



SAVONIA

■ OPINNÄYTETYÖ - AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALA

TYÖTURVALLISUUSKANSI- ON LAATIMINEN KUOPION WOODILLE

TEKIJÄ: Ville Heinonen

| | |
|--|-----------|
| Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala | |
| Koulutusohjelma Puutekniikan koulutusohjelma | |
| Työn tekijä Ville Heinonen | |
| Työn nimi Työturvallisuuskansion laatiminen Kuopion Woodille | |
| Päiväys | 17.4.2015 |
| Sivumäärä/Liitteet | 21+44 |
| Ohjaaja(t) tuntiopettaja Risto Pitkänen, projekti-insinööri Mauno Multamäki | |
| Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Kuopion Woodi OY | |
| <p>Opinnäytetyön tavoitteena oli laatia yhteistyöyritykselle kattava turvallisuuskansio puusepänteollisuuden tuotantolaitokselle. Yhteistyöyrityksenä toimi Kuopion Woodi OY. Yrityksellä ei ollut varsinaista turvallisuuskansiota ja laajentumisen myötä sellaiselle tuli kysyntää. Tämän työturvallisuuskansion tavoitteena on luoda perusta yrityksen työturvallisuudelle ja toimia apuna uusien työntekijöiden perehdyttämisessä työturvallisuuteen. Kansiossa noudatetaan OHSAS 1800 -työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät-standardia, jolloin päivitettävyyden yrityksen tarpeiden niin vaatiessa on tulevaisuudessa helppoa.</p> <p>Yrityksellä ei ollut aiempaa työturvallisuuskansiota, vaan turvallisuudesta kerrottiin lyhyesti vanhan perehdyttämisoppaan yhteydessä. Työ aloitettiin käytännössä tyhjältä ja sitä alettiin tehdä yhdessä työnjohtaja Tomi Ryynäsen kanssa. Aluksi laadittiin turvallisuuskansion pohja ja suunniteltiin, mitä asioita kansioon tulee. Pyrkimyksenä oli pitää kansio tiiviinä ja helppolukuisena. Konekohtaisille turvallisuuskorteille luotiin yksinkertainen malli, joka toteutettiin jokaiselle laitteelle. Samoin riskianalyysi ja muut turvallisuuteen liittyvät lomakkeet pyrittiin pitämään mahdollisimman yksinkertaisina. Riskianalyysistä laadittiin esimerkki ja analyysin pohja liitettiin työturvallisuuskansioon myöhempää käyttöä varten.</p> <p>Lopputuloksena saatiin yrityksen käyttötärpeisiin sopiva työturvallisuuskansio, josta löytyvät tärkeimmät turvallisuuteen liittyvät lomakkeet, konekohtaiset turvallisuuskortit, tärkeimmät osat työturvallisuuslaista ja työturvallisuuteen liittyvistä riskeistä. Yrityksen on helppo päivittää ja pitää kansio ajantasalla, sillä se noudattaa OHSAS 18001-standardia.</p> | |
| Avainsanat työturvallisuus, turvallisuus, riski, työturvallisuuskansio | |
| | |

| | | | |
|--|-------------|------------------|-------|
| Field of Study Technology, Communication and Transport | | | |
| Degree Programme Degree Programme in Wood Technology | | | |
| Author(s) Ville Heinonen | | | |
| Title of Thesis Creating a Safety Folder for Kuopion Woodi Ltd | | | |
| Date | May 1, 2015 | Pages/Appendices | 22+44 |
| Supervisor(s) Mr Risto Pitkänen, Lecturer; Mr Mauno Multamäki, Project Engineer | | | |
| Client Organisation /Partners Kuopion Woodi Ltd | | | |
| <p>Abstract</p> <p>The main objective of this thesis was to create a comprehensive safety folder for a carpentry factory. The cooperation company was Kuopion Woodi LTD. The company did not have an actual safety folder and due to expansion there was a need for one. The objective of the safety folder is to create a foundation for the company's occupational safety and to act as an aid when familiarizing new employees with occupational safety.</p> <p>Earlier, the safety of the company was introduced in the old orientation guide. In practice, the work was started from scratch with one of the foremen the company. At first, the basis of the folder was drawn up by planning what matters would be included in it. The aim was to keep the folder compact and easy-to-read. A simple model was created for machine specific safety cards. Risk analysis and other safety related forms were also kept as simple as possible. An example of the risk analysis was drawn up and a blank template was attached to the safety folder for later use.</p> <p>As a result was a safety folder that is suitable for the company's needs. In the folder are included the most important forms for safety, machine specific safety cards, the main part of occupational safety law and related safety risks. The folder is easy to update because it was created by OHSAS 18000- occupational health and safety management systems- standard.</p> | | | |
| Keywords occupational safety, safety, risk, safety folder | | | |
| | | | |

