertainen metsätyöt ja erityisesti metsäammattilaisten tekemät työt lisääntyvät voimakkaasti 60-luvulla. Koulutustarve oli ilmeinen.

Lukuisat Metsähallituksen, W. Schaumannin ja Taivalkosken metsäoppilaitoksen toimihenkilöt mukaan luettuna Haapajärven kunnanjohtaja, olivat omalta osaltaan vaikuttamassa metsäopetuksen järjestämisen aloittamiselle.

Metsäopetus aloitettiin Autiorannalla entisellä Arvolan kansakoulussa. Metsäopetus kehittyi 70-luvulla siten, että vuonna 1977 aloitettiin metsurikoulutus ja vuonna 1978 aloitettiin yksivuotinen metsätalouden peruskoulutus, jonka jälkeen opiskelijoilla oli mahdollisuus opiskella vuoden kestävä metsurin perustutkinto. Ammatillinen peruskoulutuksen ylläpito siirtyi vuonna 1978 Taivalkosken alaisuudesta Vallinkorvan metsäkoululle, josta tuli sitten vuonna 1988 Oulun metsäoppilaitos.

Opetus jatkui Haapajärven keskustassa ja metsureiden lisäkoulutus Taivalkosken alaisuudessa vuoteen 1984 saakka Arvolassa. Seuraavaksi kaikki metsäalan koulutus siirtyi Vallinkorvan metsäoppilaitoksen (myöhemmin Oulun metsäoppilaitos) alaisuuteen työväentalolle Haapajärven keskustan tuntumaan. Metsänomistajakoulutus alkoi vuonna 1981, joka siirtyi vuonna 1989 muun koulutuksen ohella keskustaan Koulukadulle, ainoastaan metsurikoulutus jäi työväentalolle.

Syksyllä 1991 toimintansa aloittanut Haapajärven maa- ja metsäoppilaitos syntyi, kun valtiovalta päätti yhdistää maatalousalan ja metsäopetuksen Haapajärvellä, tämänkaltaista yhdistymistä ei ollut toteutettu aikaisemmin missään muualla Suomessa. Metsäopetus siirtyi aluksi vuokratiloihin Haapajärven maatalousoppilaitokselle ja seuraavana vuonna koulutustehtävä siirtyi Oulun metsäoppilaitokselta vasta perustetulle Haapajärven maa- ja metsätalousoppilaitokselle. Uuden oppilaitoksen alkuvuodet olivat vähenevien oppilasmäärien aikaa sekä maatalous- että metsäalalla.

1995 Haapajärven kaupungin ylläpitämä kauppappilaitos yhdistettiin maa- ja metsätalous oppilaitokseen, syntyi Haapajärven ammatti-instituutti (myöhemmin Haapajärven ammattiopisto). Koulutuksen ylläpitäjäksi tuli Kalajokilaakson koulutuskuntayhtymä ja samalla loppui valtion ylläpitämä koulutus Haapajärvellä. Eli oppilaitoksella ja ammatillisella käytännön metsäopetuksella on Haapajärvellä pitkät perinteet ja selvä tarve. Alusta asti koulutusta on ohjannut vahvasti työelämä ja yhä tänäkin päivänä työelämä antaa ne suunnat ja signaalit, joiden perusteella opetus pyrkii toimintaansa kehittämään.

2.4 Haapajärven malli

Lehtori Jouko Autio valotti niin ikään termiä ”Haapajärven malli”. Malli perustuu opetuksellisesti ammatillisen koulutuksen kivijalkaan ja myös KAMin (Kalajokilaakson koulutuskuntayhtymä) opetussuunnitelman yhteisessä osassa mainittuun työelämä läheisyyteen sekä tekemällä oppimiseen. Haapajärvellä oppiminen viedään aina kun se on mahdollista, käytännön ja työelämää vastaaviin olosuhteisiin. Opetusympäristönä toimii korjaamohalli suuremmille koneille, pienkonepuoli pienemmille koneille, ”rantatyömaa” hirrenveistolle sekä muille moniosaajan taitolajeille ja tietenkin suurimpana luokkahuoneena laaja luonto metsäisille käytännön opitunneille. Kaikki oppilaitoksen käytännön työtilanteet ovat aina työelämän olosuhteita vastaavia. Sään ja muiden olosuhdetekijöiden vaikutusta on vaikea ennakoida ja sen takia hyvinkin pienellä viiveellä siirrymme tarvittaessa sisätiloihin ja keskitymme ammattitaitoa tukeviin opintoihin.

Tärkeimpänä metsäopetuksen kulmakivenä on oppilaitoksen toimintamalliin juurtunut perinteinen manuaalinen työskentely ja metsäalan perusteiden sisäistäminen, jotka antavat pohjan ja näkemyksen kaikelle metsässä tapahtuvalle toiminnalle. Vaikka opiskelija valmistuttuaan siirtyy metsäkoneen ohjaimiin, metsuriksi, monimuotoisten palveluiden tuottajaksi metsäalalle, yrittäjäksi tai opintoja jatkamaan ylemmälle asteelle valmistukseen muihin alan ammatteihin varmaa on, että näkemys ja kokemus manuaalisesta työskentelystä metsässä sekä perusopinnoista antavat parhaan pohjan toimia metsä alan ammattilaisena. Jalkautuminen maastoon, maajalassa työskentely ja metsällisten sisältöjen opiskelu on Haapajärven ammattiopistossa osio jonka roolista ei vähässä kummassa tingitä. Atk, koneet ja nykyaikaiset laitteet ovat tulleet myös metsään ja metsän parissa työskentelevien arkeen, joten opetuksen sisältöön on huomioitu mm. karttaohjelmien käyttö sekä erilaiset tietotekniset tiedon siirto ja tallennusvälineet.

Itsensä kehittäminen, itsenäisyys ja ongelmaratkaisukyky ovat tärkeitä ominaisuuksia linjatessa opiskelijoiden tavoitteita oppimiselle. Uskomme siihen, että ammatillinen osaaminen on teorian ja käytännön taitojen integroitunut kokonaisuus, joka näkyy sujuvana toimintana, käytännön taitoina ja kykynä ratkaista ongelmia työtilanteissa. Ammatilliseen osaamiseen sisältyy tiedollinen perusta ja harjaantumisen kautta muodostunut käytännön taito. Se on myös hiljaista tietoa, tunteita, kokemuksia ja oival-

lusta, joiden avulla selvittää joustavasti erilaisista työtilanteista. Ammatin oppiminen on kiinteästi sidoksissa työn sisältöön ja toimintaympäristöön. Siksi opiskelu aidossa työympäristössä edistää tehokkaasti oppimista. Taitojen oppiminen edellyttää sitä, että opiskelijalla on mahdollisuus pureutua työn sisältöön ja ammatilliseen toimintaan, jotta hän voi sisäistää työsuorituksen vaiheet ja harjaantua sujuvaan toimintaan. (Kam 2009.)

Jäljempänä esille tulevilla haastatteluilla pyritään löytämään edellä mainitun kaltaista äänitöntä tietoa oppilaitoksella vuosikymmeniä työssä olleilta opettajilta.

2.5 Toimintamalli ja toiminnan laajuus

Tämän tutkimuksen myötä toimintaa tarkastellaan turvallisuusnäkökulmasta ja lähinnä turvallisuusriskeihin liittyviä toimintoja eli vaarallisia töitä. Opetussuunnitelma sisältää jo itsessään laajasti vaaralliseksi luokiteltuja töitä, lisäksi metsäpalveluiden tuottaja tulee ammatissaan toimiessaan törmäämään moniin mitä erilaisimpiin osaamisalueisiin. Tästä laajuudesta kertoo osaltaan hyvin Maaseutupolitiikan yhteistyöryhmä, joka perusti luonto- ja maisemapalvelut -teemaryhmän. Teemaryhmä kokoaa luonto ja maisemapalvelut toimialaksi ja kartoittaa tulevaisuuden työmahdollisuuksia.

Luonto- ja maisemapalveluilla tarkoitetaan luonnon ja kulttuurimaiseman hoitoon ja käyttöön liittyviä palveluita. Suojelu ja monimuotoisuuskohteiden hoidon lisäksi palveluilla on merkitystä maisemanhoidossa, kulttuuri-kohteiden vaalimisessa, luonnon virkistyskäytössä ja luontomatkailussa. Luonto ja maisemapalvelut voidaan jakaa luonnonhoitopalveluihin, maisemanhoitopalveluihin ja luonnon käyttöön liittyviin palveluihin. (Rutanen, Matila 2008.)

Oppilaitoksen yhteydessä toimiva opetusmaatila on asettanut myös metsäpuolelle erilaisia edellytyksiä toiminnalleen. Esimerkiksi jokavuotinen sahatavaran ja polttopuun tarve on muotoutunut jo käsitteeksi metsäpuolen vuosiohjelmaan puun jatkojalostuksen muodossa. Maatilan yhteydessä toimiva biokaasulaitos tulee todennäköisesti jonain päivänä hyödyntämään myös metsäenergiaa.

2.6 Opetussuunnitelma

Haapajärven ammattiopiston tarjoaman metsäalan koulutuksen tutkintona on metsäalan perustutkinto (Opetushallitus 2009). Opetus sisältää ammattitaitoa tukevien aineiden lisäksi kaikille pakollisina tutkinnon osina metsien hoidon ja puunkorjuun. Koulutusohjelmana on metsuri-metsäpalvelujen tuottaja.

Metsuri-metsäpalveluiden tuottaja opetus-suunnitelmasta löytyy normaali- en metsänhoidon ja puunkorjuupalveluiden tuottamisen lisäksi 3 tutkinnon osaa, joissa on syytä kiinnittää erityistä huomiota turvallisuus asioihin.

Metsätraktoreiden käyttö, metsäenergian hankinta sekä koneellinen puunkorjuu ovat jokainen sisällöltään 10 opintoviikkoa ja sisältävät erityisesti koneiden ympärillä tapahtuvaa vaaralliseksi luokiteltuja töitä. Kaikki seuraavat työt toteutetaan oppilaitokselle hankitulla omalla kalustolla.

2.6.1 Metsien hoito ja puunkorjuu(palvelut)

Metsien hoito- ja puunkorjuupalvelut sisältävät raivaus- ja moottorisaha-työt, metsänuudistustyöt, puun jatkojalostusmenetelmät kuten hirrenveisto, rakennustyöt maatalan ja kuntayhtymän huvilan yhteydessä, puun jatkojalostukseen kuuluva sahaustoiminta kenttäsiirteillä yms. Metsien monikäytön ja luontopalveluiden myötä, opetussuunnitelmaan erikseen kirjoittamattomia työlajeja tehdään lukematon määrä. Esimerkiksi luontopalveluihin kuuluvat rakennustyöt, kuten pitkospuiden ja riistaruoikintapaikkojen toteuttaminen, kuuluvat metsäalan ammattilaisen osaamisalueeseen.

2.6.2 Metsätraktoreiden käyttö

Metsätraktoreiden käyttö on kaikille pakollinen tutkinnon osa, jossa opiskelija suorittaa puutavaran lähikuljetusta metsäkoneella tai maataloustraktorilla sekä suorittaa koneeseen tarvittavat pienet määräaikaishuollot ja yksinkertaiset korjaustoimenpiteet. Oppilaitoksella on nykyaikainen tiedon-siirto-, kartta- ja punnituslaittein varustettu ajokone.

2.6.3 Metsäenergian hankinta

Metsäalan perustutkinnon pakollisessa tutkinnon osassa metsäenergian hankinta (Opetushallitus 2009), mainitaan seuraavasti: opiskelija osaa valmistaa, käsitellä ja varastoida eri energialajitteita turvallisesti, huoltaa ohjattuna energiayrittämisen yleisimmin käytettävää kalustoa ergonomisesti ja turvallisesti. Tämä lause on tulkittu sisällöltään siten, että opiskelija valmistaa esimerkiksi polttopuuklapeja sekä energiapolttoaineena käytettävää haketta. Lajitteiden valmistaminen edellyttää valmistukseen käytettävien laitteiden, kuten klapiakoneen sekä hakkurin hallintaa. Opetus toteutetaan oppilaitoksen omalla kalustolla. Oppilaitoksella on opetuksessa käytössään energiankorjuu harvesteri, metsäperävaunu, hakkuri sekä klapiakone.

2.6.4 Koneellinen puunkorjuu

Koneellinen puunkorjuu on kaikille valinnainen tutkinnon osa. Opetussuunnitelma kertoo sisällöstä seuraavaa: opiskelija osaa suunnitella ja toteuttaa koneellisen puutavaran hakkuun, pitää metsäkoneen ja lisälaitteet toimintakuntoisina ja huollettuina sekä noudattaa metsä- ja metsäkonealan työterveyteen ja työturvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä ja ohjeita. Ope-

tuksessa käytetään oppilaitoksen harvesteria, joka on kaikilla tarpeellisilla toiminnoilla ja tiedonsiirtolaitteilla varustettu.

2.6.5 Työssäoppiminen

Opiskelijat ovat opiskeluaikanaan vähintään 20 opintoviikkoa työssäoppimisjaksoilla. Jaksot suoritetaan yleensä ulkopuolisilla työpaikan tarjoajilla kuten metsänhoitoyhdistyksillä, metsänomistajilla, koneyrityksillä tai muilla metsä tai metsäpalveluita tarjoavilla yrityksillä kotimaassa tai mahdollisesti ulkomailla. Tarpeen vaatiessa työssäoppimisjakso voidaan suorittaa myös oppilaitoksen opetusmetsissä. Työssäoppimisjaksoilla toimitaan pääasiassa vaarallisissa töissä lähes ja pääosin itsenäisesti, joten myös mahdollisuudet erilaisiin tapaturmiin on otolliset. Työpaikalla tapahtuvan oppimisen aikana opiskelijaan sovelletaan lakia (työaika, suojaimet, ym.), kuten työturvallisuuslaissa määrätään.

2.6.6 Työlajit

Seuraavaksi on lueteltu työlajeja, jotka kuuluvat Haapajärvellä toteutuvaan opetukseen ja joissa on erityisesti huomioitava terveys ja turvallisuus:

- moottorisahatyöt, joita tehdään puunkorjuun, pihapuiden kaadon, hirsirakentamisen sekä monikäytön rakentamistöiden yhteydessä
- raivaussahatyöt, joita tehdään taimikon perkauksen, tiealueiden raivausten, ennakkoraivausten sekä ympäristöhoidollisten töiden yhteydessä
- pienkoneiden huolto ja kunnossapitotyöt
- kotakeittiön pystytys ja purku tilauksen yhteydessä
- metsänparannus ja uudistustyöt joissa käytetään istutuskuokkaa ja istutusputkea, vesuria, käsitellään taimia ja siemeniä jotka on käsitelty erilaisilla torjunta-aineilla
- pienkoneiden käyttö, moottorikelkka ja mönkijä puunkorjuun, metsänuudistuksen (taimien kuljetus) ja monikäytön yhteydessä (kalastus ja riistanhoito)
- metsäkonetyöt, kuten hakkuukoneen, kuormatraktorin ja energiahakkuukoneen käyttö ja niihin kuuluvat kunnossapitotyöt
- maataloustraktorin käyttö, kuten metsäperävaunulla puun ja hakkeen kuljetus, talvella tiepohjien aeraus, hakkeen ajo ja hakkurin käyttö sekä klapi-koneen käyttö energialajitteiden valmistuksessa
- rakentaminen, kuten hirsi-, riista- ja muu rakentaminen
- kalastus ja metsästys, näissä käytettävät terä- ja ampuma-aseiden käyttö ja luvat
- merkkäusvärien, voiteluaineiden, polttoaineiden, öljyjen, torjunta-aineiden, happojen, siitepölyjen, puupölyjen, pakokaasujen, pesuaineiden ja liuottimien käsittely ja niille altistuminen
- autokuljetus työkohteisiin
- liikunta.

3 TYÖTURVALLISUUS

Työturvallisuus on työpaikan oma-aloitteista turvallisuuden hallintaa. Työturvallisuutta toteutetaan työsuojelun avulla ja toimintaa ohjaavat mm. työturvallisuuslaki ja työterveydenhuoltolaki. Turvallinen työskentely on suunnitelmallista ja perustuu ennakolta hyväksi todettuihin käytäntöihin. Keskeistä työturvallisuudessa on riskienhallinta. Jokaisen työntekijän ammattitaitoon kuuluu, että tuntee työnsä vaarat ja haitat ja osaa edistää työturvallisuutta. Työturvallisuuslaki edellyttää työpaikkoja perehdyttämään työntekijät työpaikan haitta- ja vaaratekijöihin sekä käyttämään turvallisia työtapoja. (Wikipedia 2011, työturvallisuus.)

Oppilaitoksella opetuksen yhteydessä toistuvat ja tapahtuvat työtilanteet ovat työelämänkaltaisia, joten toiminta rinnastetaan voimakkaasti työelämään. Työturvallisuuslakia sovelletaan opiskelijan työhön koulutuksen yhteydessä. Tässä yhteydessä työntekijällä tarkoitetaan opiskelijaa ja työnantajalla opettajaa.

4 TURVALLISUUSOHJEEN SYNTYPROSESSI

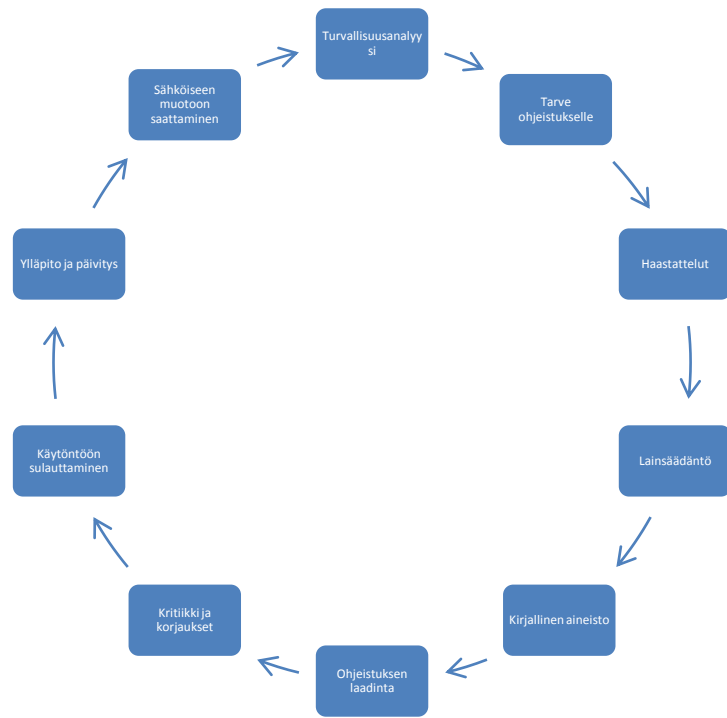
Turvallisuusohjeen laatiminen sai alkunsa jo turvallisuusanalyysin (Eronkoski 2008.) aikaan, eli pelastussuunnitelman tarkastuksen yhteydessä. Tämän työn yhtenä tavoitteena oli ohjeistuksen laatiminen, jota käytettäisiin ohjeistuksena jokapäiväisessä toiminnassa, sekä uusien työn tekijöiden perehdytyksessä. Ohjetta laadittaessa päädyttiin tässä vaiheessa kokoamaan ohje erityisesti vaaratilanteita sekä vaarallisia työvälineitä sisältävistä työvaiheista. Myöhemmässä vaiheessa työohjeisiin sisällytettiin työläjikohtainen yksilöllisempi toimintaohjeistus.

Niin kutsutun hiljaisen tiedon keruun yhteydessä selvisi ohjeistuksen laatimisen vaatima ankara työmäärä. Pelkästään alalle ominaisia vaarallisia työvaiheita ja välineitä löytyi valtavasti, niiden listaaminen ja liittäminen ohjeistukseen ei sujunut ihan mutkattomasti. Työohjeen laatimisen alkuvaiheessa tuntui siltä, että tuotteeksi riittää yleisluontoinen ja suurpiirteinen ohjeistus. Mutta työn edetessä, muun muassa lakien tulkinnan ja teetettyjen haastattelujen yhteydessä selvisi, että jokainen työvaihe on ohjeistettava.

Lain säädännön vaatimusten sekä haastatteluaineiston keräyksen jälkeen työohje, jota kutsutaan yleiseksi osaksi, valmistui ja sen oli aika lähteä henkilökunnalle yhteiseen tutkiskeluun. Palautteen saamisen jälkeen siihen tehtiin tarvittavat korjaukset ja se on omalta osaltaan valmis. Seuraavaksi laadittiin manuaalisen puunkorjuun ja raivaussahatyön ohjeistus, jälkeen lausuntokierroksen jälkeen tehtiin tarvittavat korjaukset.

Ohjeistus koneopetuksen osalta vaati pohtimista, eri työläjien samankaltaisuuden vuoksi. Koneopetuksen osalta ohjeistukseen tuli myös pitkäkö yhteinen osa, kuten manuaaliseenkin ohjeistukseen. Työläjikohtaisten ohjeistusten ohessa tuli usein esille erikseen annettava ohjeistus. Työläjin suuren tapaturmariskialttiuden vuoksi on näin viisaampi menetellä. Myöhemmin tehtäväksi jää tarkempi työläjikohtainen ohjeistus kaikille työläjille.

Kuvassa 1 on kuvattu työohjeen kehittämisprosessi. Käytäntöön sulauttamista, ylläpitoa ja päivitystä sekä sähköiseen muotoon saattamista perustellaan myöhemmin kappaleessa 8 tulokset ja johtopäätökset.



Kuva 1 Työohjeen kehittämisprosessi – Jukka Eronkoski

5 HAASTATTELUT

Tutkimustyön yhteydessä suoritettiin haastattelu metsäosaston opetushenkilökuntaan kuuluville (haastattelu 28.2.2011). Tavoitteina tutkimustyössä haastatteluiden avulla oli hiljaisen tiedon esiin saaminen ja siirtäminen käytäntöön ohjeistettuna. Tähän asti aihetta ei ole oppilaitoksessa tutkittu. Tarkoitus oli saada aikaiseksi mahdollisimman syvä dialogi haastateltavien kanssa, jonka tuloksena oli erittäin rikas ja runsas aineisto. Haastattelun myötä saatu hiljainen tieto saatiin dokumentoitua ja liitettyä käytäntöön työhjeistuksen muodossa.

5.1 Hiljainen tieto

Hiljaisen tiedon käsite on peräisin Michael Polanyin havainto- ja kognitio-teoriasta. Teorian keskeinen ajatus on, että kaikki tieto perustuu hiljaiseen tietoon, jota ei pystytä ilmaisemaan yksiselitteisesti. Yleisesti hiljainen tieto nähdään vastakkaisena tiedon tyyppinä eksplisiittiselle tiedolle, jolla tarkoitetaan formaalia ja systemaattista, joka voidaan esittää sanoin, kirjaimin tai symbolein. Polanyin mukaan hiljainen tieto on kaiken tietämisen perusta. Hiljaisen tiedon poistaminen johtaisi hänen mukaansa vähitellen myös eksplisiittisen tiedon tuhoutumiseen. Ihminen tietää nimenomaan hiljaisen tiedon avulla, milloin eksplisiittiseen tietoon voi luottaa. Suomessa tällä hetkellä käytävä keskustelu hiljaisesta tiedosta näyttää liittyvän erityisesti suurten ikäluokkien eläkkeelle siirtymiseen. Kokeneiden työntekijöiden siirtyminen pois työelämästä tulee mahdollisesti jättämään valtavan aukon organisaatioiden tietoresurssiin. Ratkaisuksi tähän ongelmaan esitetään hiljaisen tiedon siirtämistä hyvissä ajoin kokeneilta asiantuntijoilta nuoremmalle henkilöstölle. (Virtanen 2006)

5.2 Haastattelumenetelmä

Haastattelun onnistumisen varmistamiseksi, apuna on käytetty Hirsjärven ja Hurmeen teosta Tutkimushaastattelu. Menetelmänä käytettiin teemahaastattelua. Teemahaastattelua käytettäessä on suunnitteluvaiheen tärkeimpiä tehtäviä haastatteluteemojen suunnittelu. Vaikka teemahaastattelu nimensä mukaisesti rakentuu teemojen varaan, on kuitenkin harkittava, onko kaikista tutkimukseen sisältyvistä ilmiöistä haastattelutilanteessa välttämättä nimenomaan keskusteltava. (Hirsjärvi, Hurme 2008, 66.)

Kuvioissa 1 on osoitettu tutkimuskokonaisuus ohjeellisesti ja kuviossa 2 tämän tutkimuksen kokonaisuus.

Taulukko 1 Teema-alueet tutkimuskokonaisuudessa

Tutkimusongelmat	Ilmiöiden pääluokat	Teema-alueet	Kysymykset	Luokitus ja tulkinta
------------------	---------------------	--------------	------------	----------------------

Taulukko 2 Haastattelun kokonaiskuva

Turvallisuusohjeistuksen, työläjien ja lainsäädännön listauksen puuttuminen	Turvallisuus ennen Turvallisuustekijöiden muuttuminen Dokumentointi ja ohjeistus	Turvallisuus Ohjeistus Käytänteet	Miten nyt? Miten tulevaisuudessa?	Ei litterointia, tulkinta muis-tiinpanoista
---	--	-----------------------------------	-----------------------------------	---

5.3 Haastattelun runko ja toteutus

Haastatteluprosessi alkoi käytännön järjestelyiden suunnittelulla. Haastattelut toteutettiin viikolla 9, jolloin myös tulokset purettiin. Haastateltavia oli 4 kappaletta ja yhtä haastateltavaa kohden aikaa käytettiin noin tunti työpäivän päätteeksi. Muuta välineistöä ei haastattelussa käytetty muis-tiinpanovälineiden lisäksi. Tiedossa oli ennakkoon, ettei aihe pysy pelkäs-sä teemassa. Keskustelu rönsyili odotetusti, mutta se vahvisti Hirsjärven teoriaa rönsyilyn tunnelmaa nostattavasta seurauksesta(Hirsjärvi s.135). Työohjetta laadittaessa ohje kiersi useamman kerran henkilökunnan luet-tavana ja samassa yhteydessä asiaa käsiteltiin useaan otteeseen. Haastatte-lu katsotaan päättyneeksi vasta työohjeen valmistuttua, koska haastattelun johdattama keskustelu ohjautui turvallisuus aiheeseen useaan otteeseen. Turvallisuus asian ollessa läsnä lähes jokapäiväisessä keskustelussa on saavutettu hyviä tuloksia käytännössä. Haastattelun yhteydessä muodostet-tiin myös kuva oppilaitoksen nykytilasta ja toimintamallista.

Haastattelu toteutettiin eri teema-alueista ennakkoon laadituista kysymyk-sistä, teema-alueet näkyvät haastattelun kokonaiskuvassa (kuvio2). Haas-tattelu muodostui seuraavanlaisista kysymyksistä:

- Mistä tieto työsuojelusta ja turvallisista toimintamalleista on tullut työuran alkuaikoina ja nykypäivinä?
- Miten tietoa päivitetään?
- Kuvaile opetuksen kulku vaarallisen työn esim. sahan käytön osal-ta?
- Kerro lyhyesti ”rutiinipäivän” kulku?
- Kerro kehitysideoita turvallisuusohjeistukseen?

5.4 Tulokset manuaalisen työn osalta

Haastattelun yhteydessä palattiin ajassa taaksepäin, kahdeksankymmentä-luvulle, jolloin vielä töistä suurin osa tehtiin manuaalisesti eli miestyönä. Turvallisuus oli tärkeä jo silloin ja ohjeistus oli kirjallisessa muodossa hy-

vinkin tarkka ja täsmällinen. Sittemmin koneiden vallatessa alaa ja manuaalisen menetelmän vähennyttyä, myös turvallisuusohjeistus on saanut jäädä taka-alalle, turvallisuutta on pidetty ikään kuin itsestäänselvyytenä alalle tyypilliseen tapaan. Ergonomiseen ja turvalliseen työskentelyyn ohjeistettiin 80- ja 90-luvuilla hyvin voimakkaasti pitämällä erilaisia kursseja ja esittelemällä videoita. Monet koulutusta tarjoavat oppilaitokset tuottivat itse tarvittavan materiaalin.

Haapajärvellä sama henkilöstö on toteuttanut opetuksen oppilaitoksessa useamman vuosikymmenen ajan, ulkopuolisten tahojen vaikuttamatta toimintaan suuremmissa määrissä. Turvalliset toimintamallit ja käytänteet ovat vakiintuneet ajan myötä ja ovat säilyneet sanattomina ja kirjoittamattomina toimintamalleina jokapäiväisessä toiminnassa mukana. Opettajat seuraavat oman alansa tiedotteita ja säädöksiä pitäen yllä omaa ammatitiosaamistaan. Kaikilla haastatelluilla oli selvä kuva heidän opetustyön merkityksestä vaaratilanteiden ja vahinkojen ennakoimiseksi. Konetyö on tuonut mukanaan mahdollisesti enemmän ja erilaisia vaaratilanteita sekä mahdollisuuksia.

Oppilaitoksen turvallisuudessa ei ole havaittu käytännön puolella ongelmia, eikä toiminnan myötä tapaturmia ole sattunut lukuun ottamatta pieniä haavereita.