SISÄLTÖ

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | JOHDANTO | 5 |
| 2 | TYÖTURVALLISUUDEN PERUSTEITA | 6 |
| 2.1 | Turvallisuussuunnitelma | 7 |
| 2.2 | Työterveyden ja ensiavun järjestäminen..... | 8 |
| 2.3 | Työturvallisuuden jatkuva kehittäminen..... | 9 |
| 2.4 | Turvallisuuden nykytilan arviointi | 10 |
| 3 | TYÖTURVALLISUUS JA LAKI..... | 11 |
| 3.1 | Työnantajan yleiset velvollisuudet ja turvallisuuden johtaminen | 11 |
| 3.2 | Työtä ja työolosuhteita koskevat tarkemmat säännökset | 11 |
| 3.3 | Työntekijän velvoitteet | 12 |
| 3.4 | Erietyiset työn teettämisen tilanteet ja oikeus työstä pidättäytymiseen..... | 13 |
| 4 | RISKIENHALLINTA..... | 14 |
| 4.1 | Yleisimmät työturvallisuusriskit | 14 |
| 4.1.1 | Puupöly | 14 |
| 4.1.2 | Kemikaalit..... | 14 |
| 4.1.3 | Melu..... | 15 |
| 4.1.4 | Fyysinen rasitus ja muut kuormittavat tekijät | 15 |
| 4.2 | Riskianalyysi | 16 |
| 5 | LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSKORTIT | 18 |
| 6 | YHTEENVETO..... | 20 |
| | LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT | 21 |
| | LIITE 1: TYÖTURVALLISUUSKANSIO KUOPION WOODILLE..... | 22 |

1 JOHDANTO

Opinnäytetyön idea muodostui syksyllä, kun tiedustelin Kuopion Woodilta mahdollisia aiheita. He ehdottivat työturvallisuuteen liittyvää kansiota ja ideaa alettiin suunnittelemaan eteenpäin. Sovittiin, että kansioon laitetaan turvallisuusaisioita, konekohtaiset työturvallisuuskortit sekä riskianalyysi. Tarkoituksena on luoda työturvallisuuskansio, joka helpottaa niin uusien työntekijöiden perehdyttämistä työturvallisuuteen ja toimii myös kokeneempien työntekijöiden työturvallisuuden tukena. Kansio tehdään itsenäisesti yrityksen ohjeita noudattaen. Konekohtaiset turvallisuuskortit ja riskianalyysi tehdään yhteistyössä työnjohdon kanssa. Kirjallisuusosaa varten perehdyn aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen ja standardeihin.

Tausta ja tavoitteet

Yhteistyöyritys on pystynyt laajentamaan toimintaansa yleisestä huonosta taloustilanteesta riippumatta, joten kysyntää laajemmalle työturvallisuuskansiolle oli. Kansion on tarkoitus antaa käsitys hyvästä työturvallisuudesta ja sen noudattamisesta. Sovittiin, että työturvallisuuskansio luodaan OH-SAS 18001- työterveys työturvallisuusjohtamisjärjestelmät-standardin mukaan, jolloin kansion päivittäminen tulevaisuudessa on helpompaa. Kansio pyritään pitämään tiiviinä ja helppolukuisena pakettina. Loppuun liitetään konekohtaiset turvallisuuskortit ja käyttöturvatieotteet. Konekohtaiset turvallisuuskortit voidaan laminoida ja sijoittaa jokaiselle koneelle, jolloin ne ovat helposti luettavissa. Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet tullaan liittämään työturvallisuuskansion loppuun sellaisenaan. Käyttöturvatieotteista voidaan tarpeen mukaan ottaa myös kopiot ja sijoittaa käytettävien kemikaalien läheisyyteen.

Kuopion Woodi OY

Kuopion Woodi on huonekaluja valmistava pieni Kuopiolainen yritys. Yrityksen pääpainopiste ovat koivusta valmistettavat päiväkotikalusteet, mutta se valmistaa kalusteita myös tilausten perusteella erilaisten yritysten ja yksityisten tarpeen mukaan. Taantumasta huolimatta Kuopion Woodi on pystynyt pitämään tuloksensa hyvänä ja on kokoajan kasvava yritys. Yrityksen liikevaihto vuonna 2014 oli 5,0 miljoonaa euroa ja tilikauden tulos 569 tuhatta euroa. Yhtiön liikevaihto kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna 9,6 % ja tulos pieneni 4,4 % (Kauppalehti Tulostiedotteet. 2015.). Yritys työllistää n. 40 vakituista henkilöä, sesonkiaikaan työntekijöitä tarvitaan enemmän, jolloin yrityksen henkilöstömäärä kasvaa tarpeen mukaan.

Kuopion Woodi Oy:n tavoitteena on myydä asiakkailleen muotoilultaan ja laadultaan korkeatasoisia koivusta valmistettuja huonekaluja. Kuopion Woodi Oy suunnittelee ja valmistaa esimerkiksi naulakoita, kaappisänkyjä, tuoleja, penkkejä, pöytiä sekä säilytysratkaisuita. Noin kahdeksankymmentä prosenttia yrityksen tuotteista myydään päiväkodeille ja noin 10 % myydään vientiin. Yritys on määrittänyt keskeisiksi arvoikseen kotimainen puusepäntaidon, -modernin muotoilun, aidot materiaalit ja kokonaisvaltaisen palvelun. (Kuopion Woodi Oy 2015.)