5.5 Toimenpide-esityksiä manuaaliseen opetukseen

Ohjeistus mahdollisten uusien työntekijöiden perehdyttämiseksi olisi tarpeen. Työssäoppimisen yhteydessä oppilaitos on vastaamassa opiskelijoista työnantajan roolissa, työntekijän yhteydenpito tulisi varmistaa työnantajan ylläpitämällä puhelimella niin kuin siitä asetuksessa määrätään. Yhteydenpitoa ei voida luottaa nuoren opiskelijan oman puhelimen varaan.

Kaikki opiskelijat suorittavat opintojen ensimmäisenä vuonna ensiapu 1 kurssin. Ensiapuopetusta on jo aiemmin toteutettu maastossa ja käytäntö on osoittautunut toimivaksi. Kaikilla haastatelluilla oli yhteinen näkemys käytännön tilanteeseen simuloidusta ensiapuharjoituksesta vaikkapa keran vuodessa.

5.6 Tulokset koneopetuksen yhteydessä

Koneopetusta ei oppilaitoksella ole harjoitettu kovinkaan pitkään nykyisessä mittakaavassa. Turvallisuus on ollut manuaaliselta puolelta totutun toimintamallin mukainen eli turvallinen toimintamalli on sisäistetty jokapäiväiseen toimintaan. Opetus tapahtuu suurelta osin maastossa, sisäpäiviä kertyy vuoden aikana vähän jolloin toimitaan pääosin korjaamoolosuhteissa, jossa tapaturmavaarakin on ilmeinen.

5.7 Toimenpide-esityksiä koneopetukseen

Yhteydenpito konetyön yhteydessä on toteutettu ohjaavan opettajan ja koneissa työskentelevien opiskelijoiden kesken lyhytaaltopuhelimilla, joilla on kantavuus maksimissaan 3 kilometriä. Käytännössä toimivuus on todettu liian epävarmaksi ja on tutkittu markkinoilla olevia muunlaisia yhteydenpitolaitteita kuten Vhf-puhelimia. Kantavuus ja toimintavarmuus Vhf-puhelimilla on parempi, joten päätettiin esittää puhelimien hankkimista opetuskäyttöön. Lisäksi koneet tulisi varustaa gsm-puhelimilla, mahdollisten vaaratilanteiden varalta. Työssäoppimisen yhteydessä oppilaitos on vastaamassa opiskelijoista työnantajan roolissa, työntekijän yhteydenpito tulisi varmistaa oppilaitoksen ylläpitämällä puhelimella niin kuin siitä asetuksessa määrätään. Yhteydenpitoa ei voida luottaa nuoren opiskelijan oman puhelimen varaan. Haastattelun tuloksena nousi esiin muutamia asioita jotka vaativat huomiota:

- selkeä ohjeistus turvavarusteiden käyttöön (liivit, kypärä)
- muu varustus (riittävä ulkovarustus, saappaat)
- riskien tiedostaminen
- selkeä ohjeistus ja yhtenäinen toimintamalli
- käsipuhelinkäyttäytyminen oltava asiallista.

6 NYKYKÄYTÄNTEET

Haastattelun yhteydessä saatiin myös selkeä kuva nykyisestä toimintamallista. Toimintamalli nykyisellään on keskimäärin kaikkien henkilökunnan mielipiteen mukaan toimivaa ja turvallista. Oppilaitos on turvallinen ja toimiva työpaikka, työnantaja on antanut valtuuksia muokata tarpeen mukaan olosuhteita ja oppimisympäristöjä, jotta turvallisuus ja viihtyisyys säilytetään. Työnantajan puolelta ei ole esteitä kehittää työturvallisuuteen, viihtyvyyteen ja työssä jaksamiseen liittyviä seikkoja, aiheutuneisiin kustannuksiinkin on suhtauduttu hyvin myötämielisesti.

6.1 Manuaalinen työskentely

Manuaalisen työskentelyn piiriin kuuluu paljon eri työlajeja, joita on jo edellä lueteltu luvussa 2.6.6. Turvallinen toimintamalli lähtee liikkeelle esimerkiksi moottorisahan käytön yhteydessä siitä, kun sahan rakennetta käydään läpi luokkatiloissa ennen työskentelyn aloittamista. Opiskelijat purkavat ohjatusti sahoja samalla käyden läpi huomioitavia turvallisuustekijöitä niin käyttöä kuin valmistajan ohjeistusta huomioiden. Sama toimintamalli koskee kaikkia käytettäviä työkaluja ja laitteita, oppimisprosessin aikana, käydään läpi kaikki turvallisuuteen liittyvät laitekohtaiset ja työskentelykohtaiset seikat. Prosessin loppuvaiheessa, työn ohella vielä ohjatusti opetellaan laitteiden turvallinen käyttö ja huolto, sekä tietenkin työskentely. Työskentely erityisen vaarallisissa töissä, kuten moottorisahatyössä, toimitaan yksilöohjauksen jälkeen aina työpareina. Myöhemmässä vaiheessa, pätevyyden kasvaessa opiskelija tekee niin kutsuttua ”omaa palstaa”. Eritasoiset opiskelijat tuovat haastavuutta opetukseen. Jotkut vain rupeavat töihin, ja joidenkin kanssa pitää samat asiat vielä kerrata useampaan kertaan.

Opettajien näkemys turvallisuudesta työntekijänä on haastattelun mukaan hyvin paljon itsestä kiinni. Vaaratilanteita aiheuttavat tekijät liittyvät yleensä varusteisiin ja työskentelymenetelmiin. Alalle ominaiset tapaturmat kuten liukastumiset, nyrjähdykset, viillot moottorisahatyössä, paleltumiset ovat osa mahdollisia vaaratilanteita joihin pystytään vaikuttamaan pääsääntöisesti omalla toiminnalla ja huolehtimalla suojavarusteista. Mahdollisia vaaratilanteita väkivaltaisesti ja vaarallisesti käyttäytyvistä oppilasta opettajat pitävät kokemuksen mukaan hyvin epätodennäköisenä. Oppilaanohjaajan, koulutuslavastaavan ja terveydenhoitajan suorittama haastattelu opiskelijoille ennen varsinaisten käytännön töiden alkua pyrkii selvittämään mahdolliset henkisiin ongelmiin ja sairauksiin liittyvät tekijät, jotka voisivat aiheuttaa ongelmia vaaralliseksi luokiteltujen töiden yhteydessä.

6.2 Konetyö

Koneopetuksessa toimivien opettajien opetusura on hieman lyhyempi, mutta takana on pitkä työkokemus koneellisesta puunkorjuusta. Koneopettajien oma työkokemus yhdistettynä vanhempien opettajien oppilaitoskokemukseen on muodostanut selvän toimintamallin, eli koneellisissa työla-

jeissa on hyvin pitkälti käytetty samoja menetelmiä, kuin manuaalisessa opetuksessa. Toimittaessa jopa 20 tonnia painavien, leikkaavilla terillä ja hydraulisilla lisälaitteilla varustetuilla koneilla on turvallisuuden oltava vähintään asia numero 1. Koneellinen puunkorjuu toteutuu aluksi yksilöopetuksena opettajan kanssa ja myöhemmin parityöskentelynä, opettajan toimiessa ohjaavassa roolissa. Opiskelijat omaksuvat nopeasti työskentelyrutiineja, joiden myötä myös valppaus vähenee ja tietämättömyys tapaturman mahdollisuudesta voi johtaa ennalta arvaamattomaan tilanteeseen. Opettajat ovat omaksuneet ohjaavan roolin ja edellä mainittujen rutinoituneiden työtapojen myötä myös oppineet valveutuneemmaksi. Opettajien on käytännön esimerkein näytettävä kaikki työvaiheet ja tehtävät oppijoille, jotta tapaturman mahdollisuus ja työn vaarallisuus ja vakavuus tulisi selväksi. Opettajien tehtävä on myös huolehtia siitä, ettei opiskelijoiden oppimisprosessi muutu ennen aikojaan liian itsenäiseksi. Mikäli tiedossa ei ole vielä puunkorjuuprosessin kaikki vaiheet, saattaa tuloksena olla välinpitämättömyyttä, joka voi ilmetä pahaa tarkoittamattomana leikkinä ja johtaa vaaratilanteisiin.

Opettajien oma näkemys työturvallisuudesta oppilaitoksessa työpaikkana on positiivinen. Kukaan ei kiellä panostamasta turvallisuuteen ja lainmukaiset turvallisuustekijät huomioidaan varmasti. Yksi tärkeä lisähuomio on se, että turvallinen toimintamalli tulee aina ajatella oman itsensä lisäksi myös opiskelijoiden kannalta, niin työskentelyn kuin oppimisenkin näkökulmasta.

7 LAINSÄÄDÄNTÖ

Tässä kappaleessa tarkastellaan lakeja, asetuksia sekä säädöksiä, jotka koskevat metsäalaa sekä metsäalan koulutusta tarjoavaa oppilaitosta turvallisuusnäkökulmasta. Opetushallitus listaa nettisivullaan ammattikoulutusta koskevaa lainsäädäntöä jo itsessään hyvin (Opetushallitus 2009). Metsäalan ammatillista koulutusta koskevaa lainsäädäntöä on turvallisuusnäkökulmasta tarkasteltu seuraavaksi eri kappaleissa. Lainsäädännön sisältöä on avattu lyhykäisesti, jotta oleellisin sisältö tulee esille.

7.1 Laki ammatillisesta koulutuksesta

Laki ammatillisesta koulutuksesta säätää nuorille ja aikuisille annettavasta ammatillisesta peruskoulutuksesta ja siinä suoritettavista tutkinnoista. Lainsäädännön ehkä keskeisin laki, joka asettaa reunaehdot opetukselle. Seuraavassa on poimittu keskeisimmät seikat laista (Laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998).

- 13 ja 14 ja 37 § opiskelijahuolto ja terveydentilaa koskevat vaatimukset
- 17 ja 18 § oppisopimuskoulutus ja turvallisuus
- 19 § opiskelijan työturvallisuudesta vastaa työpaikalla työnantaja
- 20 § erityisopiskelijalle henkilökohtainen opetus-suunnitelma
- 27 § opiskelijan valinta, opiskelijan todistettava terveydentilansa
- 28 § turvallinen oppimisympäristö
- 32 § opiskeluoikeuden peruuttaminen, turvallisuuden vaarantaminen, terveydentila, sen salaaminen, sairaus tai rikollinen tuomio, tiedonsaanti terveydentilasta ja salassapitovelvollisuus
- 34 § huumeet ja päihteet
- 35 § kurinpito ja poistaminen mahdollisissa uhkatilanteissa

7.2 Työssäoppiminen

Työnantaja vastaa työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä järjestettävässä koulutuksessa opiskelijan työturvallisuudesta siten kuin siitä työntekijöiden osalta säädetään ja määrätään myös silloin, kun opiskelija ei ole työsopimussuhteessa taikka virkasuhteessa tai siihen verrattavassa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa työnantajaan (Laki ammatillisesta koulutuksesta 630/1998).

7.3 Asetus ammatillisesta koulutuksesta

Asetus ammatillisesta koulutuksesta 6.11.1998/811 nojaa pääosin lakiin ammatillisesta koulutuksesta 21.8.1998/630

7.4 Kansanterveyslaki

Kansanterveystyöllä tarkoitetaan yksilöön, väestöön ja elinympäristöön kohdistuvaa terveyden edistämistä sairauksien ja tapaturmien ehkäisy mukaan lukien sekä yksilön sairaanhoitoa. Kansanterveystyön sisällöstä säädetään terveydenhuoltolaissa (1326/2010). Kansanterveystyöstä voidaan käyttää myös nimitystä perusterveydenhuolto (KTL 1:1 §).

7.5 Terveydenhuoltolaki

Lain tarkoituksena on mm. edistää ja ylläpitää väestön terveyttä, hyvinvointia, työ- ja toimintakykyä sekä sosiaalista turvallisuutta.

Kunnan perusterveydenhuollon on järjestettävä opiskeluterveydenhuollon palvelut alueellaan sijaitsevien lukioiden, ammatillista peruskoulutusta antavien oppilaitosten sekä korkeakoulujen ja yliopistojen opiskelijoille heidän kotipaikastaan riippumatta. Opiskeluterveydenhuoltoon kuuluu myös opiskelijan työharjoittelun aikainen terveydenhuolto (THL 2:17 §).

7.6 Opiskeluterveydenhuolto

Opiskeluterveydenhuolto on osa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain (630/1998) 37 a §:n ja lukiolain (629/1998) 29 a §:n mukaista opiskelijahuoltoa. Kunnan perusterveydenhuollosta vastaavan viranomaisen tulee osallistua lukiolain 11 §:n ja ammatillisesta koulutuksesta annetun lain 14 §:n mukaisen opetussuunnitelman laatimiseen siltä osin, kun se koskee opiskelijahuoltoa sekä oppilaitoksen ja kodin välistä yhteistyötä.

7.7 Työterveyshuoltolaki

Kunnan on järjestettävä alueellaan sijaitsevilla työpaikoissa työskenteleville työntekijöille työterveyshuoltolain (1383/2001) 12 §:ssä ja muualla laissa säädetyt työterveyshuoltopalvelut. Kunta voi sopia alueellaan toimivan työnantajan kanssa siitä, että kunnan terveyskeskus järjestää työnantajan palveluksessa oleville työntekijöille työterveyshuoltolain 14 §:ssä tarkoitettuja sairaanhoito- ja muita terveydenhuoltopalveluja. Vastaavanlainen sopimus voidaan tehdä myös yrittäjän ja muun omaa työtään tekevän kanssa (THL 2:18 §).

7.8 Työturvallisuuslaki

Seuraavassa katkelma työturvallisuuslaista 23.8.2002/738. Tämä osio sisällytetään työhön ja ohjeistukseen siksi, että opiskelijat ja opettajat ymmärtävät, että oppilaitoksen opiskelijoiden ja sen henkilökunnan toimintaa säätelee laki.

Lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua tapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä

johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden, jäljempänä terveys, haittoja. Tätä lakia sovelletaan myös oppilaan ja opiskelijan työhön koulutuksen yhteydessä, tässä yhteydessä työntekijällä tarkoitetaan oppijaa ja työnantajalla opettajia (TTL 2002).

7.8.1 Työnantajan yleinen huolehtimisvelvoite

Työnantaja on tarpeellisilla toimenpiteillä velvollinen huolehtimaan työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä. Tässä tarkoituksessa työnantajan on otettava huomioon työhön, työolosuhteisiin ja muuhun työympäristöön samoin kuin työntekijän henkilökohtaisiin edellytyksiin liittyvät seikat. Huolehtimisvelvollisuuden laajuutta rajaavina tekijöinä otetaan huomioon epätavalliset ja ennalta arvaamattomat olosuhteet, joihin työnantaja ei voi vaikuttaa, ja poikkeukselliset tapahtumat, joiden seurauksia ei olisi voitu välttää huolimatta kaikista aiheellisista varotoimista. Työnantajan on suunniteltava, valittava, mitoitettava ja toteutettava työolosuhteiden parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet. Tällöin on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavia periaatteita:

- vaara- ja haittatekijöiden syntyminen estetään
- vaara- ja haittatekijät poistetaan tai, jos tämä ei ole mahdollista, ne korvataan vähemmän vaarallisilla tai vähemmän haitallisilla
- yleisesti vaikuttavat työsuojelutoimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä sekä tekniikan ja muiden käytettävissä olevien keinojen kehittyminen otetaan huomioon.

Työnantajan on jatkuvasti tarkkailtava työympäristöä, työyhteisön tilaa ja työtapojen turvallisuutta. Työnantajan on myös tarkkailtava toteutettujen toimenpiteiden vaikutusta työn turvallisuuteen ja terveellisyyteen. Työnantajan on huolehdittava siitä, että turvallisuutta ja terveellisyyttä koskevat toimenpiteet otetaan huomioon tarpeellisella tavalla työnantajan organisaation kaikkien osien toiminnassa (TTL 2:8 §).

7.8.2 Työsuojelun toimintaohjelma

Työnantajalla on oltava turvallisuuden ja terveellisuuden edistämiseksi ja työntekijöiden työkyvyn ylläpitämiseksi tarpeellista toimintaa varten ohjelma, joka kattaa työpaikan työolojen kehittämistarpeet ja työympäristöön liittyvien tekijöiden vaikutukset (työsuojelun toimintaohjelma). Toimintaohjelmasta johdettavat tavoitteet turvallisuuden ja terveellisuuden edistämiseksi sekä työkyvyn ylläpitämiseksi on otettava huomioon työpaikan kehittämistoiminnassa ja suunnittelussa ja niitä on käsiteltävä työntekijöiden tai heidän edustajiensa kanssa (TTL 2:9 §).

7.8.3 Työntekijän yleiset velvollisuudet

Työntekijän on noudatettava työnantajan toimivaltansa mukaisesti antamia määräyksiä ja ohjeita. Työntekijän on muutoinkin noudatettava työnsä ja työolosuhteiden edellyttämää turvallisuuden ja terveellisuuden ylläpitämi-

seksi tarvittavaa järjestystä ja siisteyttä sekä huolellisuutta ja varovaisuutta. Työntekijän on myös kokemuksensa, työnantajalta saamansa opetuksen ja ohjauksen sekä ammattitaitonsa mukaisesti työssään huolehdittava käytettävissään olevin keinoin niin omasta kuin muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä. Työntekijän on työpaikalla vältettävä sellaista muihin työntekijöihin kohdistuvaa häirintää ja muuta epäasiallista kohtelua, joka aiheuttaa heidän turvallisuudelleen tai terveydelleen haittaa tai vaaraa (TTL 4:18 §).

7.8.4 Muut olennaiset lain sisällöt

Henkilösuojainten ja soveltuvan työvaatetuksen yhteydessä ei mainita erikseen käsineitä. Käsineet ovat yksi oleellisin suojaväline työskennellessä metsässä tai metsään liittyvissä töissä:

- vikojen ja puutteellisuuksien poistaminen ja niistä ilmoittaminen
- henkilösuojainten käyttö ja soveltuva työvaatetus
- työvälineiden ja vaarallisten aineiden käyttö
- turvallisuus ja suojalaitteen käyttö
- työntekijän työstä pidättäytyminen
- työpisteen ergonomia, työasennot ja työliikkeet
- työn kuormitustekijöiden välttäminen ja vähentäminen
- väkivallan uhka
- häirintä
- yksintyöskentely
- yötyö
- työpaikan rakenteellinen ja toiminnallinen turvallisuus ja terveellisyys
- työpaikan ilmanvaihto, työhuoneen ilmavuus ja valaistus
- järjestys ja siisteys ja ilman epäpuhtaudet
- kemialliset tekijät, työssä käytettävät vaaralliset aineet.

7.8.5 Koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden turvallisuus

Työssä saadaan käyttää vain sellaisia koneita, työvälineitä ja muita laitteita, jotka ovat niitä koskevien säännösten mukaisia sekä kyseiseen työhön ja työolosuhteisiin sopivia ja tarkoituksenmukaisia. Myös niiden oikeasta asennuksesta sekä tarpeellisista suojalaitteista ja merkinnöistä on huolehdittava. Koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden käyttö ei muutenkaan saa aiheuttaa haittaa tai vaaraa niillä työskenteleville työpaikan työntekijöille tai muille työpaikalla oleville henkilöille.

Koneita, työvälineitä ja muita laitteita on käytettävä, hoidettava, puhdistettava ja huollettava asianmukaisesti. Pääsyä koneen tai työvälineen vaara-alueelle on rajoitettava niiden rakenteen, sijoituksen, suojusten tai turvalaitteiden avulla tai muulla sopivalla tavalla. Huolto-, säätö-, korjaus-, puhdistus-, häiriö- ja poikkeustilanteisiin on varauduttava niin, että ne eivät aiheuta vaaraa tai haittaa työntekijöiden turvallisuudelle tai terveydelle (TTL 5:41 §).

7.8.6 Onnettomuuden vaaran torjunta, pelastautuminen ja ensiapu

Jos työssä käsitellään tai työpaikalla säilytetään aineita, joista saattaa aiheutua suuronnettomuus tai työssä muutoin saattaa olla suuronnettomuuden vaara, työntekijöille on annettava tarpeellista opetusta ja ohjeet vaaran torjumisesta ja menettelytavoista onnettomuuden sattuessa. Tarvittaessa on järjestettävä harjoituksia.

Työpaikka on työolosuhteiden niin edellyttäessä varustettava tarpeellisilla hälytys-, paloturvallisuus-, hengenpelastus- ja pelastautumislaitteilla ja -välineillä. Työpaikassa, jossa on veden varaan joutumisen johdosta hengen tai terveyden vaara, tulee sopivassa paikassa olla aina saatavissa pelastautumisvälineet.

Työnantajan on huolehdittava työntekijöiden ja muiden työpaikalla olevien henkilöiden ensiavun järjestämisestä työntekijöiden lukumäärän, työn luonteen ja työolosuhteiden edellyttämällä tavalla. Työn ja työolosuhteiden mukaisesti työntekijöille on annettava ohjeet toimenpiteistä, joihin tapaturman tai sairastumisen sattuessa on ensiavun saamiseksi ryhdyttävä (TTL 5:44 §).

7.9 Asetus puunkorjuutyön turvallisuudesta

Valtioneuvoston Asetus puunkorjuutyön turvallisuudesta on yksi tärkeimmistä puunkorjuun yhteydessä huomioitavista lainsäädännöistä. Asetus sisältää 14 kohtaa, josta seuraavassa on poimittu oleellisimmin turvallisuutta opetuksen yhteydessä koskevat sisällöt (VNA 749/2001).

7.9.1 Työmaan suunnittelu

Ennen hakkuutyön aloittamista tulee työmaakohtaisesti selvittää työturvallisuuteen vaikuttavat jyrkänteet, pehmeiköt, vesistöjen ylitykset, sähkölinjat, kulkuväylät sekä muut työntekijän terveyteen ja turvallisuuteen olennaisesti kohdistuvat vaara- ja haittatekijät. Työmaasta tulee tehdä suunnitelma ja tarpeellinen kartta, josta ilmenevät 1 momentissa tarkoitetut vaaratekijät, työmaarakentajat, väliavarastot ja pääkuljetussuunnat. Varastopaikkojen suunnittelussa ja merkinnässä on otettava huomioon käytettävän kaluston tilantarve ja liikenneturvallisuusvaatimukset. Yleiseen kulkureittiin rajoittuva työmaa on merkittävä näkyvästi alueella liikkuvien varoittamiseksi. Työnantajien tulee tarvittaessa yhdessä selvittää ja arvioida eri töiden ja työvaiheiden ajoitus ja yhteensovitus siten, että ne voidaan suorittaa turvallisesti. Jokaisen työnantajan tulee kohdaltaan ryhtyä toimenpiteisiin vaaratilanteiden torjumiseksi. Torjuntatoimenpiteet on tarpeellisessa laajuudessa kirjattava työmaasuunnitelmaan (VNA 749/2001).

7.9.2 Työpaikan haltijan velvollisuudet

Puunkorjuutyömaan haltijana olevan työnantajan on huolehdittava siitä, että työmaalla toimivat aliurakoitsijat ja heidän työntekijänsä saavat tarpeelliset tiedot 2 §:ssä tarkoitetuista vaara- ja haittatekijöistä sekä en-

siapuun liittyvistä toimenpiteistä. Työsuojelun yhteistoiminnan järjestämisestä yhteisellä työpaikalla säädetään erikseen (VNA 749/2001).

7.9.3 Yhteydenpidon järjestäminen

Työnantajan tulee viimeistään työn alkaessa ilmoittaa työntekijöilleen, miten yhteydenpito työnjohdon ja työntekijöiden välillä samoin kuin työntekijöiden kesken on järjestetty. Kun moottorisahatöissä työskennellään yksin, on työnantajalla oltava yhteys työntekijään ainakin kerran työpäivän aikana ja välittömästi työvuoron päätyttyä. Työntekijän on ilmoitettava välittömästi työnantajalle ja työn vaikutuspiirissä oleville työntekijöille, jos hän joutuu poikkeamaan yhteydenpitokäytännöstä tai joutuu yksin tekemään vaarallisia koneiden huolto- tai korjaustöitä. Moottorisahahakkuu myrskytuhometsissä ja muissa poikkeuksellisen vaarallisissa olosuhteissa on järjestettävä siten, että työntekijöillä on työn ajan näkö- tai kuuloyhteys keskenään tai työnantajaansa (VNA 749/2001).

7.9.4 Turvaetäisyydet

Työntekijöiden tulee kaatotyön aikana olla vähintään kaadettavan puuston kaksinkertaisen pituuden päässä toisistaan, jollei erityisestä syystä puuta kaadeta yhdessä. Konetyömaalla tulee noudattaa koneeseen merkittyä turvaetäisyyttä.

Kun puunkorjuutyötä tehdään lähellä sähkölinjaa, tulee huolehtia siitä, etteivät koneet, laitteet tai kuormattava taakka ole seuraavaan taulukkoon merkittyä vähimmäisetäisyyttä lähempänä sähköjohtoja. Puutavaran varasto on sijoitettava niin etäälle sähkölinjoista, että kuormauslaitteiden ja sähkölinjojen välillä säilyy taulukkoon merkitty vähimmäisetäisyys (VNA 749/2001).

Taulukko 3 Vähimmäisetäisyydet sähköjohtoihin. Lähde: Finlex Työturvallisuuslaki 5 §.

Vähimmäisetäisyys	Avojohto metriä		Riippujohto metriä
	Alla	Sivulla	
Nimellisjännite, kV			
Alle 1	2	2	0,5
1 ... 45	2	3	1,5
110	3	5	
220	4	5	
400	5	5	

7.9.5 Riittävän ammattitaidon varmistaminen ja konkelon purkaminen

Työnantajan tulee varmistaa, että työntekijällä on riittävä ammattitaito eri työvaiheiden turvalliseen tekemiseen ja turvallisuusohjeiden noudattamiseen. Konkelo on purettava turvallisella tavalla mahdollisimman pian. Konkeloon jääneen puun alle ei saa mennä eikä siihen kiivetä. Jos työntekijä ei voi purkaa konkeloä yksin tai yhdessä toisen työntekijän kanssa turvallisesti, tulee purkamisessa käyttää asianmukaisia lisäapuvälineitä. Pystyyn jääneen konkelon vaara-alue tulee välittömästi merkitä näkyvällä tavalla. Siitä tulee lisäksi ilmoittaa työnantajalle mahdollisimman pian (VNA 749/2001).

7.9.6 Taukovarustus

Jos työntekijöiden käytössä ei ole asianmukaisia taukotiloja, tulee heidän käyttöönsä varata työmaaolosuhteiden edellyttämä henkilökohtainen taukovarustus. Taukotilasta on voimassa, mitä siitä erikseen säädetään (VNA 749/2001).

7.9.7 Koneturvallisuusmääräykset

Puunkorjuukoneiden ja muiden työvälineiden hankinnasta, turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta säädetään erikseen (VNA 749/2001).

7.9.8 Henkilönsuojaimet

Työnantajan on hankittava työntekijän käyttöön ainakin seuraavat CE-merkityt henkilönsuojaimet:

- Suojakypärä moottorisaha- ja raivaussahatyössä sekä muussa työssä, jossa on päähän kohdistuvan iskun vaara. Kypärän tulee olla testattu -30 °C varalta ja tarvittaessa varustettu lämpimällä alushupulla ja niskasuojuksella.
- Kuulonsuojaimet sekä silmien- ja kasvojen suojain tulee olla käytössä moottorisaha- ja raivaussahatyössä.
- Viilto- ja varvassuojilla varustetut turvajalkineet ja viiltosuojilla varustetut suojahousut tai avohaalarit tulee olla käytössä moottorisahatyössä.
- Varoitusvaatetus tulee olla käytössä hakkuukonetyömaalla muille kuin yksin työskenteleville hakkuukoneen kuljettajille.
- Pelastusliivit henkilöiden vesikuljetuksessa ja muussa työssä, jossa on ilmeinen veteen putoamisen vaara.

Henkilönsuojainten valinnasta ja käytöstä on lisäksi voimassa, mitä niistä erikseen säädetään. Torjunta-aineiden käsittelyssä tulee ottaa huomioon, mitä myyntipäällysmarkkinöissä ja käyttöturvallisuustiedotteissa edellytetään (VNA 749/2001).

7.9.9 Ensiapu

Puunkorjuutyömaalla on oltava asianmukainen ensiapuvalmius. Lisäksi työntekijällä on moottorisahatyössä oltava mukanaan tarpeellinen ensisidepakkaus. Työnantajan on varmistettava, että työntekijällä on riittävä ensiaputaito ja tiedot avunsaantimahdollisuuksista onnettomuus- ja sairaustapauksissa. Kun puunkorjuutyötä tehdään syrjäisissä olosuhteissa, on erityisesti huolehdittava siitä, että ensiapu- ja hoitopaikalle on asianmukainen kuljetusmahdollisuus (VNA 749/2001).

7.10 Laki nuorista työntekijöistä

Lakia nuorista työntekijöistä sovelletaan työhön, jota alle 18-vuotias henkilö (nuori työntekijä) tekee työ- tai virkasuhteessa. Tämän lain 3 luvun säännöksiä sovelletaan muuhunkin nuoren työntekijän tekemään työhön, johon sovelletaan työturvallisuuslakia (738/2002) ja (23.8.2002/746). Jollei tässä laissa toisin säädetä, nuoren työntekijän tekemään työhön sovelletaan, mitä siitä työstä muutoin säädetään. (NuorL 998/1993).

7.10.1 Turvallisuuteen oleellisesti liittyvät lainkohdat

- työaika, 9 tuntia päivä ja 48 tuntia viikko ei saa ylittyä
- yli ja hätätyö, korvaava lepoaika
- työajan sijoittelu 6 ja 22 väliin, kaksivuorotyössä maksimi 24
- keskeytymätön lepoaika vähintään 12 tuntia vuorokaudessa ja 38 tuntia viikoittain
- turvallisuus ja terveys, työ ei saa olla ruumiilliselle eikä henkiselle kehitykselle vahingoksi eikä vaadi suurempia ponnistuksia kuin ikäiseltä vaaditaan
- tapaturmaa tai terveysvaaraa mahdollisesti aiheuttavia töitä saa teettää vain asetuksessa säädetyin edellytyksin
- opetus ja ohjaus työhön ja työoloihin on työnantajan vastuulla
- selvitys työhön otettavan iästä
- nähtävänäpito, työpaikalla tulee olla nähtävänä tämän lain asetukset ja määräykset, mikäli työpaikalla on nuori työntekijä

7.10.2 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta

Esimerkkiluettelo (302/2007) sellaisista nuorille työntekijöille vaarallisista töistä, joita saa tehdä vain nuorten työntekijöiden suojelusta annetun asetuksen (475/2006) 4 §:ssä säädetyin edellytyksin.

Nuori työntekijä, joka on täyttänyt 16 vuotta, saa tehdä sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella vahvistetussa esimerkkiluettelossa mainittua vaarallista työtä, jos suojelutekniikalla tai muuten on huolehdittu siitä, ettei nuoren työntekijän käyttöön tarkoitetuista laitteista tai aineista taikka

työolosuhteista ole hänelle itselleen taikka hänen työnsä takia muille erityistä tapaturman tai terveyden vaurioitumisen vaaraa.

Ennen 1 momentissa tarkoitetun työn aloittamista työnantajan tai, jos kysymyksessä on koulutukseen liittyvä työ, koulutuksen järjestäjän on yhteistoiminnassa työnantajan kanssa tehtävä siitä ilmoitus asianomaiselle työsuojeluviranomaiselle. Ilmoitusta on täydennettävä, jos turvallisuuteen vaikuttavat olosuhteet muuttuvat olennaisesti työn aikana.

Edellä 2 momentissa tarkoitetun ilmoituksen tulee sisältää seuraavat työpaikan sopivuutta vaaralliseen työhön osoittavat tiedot työntekijöistä, suunnitellusta työstä ja työpaikalla vaaran torjumiseksi tehdyistä toimenpiteistä (VNA 475/2007).

7.11 Pelastuslaki

Pelastuslain (29.4.2011/379) tavoitteena on parantaa ihmisten turvallisuutta ja vähentää onnettomuuksia. Lain tavoitteena on myös, että onnettomuuden uhatessa tai tapahduttua ihmiset pelastetaan, tärkeät toiminnot turvataan ja onnettomuuden seurauksia rajoitetaan tehokkaasti. Lisäksi tässä laissa säädetään ihmisten, yritysten sekä muiden yhteisöjen ja oikeushenkilöiden velvollisuudesta.

- ehkäistä tulipaloja ja muita onnettomuuksia;
- varautua onnettomuuksiin sekä toimintaan onnettomuuksien uhatessa ja sattuessa;
- rajoittaa onnettomuuksien seurauksia;
- rakentaa ja ylläpitää väestönsuojia;
- osallistua pelastustoiminnan tehtäviin ja väestönsuojelukoulutukseen.

Avotulen teko ja kulotus on ohjeistettu 6, 7 ja 8 §. Pelastussuunnitelmasta säädetään 14, 15 ja 16 §.

7.12 Kemikaalilaki

Tämän lain tarkoituksena on ehkäistä ja torjua kemikaalien aiheuttamia terveys- ja ympäristöhaittoja sekä palo- ja räjähdysvaaroja. Pykälässä 10 määritellään, kemikaalilla tarkoitetaan aineita ja seoksia siten kuin ne määritellään REACH-asetuksessa ja CLP-asetuksessa. Valmisteella tarkoitetaan seosta (KL 744/1989).

7.13 Opetusministeriön asetukset ja päätökset

Opetus- ja kulttuuriministeriö on koonnut keskeisiä ammatillista koulutusta koskevia lakeja, asetuksia ja päätöksiä (OPM 2011).

7.14 Sähköturvallisuusmääräykset

Sähkötarkastuslaitos teki vuonna 1965 periaatepäätöksen sähkölaitosten varmuusmääräysten yleisestä tarkastamisesta ja korjaamisesta. Määräysten uusimistyö suoritettiin kahdeksassa asiantuntijakomiteassa ja se saatiin valmiiksi 1972. Sähkötarkastuslaitoksen tekemän ehdotuksen pohjalta kauppa- ja teollisuusministeriö on 1974-02-28 antanut päätöksen (n:o 205) sähköturvallisuusmääräyksistä. Turvaetäisyydet on myös määritelty valtioneuvoston asetuksessa (749/2001) puunkorjuutyön turvallisuudesta, 5 § turvaetäisyydet, luku 5.7.4.

Sähköturvallisuusmääräysten 49 pykälässä on annettu määräykset avojoh-tojen läheisyydessä tapahtuvasta työskentelystä. Liikkuvalla tai siirrettävällä koneella työskenneltäessä mikään koneen, kuorman tai taakan osa ei saa vahingossakaan joutua annettuja mittoja lähemmäksi johtoa (Sähkötarkastuslaitos 1974).

8 TULOKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Opinnäytetyön tuotteena laadittiin turvallisuusohje pelastussuunnitelman liitteeksi sekä käytäntöön jokapäiväiseksi työkaluksi. Turvaohje sisältää kaksi kokonaisuutta. Yleinen osa, jota on tarkoitus käyttää henkilökunnan ohjeistukseen ja muistipankkina sekä työlajikohtainen ohjeistus henkilökunnalle ja oppilaille. Turvallisuusohjeen muodostuminen oli haastatteluaineistojen keräämisen jälkeen yhdessä lainsäädännön ja kirjallisen aineiston kanssa mahdollittoman tuntuinen tehtävä. Ohje lähti rakentumaan 80 luvulla käytössä olleiden hakkuutyö- ja suunnittelu ohjeistuksen rungon avulla kehittymään. Lopputulos on tutkijan näkökulmasta hyvä.

8.1 Turvallisuusohjeen käyttö ja päivitys

Turvallisuusohje saatiin valmiiksi lopullisten kritiikkien ja korjausten jälkeen. Se pyritään saattamaan käytäntöön syksyllä 2012 uusien ja vanhojen opiskelijoiden saapuessa paikalle. Aluksi ohjeistus otetaan käyttöön yhteisestä muodosta verkossa sekä paperiversiona. Myöhemmässä vaiheessa, kun kuntayhtymän rakenteilla oleva portaali valmistuu, mietitään missä muodossa ohjeistus on saatavilla. Yhtenä tavoitteena on että ohjeistus pilkotaan eri palasiin, joita voi poimia tarpeen mukaan. Esimerkiksi opiskelijoiden aloittaessa moottorisahantyöskentelyä, he voivat poimia siihen liittyvän ohjeistuksen käyttöönsä.

Turvallisuusohjeistuksen päivitys ja ylläpito vaatii henkilöresursseja. Oppilaitoksen pelastussuunnitelmaa päivitettäessä huomattiin, ettei metsäosastoa oltu huomioitu juuri ollenkaan ja metsäosastolla tulisi olla nimetty vastuuhenkilö. Pelastussuunnitelmaan tulee nimetä metsäopetukseen liittyvä vastuuhenkilö joka huolehtii muiden pelastussuunnitelmaan liittyvien tehtävien ohella myös turvallisuusohjeen päivityksen ja kirjaamisen. Henkilökunta on haastattelujen yhteydessä ilmoittanut ammattiosaamisensa olevan päivittämisen yhteydessä käytössä. Myöhempien päivitysten yhteydessä on tarkoitus kasvattaa ohjeistusta kattamaan myös niitä työvaiheita, jotka eivät kuulu erityisesti turvallisuutta huomioitaviin työlajeihin.

8.2 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tekemisen yhteydessä kartoitettiin turvallisuusriskejä ja tekijöitä, ne ja niihin liittyvät työlajit nousivat helposti esille. Opinnäytetyön tuloksena valmistunut turvallisuusohjeistus on tarpeellinen ja tervetulleeksi koettu tuote. Tähän asti ei oppilaitoksella ole ollut mitään kouriintuntuvaa ohjeistusta esimerkiksi uudelle työntekijälle. Tulin itse oppilaitokselle töihin vuonna 2007, uutena työntekijänä minut perehdytettiin oppilaitoksen tiloihin ja toimintoihin suusanallisesti. Myöhemmin ajateltuna tekstin muodossa oleva ohje olisi auttanut paljonkin. Opiskelijanäkökulmasta ohjeistus on myös käytännöllinen ja oikein käytettynä lisää turvallisuutta. Tärkeänä tehtävänä ohjeistuksen toimivuuden kannalta näen päivittämisen

ja täydentämisen. Tämän työn kaltaista ohjeistusta ei ole aiemmin montaakaan tehty, ehkäpä niitä nyt tulee, tässä ainakin on hyvä alku mistä aloittaa.

Turvaohjeistus on tämän työn liitteenä ja myös nähtävillä google dokumentissa linkistä [työohje/hai](#).

LÄHTEET

Ammatillista koulutusta koskevat lait ja säädökset. Opetus ja kulttuuriministeriö 2011. Viitattu 13.12.2011

http://www.minedu.fi/OPM/Koulutus/ammattillinen_koulutus/lait_ja_saeadoekset/?lang=fi

Asetus puunkorjuutyön turvallisuudesta 23.8.2001/749

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2001/20010749>

Autio, J. Alhosaari, P. Hietala, M. Junntila, J. & Reinikka, M. 2011. Opettajat. Haapajärven ammattiopisto. Haastattelu. 28.2.2011.

Hirsjärvi, S., Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Yliopistopaino.

Eronkoski, J. 2008. Turvallisuusanalyysi, google dokumentti. Viitattu 13.12.2011

googledokument.turvallisuusanalyysi

KAM opetus-suunnitelman yhteinen osa 2009. Viitattu 30.12.2010

http://www.kam.fi/docs/kam_ops_yhteinen.pdf

Kansanterveyslaki 28.1.1972/66. Viitattu 13.12.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1972/19720066>

Kemikaalilaki 14.8.1989/744. Viitattu 13.12.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1989/19890744>

Laki ammatillisesta koulutuksesta 21.8.1998/630. Viitattu 22.2.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1998/19980630>

Laki nuorista työntekijöistä 19.11.1993/998

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1993/19930998>

Metsäalan työalatoimikunta. 2006. Metsäalan työsuojelu. Jyväskylä: Gummerus kirjapaino Oy.

Metsäteho. 1986. Metsurin hakkuun työ ja suunnitteluohje. Mikkeli: Länsi-Savo Oy.

Opetushallitus 2011. Ammattikoulutuksen lainsäädäntö. Viitattu 26.2.2011

http://www.oph.fi/saadokset_ja_ohjeet/lainsaadanto/ammattikoulutus

Opetushallitus 2010. Ammattikoulutus. Viitattu 22.2.2011

http://www.oph.fi/koulutus_ja_tutkinnot/ammattikoulutus

Opetushallitus 2009. Metsäalan perustutkinto 2009. Viitattu 13.2.2011 ja 4.12.2011

http://www.oph.fi/download/111309_metsa_alan_perustutkinto_2009.pdf

Pelastuslaki 29.4.2011/379. Viitattu 7.12.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>

Riikilä, M. & Mykkänen, R. 2009. Raivaamaan. Hämeenlinna: Kariston Kirjapaino Oy.

Rutanen/Matila, Lainattu 30.12.2010

<http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja36.pdf>

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta 19.3.2007/302. Viitattu 13.12.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070302>

Sähkötarkastuslaitos 1974. Sähköturvallisuusmääräykset. Viitattu 22.11.2011

http://tukes.fi/Tiedostot/sahko_ja_hissit/ohjeet/sahkoturvamaaraukset%20A1_74.pdf

Levanto, Mäkinen, Koivisto. 1975. Tie terveelliseen ja turvalliseen metsätyöhön. Helsinki: Työtehoseura.

Virtanen, I. 2006. Hiljaisen tiedon ongelma - kuinka hiljaista hiljainen tieto on. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelyn laitos. Tietojenkäsittelyoppi. Pro gradu -tutkielma Viitattu 4.12.2011

<http://tutkielmat.uta.fi/pdf/gradu01163.pdf>

Työturvallisuus. 2011. Wikipedia. Viitattu 29.2.2012

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Ty%C3%B6turvallisuus>

Työohje Haapajärven ammattiopisto, Metsäopetus

Tämä ohje on tarkoitettu turvallisen ja ergonomisen toiminnan varmistamiseksi ja tapaturmien ennakoimiseksi, ohje on kohdistunut erityisesti vaaratilanteita ja vaarallisia työvälineitä sisältäviin työvaiheisiin. Ohje on tarkoitettu päivitettäväksi tietopankiksi henkilökunnalle ja opiskelijoille sekä käytettäväksi uusien työntekijöiden perehdyttämisen yhteydessä.

Työturvallisuuslain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden/terveys haittoja. Työturvallisuuslakia sovelletaan opiskelijan työhön koulutuksen yhteydessä. Tässä yhteydessä työntekijällä tarkoitetaan opiskelijaa ja työnantajalla opettajaa.

Ohjeessa on huomioitu lainsäädännön vaatimukset sekä opetushenkilökunnan kokemuksen mukanaan tuomat toimintamallit ja hyväksi koetut käytänteet. Turvalliseen toimintaan ja tapaturmien ehkäisemiseksi kaikkien ohjeistuksen käyttäjien tulee viipymättä ilmoittaa jäljempänä mainitulle ylläpitäjälle mahdollisista puutteista sekä muutostarpeista.

Yleiset vaatimukset ja kohteet 1, 2, 3 ja 4 ovat koottu henkilökunnalle. Opiskelijoille suunnatut ohjeet ovat jäljempänä.

Yleisiä vaatimuksia, joita opettajien tulee noudattaa ja valvoa noudatettavan

- Kaikilla opetushenkilökuntaan kuuluvilla, sekä opiskelijoilla tulee olla ensiapuvalmiudet.
- Tulitöitä tehtäessä, tulee kaikilla olla suoritettuna siihen perehdyttävä koulutus.
- Opiskelijat tulee olla perehdytetty työsuojelun ja työturvallisuuden perusteisiin.
- Opettajien on perehdyttävä riittävästi työhön, työpaikan olosuhteisiin, työmenetelmiin ja välineisiin.
- Opettajien on perehdyttävä työn haittoihin ja vaaroihin sekä niiden ennakointiin.
- Työlajikohtaisesti määrättyjen suojavälineiden käyttö on ehdoton.
- Yhteydenpito varmistetaan aina työkohteelta ja työkohteella.
- Jokaisen tulee huolehtia päivittäisen ruokailun toteutumisesta.
- Kypärän ja suojavärin(takki) käyttö on pakollista aina työma-alueella. Metsäkoneen sisällä ollessa ja taukopaikalla joka sijaitsee vaara-alueen ulkopuolella, ei tarvitse käyttää kypärää.
- Puutteet varustuksessa katsotaan työskentelyn esteeksi.
- Hakkuutyömaan varoitusmerkit paikoilleen ennen työmaan aloitusta ja poistetaan lopetettaessa. Merkintä huolehditaan paikalleen myös ulkoilureitille tarvittaessa.
- Jokaisen tulee saada opastus elpymisliikuntaan.
- Työn tauotus tulee olla säännöllistä.
- Ajoneuvot pysäköidään turvalliselle etäisyydelle työkohteesta, auton keula valmiina lähtösuuntaan.
- Jokaiselle työmaalle tulee tulostaa 112-palvelusta sijaintipaperi, hätätilanteita varten.
- Yhteystiedot on selvitettävä paikallisen sähköyhtiön vikapalveluun, mahdollisten tapaturmien varalta.
- Sähkölinjojen läheisyydessä työskenneltäessä, noudatetaan erityistä varovaisuutta sekä ohjeistusta.
- Työsuojelu- ja turvallisuustekijät huomioidaan ja niitä noudatetaan.
- Varmistetaan että opetus ja ohjeistus ovat menneet perille, sekä on ymmärretty oikein.
- Konetyössä käytettävien yhteydenpitovälineiden toimivuus on tarkastettava päivittäin.
- Lain vaatimat tarkastukset, kuten nosturi ja sammutin tarkastukset sekä niiden kirjaaminen huolehditaan ajallaan.
- Kodan pystytyksen yhteydessä huolehdittava, että turvaohjeistus on näkyvillä.

Ajoneuvot ja työkoneet

Ajoneuvoiksi luokitellaan oppilaitoksen käytössä olevat miehistön kuljetukseen tarkoitettut autot, muut autot, metsätyökoneet, moottorikelkat, mönkijät, traktorit ja muut moottoriajoneuvot. Lisäksi huomioidaan erikseen perässä vedettävät työkoneet ja laitteet. Ajoneuvojen kuljettamisen yhteydessä huomioidaan seuraavaa:

- Kuljettajan ajo-oikeus tulee selvittää ennen liikkeelle lähtöä (riittävä ajokortti, oppilaiden kuljetus).
- Kuljettajan ajokunto tulee selvittää (väsymystila, päihteet).
- Kuljettajan pätevyys tulee selvittää (raskaat työkoneet, tehokkaat pienkoneet esim. moottorikelkka).
- Suojavarusteet ja niiden käyttö tulee selvittää (kypärän käyttö pakollista pienajoneuvoilla).
- Kaikki ajoneuvot tulee olla varustettuna riittäväillä ensiapuvälineillä.
- Turvavyön käyttö on pakollista.
- Ohjeistus tulee selvittää kaikkien perässä vedettävien laitteiden kanssa työskennellessä ja niitä vedettäessä.

Kaikki ovat velvollisia puuttumaan asiaan, mikäli edellä mainittuihin kohtiin havaitaan poikkeamia.

Mikäli työkohteelle siirrytään ajoneuvoilla, tulee opettajan ennen liikkeelle lähtöä selvittää että:

- Kuljetettavien määrä, myös palatessa on tiedossa.
- Henkilölukumäärä ei saa ylittää ajoneuvokohtaista sallittua enimmäismäärää.
- Kuljetettavien varustus on tarpeellinen, riippuen työlajista.
- Työkohteen sijainti mahdollisen avuntarpeen sattuessa, laminoidaan kyltti, johon sijainti on merkitty.
- Auton ja perävaunun yleiskunto on tarkastettava aina ennen liikkeelle lähtöä.

Miestyöt

Miestyöt koostuvat monista eri työlajeista joista seuraavassa lueteltu yleisimmät:

- Moottorisahatyöt, joita tehdään puunkorjuun, pihapuiden kaadon, hirsirakentamisen sekä monikäytön rakentamistöiden yhteydessä.
- Raivaussahatyöt, joita tehdään taimikonhoidon, tiealueiden raivausten, ennakkoraivausten sekä ympäristöhoidollisten töiden yhteydessä.
- Pienkoneiden huolto ja kunnossapitotyöt.
- Metsänparannus ja uudistustyöt joissa käytetään istutuskuokkaa ja istutusputkea, vesuria, käsitellään taimia ja siemeniä jotka on käsitelty erilaisilla torjunta-aineilla.
- Pienkoneiden käyttö, moottorikelkka ja mönkijä puunkorjuun, metsänuudistuksen(taimien kuljetus) ja monikäytön yhteydessä (kalastus ja riistanhoito).
- Rakentaminen, kuten hirsi-, riista- ja muu rakentaminen sekä rakenteiden kuten kodan pystytys ja purku (kotaan erillinen turva ohjeistus).
- Kalastus ja metsästys, näissä käytettävät terä ja ampuma-aseiden käyttö ja luvat.

Miestöiden yhteydessä

- Ole esimerkillinen, käytä suojavarusteita ja turvallisia työmenetelmiä.
- Korosta vaaratekijöitä ja turvallisten menetelmien käyttöä.
- Turvavarusteet oltava esimerkilliset, niiden siisteys ja kunto vaikuttavat myös työmotivaatioon.
- Perehtyminen työkoneiden rakenteisiin ja turvalaitteisiin on välttämätöntä.
- Suojakäsineitä käytetään aina.
- Öljyjen, kemikaalien ja vaarallisten aineiden käsittelyn yhteydessä huomioitava suojavarusteet ja niiden käsittelyyn liittyvät ohjeet (toimittaja velvollinen ohjeistamaan).
- Oppijoiden työkuunto huomioitava ja tarvittaessa puututtava tilanteeseen (väsymys, ravinto, päihteet).
- Työvälineiden kunto ja suojavarusteet on oltava kunnossa.
- Varustaudutaan myös sään mukaan (sade, pakkanen).
- Työtehtävä ja tarvittaessa ohjaaminen on annettava osaamisen mukaan.
- Terälaitteiden käsittely ja huolto (suojakäsineet).
- Työkohteeseen ennakkoon tutustuminen suoritetaan aina ja mahdolliset vaaratekijät pyritään ennakoimaan.
- Turvalliset ja ergonomiset työmenetelmät, myös apuvälineitä käytettäessä (hakkuutyö).
- Turvallinen sahan käynnistys on opeteltava ja oltava aina käytäntönä.
- Terävien työvälineiden käytön ja käsittelyn yhteydessä on noudatettava erityistä varovaisuutta (veitset, vesurit, kirveet, kuokat).

- Terä ja ampuma-aseiden käyttö ja säilytys ohjeistettava tarkasti ennakkoon.
- Rauhallinen työskentely tuo varmuutta ja turvallisuutta.
- Käyttäytyminen on oltava asiallista työmaalla ja opetuksen yhteydessä (ulkopuoliset, työkaverit).
- Tarvittaessa laaditaan lisäohjeet, työskenneltäessä reittien varrella (polut, ladut, tiet).

Konetyöt

Koneilla tai koneiden välittömässä läheisyydessä tapahtuvat työt oppilaitoksella koostuvat seuraavista työlajeista:

- Puutavaran ja energiapuun lähikuljetus metsäkoneella, maatalous-traktorilla, moottorikelkalla ja mönkijällä.
- Puutavaran ja energiapuun hakkuu monitoimikoneella.
- Energiajakeiden valmistus traktoriin kytketyllä hakkurilla tai polttopuun valmistukseen tarkoitettulla traktoriin kytketyllä klapikoneella..
- Energiajakeiden jatkukuljetus traktoriin kytketyllä perävaunulla.
- Puutavaran jatkojalostus traktoriin kytketyllä kenttäsahalla.
- Taimien kuljetus metsäkohteelle mönkijään kytketyllä perävaunulla.

Konetöiden yhteydessä

- Ole esimerkillinen, käytä suojavarusteita ja turvallisia työmenetelmiä.
- Kypärän käyttö on pakollista aina ajettaessa mönkijällä ja moottorikelkalla.
- Korosta aina vaaratekijöitä ja turvallisten menetelmien käyttöä
- Ohjeista ja näytä käytännössä työsuoritukset.
- Korosta huollon ja korjausten yhteydessä olevia vaaratilanteita.
- Pidä turvavarusteet kunnossa, huomioiden niiden siisteys ja kunto
- Perehdy työkoneiden rakenteisiin ja turvalaitteisiin sekä huolehdi valvonnasta.
- Suojakäsineiden käyttö on tarpeellista ja turvallista.
- Öljyjen, kemikaalien ja vaarallisten aineiden käsittelyn yhteydessä huomioitava suojavarusteet ja niiden käsittelyyn liittyvät ohjeet (toimittaja velvollinen ohjeistamaan).
- Oppijoiden työkuunto huomioitava ja tarvittaessa puututtava tilanteeseen (väsymys, ravinto, päihheet).
- Työtehtävä ja tarvittaessa ohjaaminen on annettava osaamisen mukaan.
- Työkohteeseen ennakoon tutustuminen suoritetaan aina ja mahdolliset vaaratekijät pyritään ennakoimaan.
- Turvalliset ja ergonomiset työmenetelmät pyritään saamaan vaki-tuiseksi toimintamalleiksi (istuimen säätö, tauotus, etäisyydet muihin koneisiin).
- Rauhallinen työskentely tuo varmuutta ja turvallisuutta.
- Käyttäytyminen on oltava asiallista työmaalla ja opetuksen yhteydessä (ulkopuoliset, työkaverit).

Työlajikohtainen ohjeistus, manuaalinen työ

Moottorisahatyötä tekevä varustautuu aina alla mainitulla suojavaarustuksella, varustuksesta käytetään jäljempänä termiä metsurivarustus. Varustus on seuraavanlainen:

- viiltosuojatut housut, käsineet ja saappaat (saappaissa lisäksi turvakärki)
- turvavärillä varustettu turvapuku
- varustevyö, jossa 2 nostokoukkuja tai koukku ja saksat, mittanauha, ensisidepakkaus, työkaluja, liitu
- kypärä jossa silmä-, kuulo- ja niskasuojaimet
- ilman kosteuden, lämpötilan ja työnkuvan mukaan varataan suojavaatetuksen alle tarvittava määrä aluspukimia, myös tarvittaessa mahdollinen taukopussakka
- metsurin ensiapupakkaus (takin taskussa tai varustevyössä)
- työsuojeluhallituksen hyväksymä moottorisaha jossa takapotkusuojaus, ketjusieppo, värinänvaimennus, melutaso ohjeen mukainen, turvaliipaisin, teräsuojus
- ohjeiden mukainen poltto- ja voiteluaineastia

Käytä kaikkia henkilökohtaisia turvavarusteita ja suojaimia. Hoida ja huolla varusteitasi säännöllisesti. Säilytä kypärää lämpimässä ja varjoisassa paikassa. Vaihda kypärä jos siinä on säröjä tai murtumia. Tarkista, että silmäsuojain on ehjä. Pidä turvapuku puhtaana.

Raivaustyötä tehtäessä pakollisia varusteita ovat kypärä (silmikko, kuulosuojaimet), turvavärillä varustettu turvapuku. Keliolosuhteet huomioiden kerrospukeutuminen. Metsurin teräsvahvisteiset saappaat eivät ole pakolliset, mutta tukevan ominaisuutensa suositeltavat.

Muiden töiden yhteydessä, joissa ei käytetä moottorityökaluja, tulee käyttää asianmukaisia suojavaatteita ja suojaimia, kuten kuulosuojaimia, käsineitä ja hengityssuojaimia

Puutavaran hakkuu manuaalisesti

Manuaalisesti tehtävä puutavaran valmistus on työtapaturmien sekä työperäisten vammojen takia erittäin riskialtista. Edellä mainittujen ennakoimiseksi ja estämiseksi tulee noudattaa erityistä varovaisuutta sekä oikeita työmenetelmiä. Työvälineiden kunto on myös hyvin ratkaisevaa vammojen ennaltaehkäisemiseksi. Suojavaarusteina käytetään metsurivarustusta, suojavaarusteiden sekä työvälineiden kunto tulee tarkastaa päivittäin, kuitenkin vähintään viikoittain.

Seuraavaksi on lueteltu eri työvaiheiden turvalliset toimintamallit

Työvälineiden käsittely

Tuloksellisen hakkuutyön edellytyksenä on hyvin kunnostetut ja huolletut työvälineet. Teräketju tulee kunnostaa/teroittaa tarvittaessa tai vähintään pari kertaa päivässä. Teroituksen yhteydessä pidä aina teroitustyöhön sopivia käsineitä, kiristä ketju kunnolla, aseta saha tukevasti ja ota tukeva asento. Näin vältät lipsahduksia ja vahinkoja. Koukkujen, saksien ja kaato-

raudan teroituksen yhteydessä, varmista että työväline on tuettu niin että se pysyy tukevasti paikoillaan.

Työmaan ohjeistuksen tarkistus

- Selvitä työohjeesta ja kartasta työkohteella olevat vaaratekijät, kuten sähkölinjat, jyrkänteet, polut tai muut huomioitavat seikat.
- Selvitä työkohteen sijainti ja ajo ohjeet hälytysajoneuvolle.
- Tarkasta yhteydenpitovälineiden toiminta.
- Suunnittele ajourat ja varastopaikkojen sijainti koko korjuuketjun turvallisuutta silmälläpitäen.
- Noudata työskentelyssä järkevää ja turvallista mallia.

Hakkuutekniikka

Oikeaoppinen hakkuutekniikka tuo työhön tehokkuutta, ennakoi työtapa-turmia, vähentää kuormittavuutta ja tekee työstä mielekkäämpää.

Moottorisahan turvallinen käynnistys

Moottorisaha voidaan käynnistää kahdella tavalla, maakäynnistyksenä sahan ollessa maassa, takakahvasta oikealla jalalla tukien tai irti maasta tukemalla takakahva reisien väliin.

Kaatotyö ja sen valmistelu

Valitse kaatosuunta huolellisesti. Ota huomioon kaadon suuntaamista haittaavat tekijät kuten latvuksen ja rungon painopiste (oksat, lumi) sekä tuuli. Raivaa kaatoa haittaavat esteet. Katso, että väistämistie takaviistoon on vapaa. Varmista vielä ennen puun kaatumista, ettei ihmisiä tai koneita ole sen ulottuvilla, turvaetäisyys (kaadettavan puun pituus).

Tyven raivaus ja alaoksien karsinta

- risut ja aluskasvillisuus pois
- käytä puun runkoa suojana
- tukeva haara-asento
- älä karsi olkapään yläpuolelta
- karsinta ylhäältä alaspäin
- vasemman käden ote kahvan sivusta ja kaasutus oikean käden peukalolla
- vältä kurkottelua
- vältä terän kärkiosalla sahaamista

Kaatokolon tarkoituksena on saada puu kaatumaan turvallisesti haluttuun suuntaan ja estää tyvirepeämiä. Ota oikea ja tukeva sahausasento. Leveällä haara-asennolla polvia notkistaen saavutat hyvän tasapainon ja säästät selkääsi.

Tee kaatokolo niin alas kuin mahdollista pitkän kannon välttämiseksi. Tee ensin yläsahaus piilosahauksen välttämiseksi. Kaatokolon syvyys on 1/5 rungon läpimitasta. Jos tyvi on epämuodostunut tai jos kaadat runkoa jyrkässä rinteessä alaspäin, tee normaalia suurempi kaatokolo(n.1/3). Alasahauksen tulee osua yläsahauksen pohjaan. Varo piilosahausta. Tarkista sahan kahvan tai kaatovänkärin avulla kaatosuunta. Pienillä alle 15

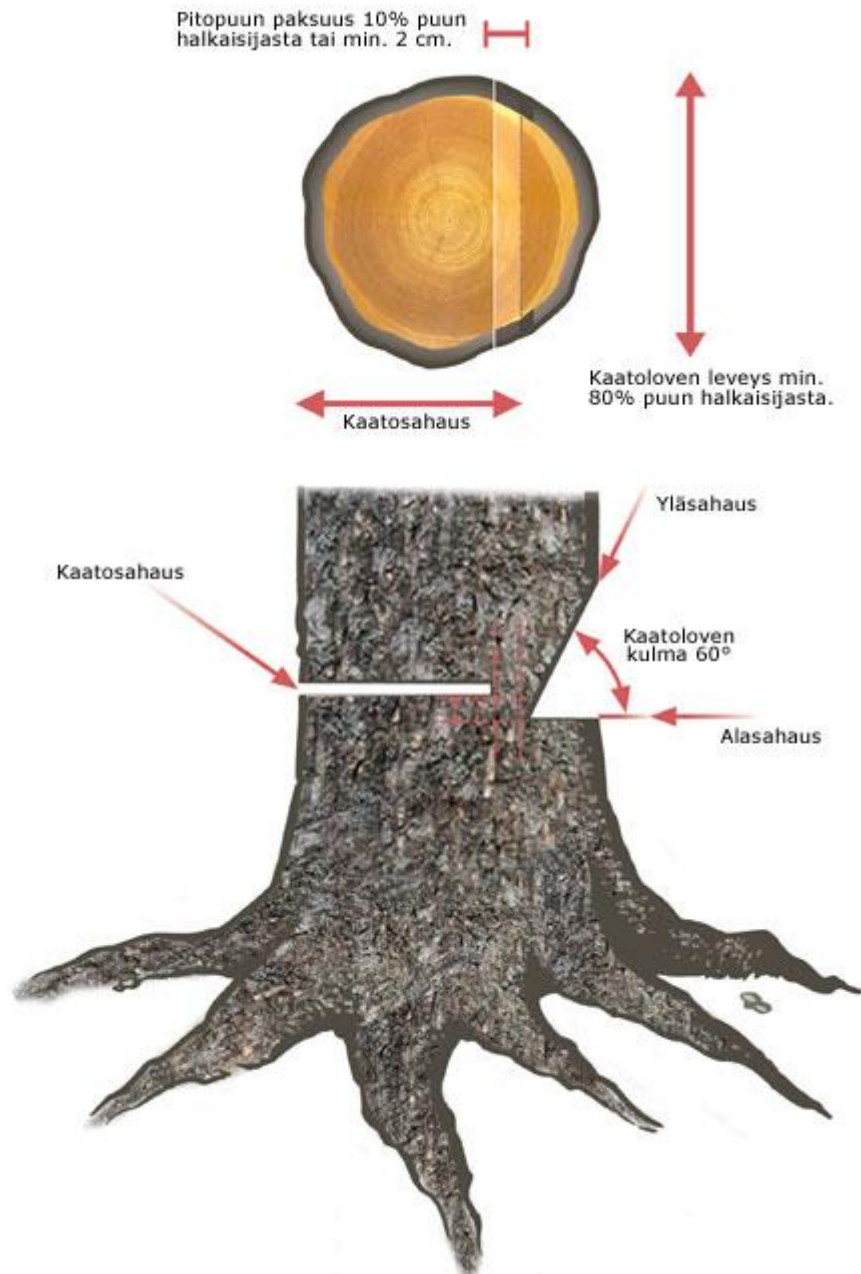
cm puilla riittää vinosahaus kaatokolon sijasta, ulkopuolisen lipan on murruttava kaatovaiheessa. Saha-, vaneri- ja erikoispuilla kaatokolo ei saa ulottua tyvipölkyn latvalieriöön.

Kaatosahaus

Huolimattomasti suoritettu kaatosahaus tai poikkisahattu pitopuu ovat yleisimmät syyt kaadon epäonnistumiseen ja kaatotyössä sattuviin tapaturmiin. Sahaustekniikka määräytyy puun järeyden mukaan. Kaatorauta on oltava aina saatavilla.

- Tee kaatosahaus vastakkaiselle puolelle hieman kaatokolon pohjan yläpuolelle.
- Jätä riittävän vahva ja tasapaksu pitopuu (min.2cm) se toimii saranana ja ohjaa puun kaatumista maahan.
- Käytä kaatorautaa apuna.
- Poista paksu kaarna kaatoraudan kohdalta.
- Ennen nostoa vedä keuhkot täyteen ilmaa.
- Nosta jalkalihaksilla ja pidä selkä suorana.
- Varo tyven potkaisua väistämällä takaviistoon.
- Poista kaadetun rungon tyvestä ns. lippa.

Kaataessasi puita, jotka ovat vasten luontaista kaatosuuntaa esimerkiksi kallellaan, tuulen puoleksi kaatamia, konkelossa, rinteessä tai ovat huomattavan järeitä. Ota yhteys opettajaan, joka opastaa erikoispuiden yhteydessä noudatettavista toimintamalleista.



Kuva 2 Kaatokolo – Google kuvahaku

Karsinta

Karsintatyö on eniten aikaa vievä hakkuutyövaihe. Jo tästä syystä on tärkeää oppia oikea karsintatekniikka. Se keventää ja nopeuttaa työtäsi sekä vähentää tapaturmavaaraa.

- Ota oikeat otteet sahasta.
- Älä irrota otetta etukahvasta.
- Pidä peukalo aina etukahvan alla.
- Tue sahaa runkoon ja vartaloon.
- Pidä vartalosi tasapainossa tukevalla haara-asennolla.
- Varo takapotkua, se on yleisin tapaturmien aiheuttaja karsintatyössä.

- Pidä karsiessasi saha lähellä vartaloa ja etupuolella.
- Älä siirry terän ollessa samalla puolella runkoa kuin itse olet.
- Älä sahaa terän kärkiosalla.
- Älä kurkota.
- Varo teräketjun osumista esteisiin ja kuiviin oksiin.
- Pyri kaatamaan puut sopivalle karsintakorkeudelle käyttäen hyväksi kaadettuja puita, kasoja ja maaston kohoumia.

Opettele kuusivaiheinen vipuamistekniikka, jossa teet jokaisella paksulla oksalla oman työliikkeen. Karsi paksut oksat vipuamis- ja ohuet oksat pyyhkäisymenetelmällä, pyyhkäisy pituus noin 60–80 cm. Pyri karsimaan $\frac{3}{4}$ rungosta sen päältä. Näin helpotat puun kääntelyä ja alapuolen karsintaa. Mikäli mahdollista, karsi rungon alapuoli samanaikaisesti.

Katkonta

Katkongan yhteydessä on mahdollista vaikuttaa tapaturman syntymiseen sekä muiden työvaiheiden, kuten kasauksen keveyteen.

- Ota huomioon ennen katkaisusahausta rungon koko ja mahdollinen jännitys.
- Repeämisen ja ponnahtamisen estämiseksi katkaise jännityksessä oleva runko käyttäen alta-päältä sahausta.
- Vähennä jännitystä vähitellen ja varmista, että sahauskohta on esteetön.
- Rinteessä katkontasahaus on tehtävä ylärinteen puolelta.
- Tee katkontasahaus aina kun mahdollista vetävällä terällä, sahaus on kevyempää ja leikkuuteho parempi.
- Karsintakorkeuden säilyttämiseksi suorita katkaisu vasta karsinnan jälkeen, muuten menetät oikean karsintakorkeuden.
- Älä katkaise latvaa ”koukkaamalla”, koska siitä aiheutuu takapotkuvaara ja selkä joutuu kiertyneeseen asentoon.

Siirtely ja kasaus

Kaikki kasaustavat edellyttävät työohjeen mukaista suunnattua kaatoa. Suunnattu kaato keventää merkittävästi siirtelyä ja kasausta ja vähentää tätä kautta mahdollisia vartaloon kohdistuvia rasituksia.

- Säädä selkääsi, nosta oikein.
- Vedä keuhkot täyteen ilmaa, jännitä vatsalihakset ja nosta selkä suorana voimakkaita jalkalihaksia käyttäen.
- Vältä selän kiertoa noston ja vedon aikana.
- Varo liukastumista.
- Siirtelyä voi helpottaa esimerkiksi pyörittämällä ja vaakakäännöillä.
- Käytä nostokoukkuja tai koukkua ja saksia siirtelyn helpottamiseksi.
- Pidä taakka lähellä vartaloasi noston aikana.
- Vuorottelemalla raskaita ja kevyitä työvaiheita, vähennät rasitusta.

Ravinto ja jälkihoito

Ruumiillista työtä tekevän on huolehdittava tarpeellisesta ravinnon saannista. Oppilaitoksen ruokalasta on aamupalan yhteydessä saatavilla termoskannuun laitettava lämmin ateria ja lisäksi jokainen tekee itselleen tarvittavat eväät työpäivän keston tai ravinnon tarpeen mukaan.

Palauttava liikunta on manuaalisessa puunkorjuussa työskentelevälle lähes eilinehto, eli muista venytellä ja jumpata säännöllisesti.

Raivaussahatyöt

Raivaussaha ei ole yhtä vaarallinen käyttää kuin moottorisaha. Terä on kaukana runkoputken päässä, minkä vuoksi sahan aiheuttamat tapaturmat ovat harvinaisia. Todennäköisimmät vammat ovat pieniä, käsiin tulevia haavoja ja jalkojen nyrjähdyksiä. Ainoa pakollinen turvavaruste on silmikkola ja kuulosuojaimilla varustettu kypärä ja mielellään näkyvänvärinen työpusero. Kypärän kuntoa raivaussahatyössä koskee samat ohjeistukset kuin moottorisahan käytön yhteydessä, eli kypärän kunto tarkastetaan säännöllisesti. Sahaajan tulee varmistaa seuraavat seikat:

- Varmista että ensiapupakkaus ja puhelin ovat työpuseron taskussa.
- Varmista ennen työn aloittamista terän kunto kilauttamalla sitä esimerkiksi tulppa-avaimella, säröilevä ääni paljastaa hiushalkeamat, vaihda rikkinäinen terä.
- Käytä sahasa vain raivaussahaukseen tarkoitettuja teriä.
- Varmista että valjaiden pikalaukaisin toimii, mikäli saha syttyy palamaan tai astut maa-ampiaispesään, tarvitset pikalaukaisinta.
- Käytä käsineitä kun sahaat tai huollat terää, tavalliset työsormikkaat sopivat raivaussahaukseen.
- Tue terä tukevasti kun huollat sitä.
- Työskentele suunnitelmallisesti ja huolellisesti.
- Käytä vankkapohjaisia maastojalkineita, maastokengät tai metsurin lyhytvartiset nauhakengät ovat sopivat.
- Säädä valjaat ja kahva oman vartalon mukaan sopivaksi ja ripustus oikealle korkeudelle.
- Älä poista terän sektorisuojusta, terän hajotessa syntyy vaaratilanne.
- Sammuta moottori poistaessasi oksia teräsuojuksen välistä, huoltaessasi terää sekä tankatessasi.
- Säädä moottorin tyhjäkäyntinopeus niin alhaiseksi ettei terä pyöri.
- Varmista turvaetäisyys- vähintään 15 metriä muihin ihmisiin.
- Käytä huomioväristä asua, että näyt työmaallasi.
- Huolehdi nestetasapainosta raivaustyön yhteydessä, saha ja sahuri tarvitsevat yhtä paljon nestettä päivän aikana.
- Kerrospukeutuminen on hyvä ratkaisu, kosteuden ulos siirtävät alusasut ja tauon yhteydessä lämmin taukotakki takaavat työkyvyn säilymisen.
- Muista palauttava liikunta, raivaussahatyössä niska- ja hartiaseudun lihakset jännittyvät erityisesti.

Metsänviljely

Metsänviljely ja sen jälkeisiin töihin kuuluvat metsän istutus, kylvö ja heinätorjunta polkemalla tai kemiallisesti. Kylvö ja istutus tapahtuvat yleensä ennalta muokattuun maahan. Joskus istutettaessa avojuuritaimia, joudutaan istutuskohda laikuttamaan kuokalla. Istutustyöt toteutetaan joko siihen tarkoitettulla kuokalla tai istutusputkella. Työt eivät ole kovin tapaturma-alttiita, mutta on hyvä huomioida muutamia käytänteitä sekä seikkoja.

- Käytä vankkapohjaisia ja kärkevahvistettuja kenkiä, niin et kompastele ja kuokka eikä putki vaurioita jalkojasi.
- Käytä tarkoituksenmukaisia suojakäsineitä, taimet ja siemenet ovat käsitelty suoja-aineilla.
- Varmista työvälineiden kunto ja puhtaus, työ helpottuu.
- Muista oikea pukeutuminen, tauotus ja palauttava liikunta.
- Torjunta-aineita käytettäessä, muista hengityssuojaimet, käsineet ja suojavaatteet.

Hirrenveisto

Hirrenveisto sisältää useita työvaiheita, jotka voivat olla tapaturmaan johtavia. Työasusteena käytetään metsurivarustusta, koska veisto suoritetaan pääosin moottorisahalla. Työvälineenä veistotöissä käytetään moottorisahan lisäksi erilaisia puun työstö ja sitomistyökaluja, kuten kirves, taltta, kaira, vasara, harppi, vuolurauta, petkele ja hollihaka. Eri työvaiheisiin saa ohjeet opettajalta, mutta jokaisen tulee huomioida seuraavat seikat:

- Käytä aina metsurivarustusta.
- Tarkasta sahan turvavarusteet (takapotku, ketjusieppo, turvaliipaisin) muiden työvälineiden kunto(terät).
- Moottorisahan käytössä huomioi erityisen suuri takapotkun vaara.
- Ota tukeva työasento, vältä kurkottelua.
- Noudata veistotyökalujen kanssa varovaisuutta ja oikea työtekniikka.

Rakennustyöt

Rakennustöitä tehdään oppilaitoksen toimesta monissa eri paikoissa, kuten maatilan töissä, Kotirannan mökillä, riistanhoitotöissä ja ulkopuolisille tilauksen mukaan. Varustuksena on aina metsurivarustus jos töihin kuuluu moottorisahalla tehtäviä töitä. Muita rakennustöitä tehtäessä on suositeltavaa sopia käsineet, suojavaateet, turvakengät ja tarvittaessa kypärä ja tietenkin sään mukainen varustus.

Metsästys ja kalastus

Oppimisen yhteydessä on ollut tapana käydä metsästävässä. Mikäli metsästys tapahtuu omalla aseella, tulee olla suoritettuna metsästyskortti ja aseiden käytön yhteydessä noudattaa erityistä varovaisuutta. Oppilaitoksella on viranomaisten kanssa sovittu lukittu paikka, jossa aseita säilytetään, mikäli metsästystapahtuma ei kestä koko päivää. Suurriistan eli yleensä hirven metsästykseseen osallistuvat eivät käytä omaa aseita, vaan metsästykseseen osallistutaan ns. ajomiehen roolissa. Varustuksena tulee olla näkyvän punainen pusakka ja päähine, sekä muu varustus sään mukaan.

Kalastus on joko pilkkimistä tai verkkokalastusta, varustautuminen sään mukaan. Kalastuksen yhteydessä käytetään usein jääkairaa ja tuuraa, jään paksuus tulee mitata ennen siirtymistä kalastuspaikoille. Aina jäällä liikuttaessa tulee mukana olla jääpiikit, joilla jään pettäessä voidaan nousta avannosta.

Muut työt

Muita työlajeja tehdään vaihtelevasti, niitä voi esimerkiksi olla pihapuiden kaadot, vesurilla raivaus, puutyöt, metallityöt. Muissa töissä käytettäviä työvälineitä voivat olla vesuri, hitsauskone, puuntyöstökoneet ja välineet sekä puunkaatoon käytettävät erikoistyövälineet kuten työntötunkki ja talja, niiden käyttöön ohjastetaan erikseen tarpeen vaatiessa.

Työluokka opetus

Moottorisahoja, raivaussahoja, koukkuja, saksia, kaatorautoja, mittanauhoja sekä monia muita työvälineitä huolletaan ja korjataan niin kutsutussa moottorisahaluokassa. Työasuna sahaluokassa pidetään pääsääntöisesti liialta ja kipinöiltä suojaavia haalareita sekä korjaamo-oloihin soveltuvia jalkineita. Luokassa käytetään perehdyttämisen jälkeen puhallus-, hioma-, poraus- ja leikkuulaitteita, joiden kanssa on käytettävä suojaimia sekä noudatettava erityistä varovaisuutta. Tarvittaessa käytetään käsineitä, mikäli niitä ei ole saatavilla, pyydetään opettajalta.

Työlajikohtainen ohjeistus, konetyö

Konetyöt sisältävät useita vaarallisia työvaiheita ja laitteita. Varustuksena metsäkoneilla työskenneltäessä on sään mukainen vaatetus, opiskelijoille jaetut värilliset liivit tai metsuripusero, kypärä, suojajalkineet (kärkivahvistetut) sekä käsineet. Pienmetsäkoneiden yhteydessä käytettävä metsuri-varustusta, mikäli saha on mukana apuvälineenä ja sitä joudutaan käyttämään. Lähtökohtaisesti pienkoneilla ajettaessa pidetään aina kypärää. Kuormausilanteessa ja sen yhteydessä ei kypärä ole pakollinen. Mikäli opettaja katsoo varustuksen puutteelliseksi, se voi olla este oppimistilanteeseen osallistumiselle.

Työskentely isoilla metsäkoneilla

Isoiksi metsäkoneiksi luetaan monitoimikone, ajokone eli metsätraktori ja maataloustraktori varustettuna kuormainperävaunu yhdistelmällä. Kaikkien edellä mainittujen koneiden yhteydessä tulee huomioida seuraavat asiat:

- Kuuntele ohjeita tarkasti ja noudata niitä.
- Omia irtiottoja ei oteta, painia voi liikuntatunnilla.
- Perehdy koneiden ja laitteiden oikeaoppiseen käyttöön, ennen työskentelyn aloittamista.
- Tahallinen laiterikkoon johtava toiminta ei kuulu työelämään, eikä opiskeluun.
- Pidä koneet ja laitteet moitteettomassa kunnossa, ilmoita kaikista epäkohdista, puutteista ja ongelmista välittömästi opettajalle.
- Käyttäydy moitteettomasti ja asiallisesti kaikkia kohtaan.
- Tarkasta aina ennen työskentelyn aloittamista puhelimien toimivuus ja kanavat.
- Noudata yhteydenpidossa (käsipuhelimet) asiallista käytöstä, kuulijoiden on tiedettävä, että avunpyyntö ei ole leikkiä.
- Avotulen teko on ehdottomasti kielletty palavien aineiden lähettyvillä.
- Tee työsi tarkasti ja huolellisesti.
- Pidä ohjaamo siistinä, ikkunat puhtaana ja vältä irtoesineitä ohjaamossa.
- Säädä istuimen, hallintalaitteiden, kuormaimen sekä ilmastoinnin säädöt itsellesi sopivaksi.
- Älä työskentele koneella, jos et ole saanut perehdytystä sen käyttöön.
- Tee huolto- ja korjaustyöt mahdollisuuksien mukaan siihen tarkoitettulla alueella.
- Noudata koneen huolto ja korjaustöissä koneenvalmistajan antamia huolto- ja turvallisuus ohjeita.
- Huolto- ja korjaustöitä EI tehdä ikinä yksin. Vaativat korjaustyöt opettajan läsnä ollessa.
- Suojaudu hydraulilaitteiden huollon ja korjauksen yhteydessä suorasta öljyn kosketukselta.

- Muista koneessa on korkeapainehydrauliikkaa, älä mene lähelle komponentteja koneen käydessä.
- Muista kylmällä säällä hydrauliikan lämmityskäyttö, välttää tarpeettomat laiterikot. Lämmityskäyttö ohjeistetaan erikseen.
- Huolto ja korjaustöiden yhteydessä huomioi muut koneen lähistöllä olevat.
- Laita huolto- ja korjaustöiden yhteydessä käytetyt työkalut aina puhdistettuina omille paikoilleen.
- Huolehdi omalta osaltasi kaikkien kuten autojen, huoltokärryjen, koneiden ja muiden käytössä olevien välineiden moitteettomasta kunnosta sekä siisteydestä.
- Aina konetta ajaessasi, varmistu ettei ketään ole ajoreitillä.
- Tarkasta työvalojen toiminta huollon yhteydessä.
- Huolehdi ruokailusta, työn tauotuksesta ja taukoliikunnasta yöpävien aikana.
- Jätteiden ja varastoiden määräyksistä ohjeistetaan erikseen.
- Tapaturman sattuessa tehdään aina ilmoitus opettajalle. Arvioi tilanne rauhallisesti ja ryhdy tarvittaviin toimenpiteisiin. Hätänumero 112, katso erityisohjeet.

Monitoimikone

Monitoimikone on yksi vaarallisimmista käytössämme olevista koneista, sen ympärille mahtuu monta vaarallista tilannetta ja kohdetta. Yleensä tapaturmaan johtavat tilanteet tulevat huolto- ja korjaustöiden yhteydessä. Opettajat ohjeistavat erikseen jokaisen opiskelijan kaikkiin työvaiheisiin, työskentelyn edetessä taidot kasvavat ja toiminta erilaisissa vastaantulevissa tilanteissa muuttuu rutiiniksi. Uusien tilanteiden mukanaan tulevat kysymykset tulee aina varmistaa opettajalta, ennen omavaltaista ratkaisua, näin välttää monilta tapaturmilta. Tässä ohjeessa on otettu esille oleellisia turvallisuuden ja ergonomiaan vaikuttavia seikkoja, joilla voidaan ennakoita tai välttää tapaturmia sekä pysyviä haittoja. Huomioi seuraavat seikat työskennellessäsi monitoimikoneella.

- Muista turvaetäisyys minimi 70 metriä, ettei sillä alueella ole mahdollisesti työskentelystäsi vahingoittuvaa ihmistä tai esinettä.
- Varmista ennen työskentelyn aloittamista, että olet tietoinen kaikista työmaalla olevista työturvallisuuden vaikuttavista tekijöistä. (sähkölinjat, jyrkänteet ym.).
- Aina poistuessasi ohjaamosta, sammuta kone ja laske koura maahan.
- Mikäli joku saapuu koneen välittömään läheisyyteen, laske koura maahan ja sammuta moottori jäähdytyksen jälkeen. Ohjeistus jäähdytykseen annetaan erikseen.
- Huoltotöiden yhteydessä, kuten terälaitteen huolto, sammuta aina kone. Mikäli koura jää ilmaan, huomioi mahdollinen kaatumis- ja litistymisvaara.
- Terälaitteen ja karsimateriaalien huollon tai korjauksen yhteydessä pidä aina tarkoituksenmukaisia käsineitä.

- Noudata erityistä varovaisuutta huoltaessasi hakkuupäätä.
- Älä syötä puuta kohti ohjaamo.
- Noudata aina annettuja ohjeita ja työmenetelmiä.

Kuormatraktori eli ajokone

Ajokoneella kuljetetaan puutavara yleensä tien varteen tai johonkin muualle, josta jatkokuljetus tai jatkokäsittely voidaan toteuttaa jollain muulla menetelmällä. Opettajat ohjeistavat erikseen jokaisen työvaiheen ja kokemuksen myötä tavoitteeksi asetettu itsenäinen työskentely saavutetaan yleensä ajokoneella nopeinten. Huomioi seuraavat seikat työskennellessäsi ajokoneella.

- Muista turvaetäisyys minimi 20 metriä, ettei sillä alueella ole mahdollisesti työskentelystäsi vahingoittuvaa ihmistä tai esinettä.
- Aina poistuessasi ohjaamosta, sammuta moottori ja laske koura alas.
- Mikäli joku saapuu koneen välittömään läheisyyteen, laske koura maahan ja sammuta moottori jäähtytyksen jälkeen. Ohjeistus jäähtytykseen annetaan erikseen.
- Huoltotöiden yhteydessä, kuten kouran huollon yhteydessä, sammuta aina kone. Mikäli koura jää ilmaan, huomioi mahdollinen kaatumis-, laskeutumis- ja litistymisvaara.
- Älä kuormaa taakkaa lähelle ohjaamo.
- Puutavaravarasto on sijoitettava tarpeellisen etäälle sähkölinjoista.
- Varastointi valta- ja kantateiden vieressä tai vierialueella on kielletty tieltä kuormaamista varten.
- Tieltä kuormattaessa varastopaikan sijainti ei saa vaarantaa liiketurvallisuutta.
- Huomioi muut tiellä liikkujat.

Maataloustraktori ja kuormainperävaunuyhdistelmä

Maataloustraktori ei poikkea ajokoneesta paljoakaan. Käytännössä ajokoneen ohjeistus koskee myös traktorilla työskentelyä. Huomioitavana lisäksi on yleisellä tiellä liikkuminen työmaalle siirryttäessä tai puutavaran jatkokuljetuksen yhteydessä. Tieliikenteessä on huomioitava ajo-oikeus, muut tienkäyttäjät sekä riittävä kuormansidonta. Opettajat ohjeistavat traktorin käytön jokaiselle opiskelijalle.

Maataloustraktori ja klapikone

Puutavaran jatkojalostuksen yhteydessä traktoriin liitetään polttopuita valmistava klapikone. Automaattisesti toimivaan koneeseen syötetään käsin raaka-ainetta, joka liikkuu liukuhihnaa pitkin haluttuun kuljetusväliineseen tai kasaan. Tapaturman mahdollistavia liikkuvia osia löytyy tästäkin työkoneesta paljon, joten opettajat ohjeistavat erikseen opiskelijat ennen työskentelyn aloittamista.

Maataloustraktori ja hakkuri

Jatkojalostukseen niin ikään liittyvä puutavaran haketus sekä joissain tapauksissa jatkokuljetus, toteutetaan maataloustraktorilla pyöritettävällä hakkurilla sekä erikoisperävaunulla. Hakkuri on erittäin vaarallinen työkone hallitsemattomissa käsissä. Opiskelijat perehdytetään huolella kaikkiin haketuksen ja hakkeen kuljetuksen yhteydessä toteutettaviin työvaiheisiin.

Työskentely pienkoneilla

Pienkoneisiin kuuluvat oppilaitoksen toiminnan yhteydessä moottorikelkka ja mönkijä. Edellä mainitut varustetaan yleensä puutavaran kuljetukseen tarkoitetulla perävaunulla tai reellä. Mönkijä voidaan myös varustaa taimien kuljetukseen tarkoitetulla erikoisperävaunulla. Opettaja ohjeistaa opiskelijat huolellisesti koneiden käyttöön ja varmistaa, että tapaturmarisikit ovat kaikilla tiedossa. Pienkoneiden yhteydessä tulee huomioida seuraavat seikat.

- Kypärä on pakollinen varuste kaikissa pienkoneissa, lukuun ottamatta puutavaran lähikuljetustilanteita maastossa, silloinkin suositellaan käytettäväksi metsurikypärää.
- Kuuntele tarkasti opettajien ohjeistus.
- Jos olet epävarma omasta osaamisesta, pyydä ohjausta. Älä yritä enempää, kuin osaat. Pienkoneet ovat nimestään huolimatta tehokkaita työkoneita, älä aliarvioi niitä.
- Huoltojen ja korjausten yhteydessä noudatetaan järeiden metsäkoneiden yhteydessä sekä erikseen annettuja ohjeita.