2 TYÖTURVALLISUUDEN PERUSTEITA

Puusepänteollisuudessa käytetään paljon erilaisia työstökoneita, kuljettimia ja laitteistoa. Työstövaiheet ovat yleensä nopeita, terät suurinopeuksisia ja työstettävät kappaleet saattavat olla hyvinkin massiivisia. Tästä syntyy väistämättä vaaratilanteita. Merkittävän osan työturvallisuudesta puusepänteollisuudessa muodostavat siisteys, riittävän tilava työympäristö, koneiden oikeanlainen sijoitus ja oikeaoppinen käyttö, oikeaoppinen suojavälineiden käyttö ja turvallinen työskentely.

Työpisteen siivouksesta vastaa työpisteen vastuuhenkilö, eli käytännössä kunkin työpisteen työntekijä ja hän siivoaa päivittäin työvuoron päättyessä ja tarvittaessa useammin. Työpisteiden tulee olla vapaita irtotavarasta ja puupölystä. Puusepänteollisuudessa syntyy suuria määriä puupölyä ja se onkin riskitekijä työturvallisuuden kannalta. Siivouksella siis varmistetaan turvallisempi ja viihtyisämpi työympäristö.

Työpisteiden on oltava myös tarpeeksi tilavia. Suuria ja massiivisia kappaleita käsiteltäessä niiden tulee mahtua kääntymään ja niitä tulee voida työstää turvallisesti siten, että myös työntekijälle jää tarpeeksi turvallista tilaa työskentelyyn. Esimerkiksi tasohiomakonetta ei saa sijoittaa liian lähelle seinää, jotta pitkätkin kappaleet mahtuvat kulkemaan koneen läpi turvallisesti. Tilavalla työympäristöllä tarkoitetaan myös puhdasta työympäristöä. Työpisteelle ei saa jäädä lojumaan vioittuneita kappaleita sillä ne voivat aiheuttaa kompastumisvaaran. Ylimääräiset ja vialliset kappaleet tuleekin toimittaa työpisteeltä joko korjattavaksi, tai jätehakkurille. Näin varmistetaan turvallisempi työpiste.

Koneiden käyttö on luonnollisesti keskeinen osa puusepänteollisuutta. Uusi työntekijä tulee aina perehdyttää koneen käyttöön ennen varsinaista työskentelyä. Perehdystys tapahtuu aluksi työnjohdon avulla, jonka jälkeen uusi työntekijä voidaan jättää työpisteen vastuuhenkilön kanssa harjoittelemaan työskentelyä. Mikäli työskentely näyttää vaaralliselta, tulee työskentely keskeyttää ja jatkaa perehdytystä. Myös kokeneempien työntekijöiden tulee varmistua, että työskentely on turvallista. Koneiden asetteet, terien kunto, turvallisuuslaitteiden kunto, hätäseis-kytkimet ja koneen yleinen kunto tulee aina tarkastaa ennen työskentelyä. Vioittuneella tai puuttellisilla suojavälineillä varustellulla koneella työskentely on ehdottomasti kielletty ja viasta tulee ilmoittaa välittömästi työnjohdolle.

Puusepänteollisuudessa syntyy melua, pölyä, kemikaalihöyryjä sekä työstölastuja. Näiltä tulee suojautua oikeanlaisella työvarustuksella. Työvaatteiden tulee olla ihonmyötäiset eivätkä ne saa sisältää löysiä tai roikkuvia osia. Suojavarustuksen tulee olla oikeanlainen: viiltosuojahanskat, kuulonsuojaimet, mahdollisesti silmänsuojaimet ja hengityksensuojain. Turvakengät kuuluvat jokaisen työpisteen työvarustukseen, sillä massiiviset kappaleet voivat aiheuttaa pudotessaan vakavia vaurioita jaloille. Suojavarustus tulee valita aina työpisteen mukaisesti. Esimerkiksi kokoonpanossa ja lakkaamossa käytetään erilaista suojavarustusta. Uudet työntekijät tulee perehdyttää myös oikeanlaiset suoja- ja työvarustuksen käyttöön ennen varsinaista työskentelyä.

2.1 Turvallisuussuunnitelma

Kuopion Woodin turvallisuudesta vastaa työnsuojelupäällikkö ja työnsuojeluvaltuutettu, joiden yhteystiedot löytyvät kuvasta 1. Kuvasta selviää myös lähimmät poistumistiet, hätäsammutuskalusto sekä ensiapukaappien sijainti. Työnsuojelusta vastaava henkilöstö järjestää pelastusharjoituksia säännöllisin väliajoin. Varsinainen turvallisuus- ja pelastussuunnitelma yritykseltä jo löytyy, joten siitä ei kerrota tässä opinnäytetyössä enempää.

Suojelusta vastaavat henkilöt:

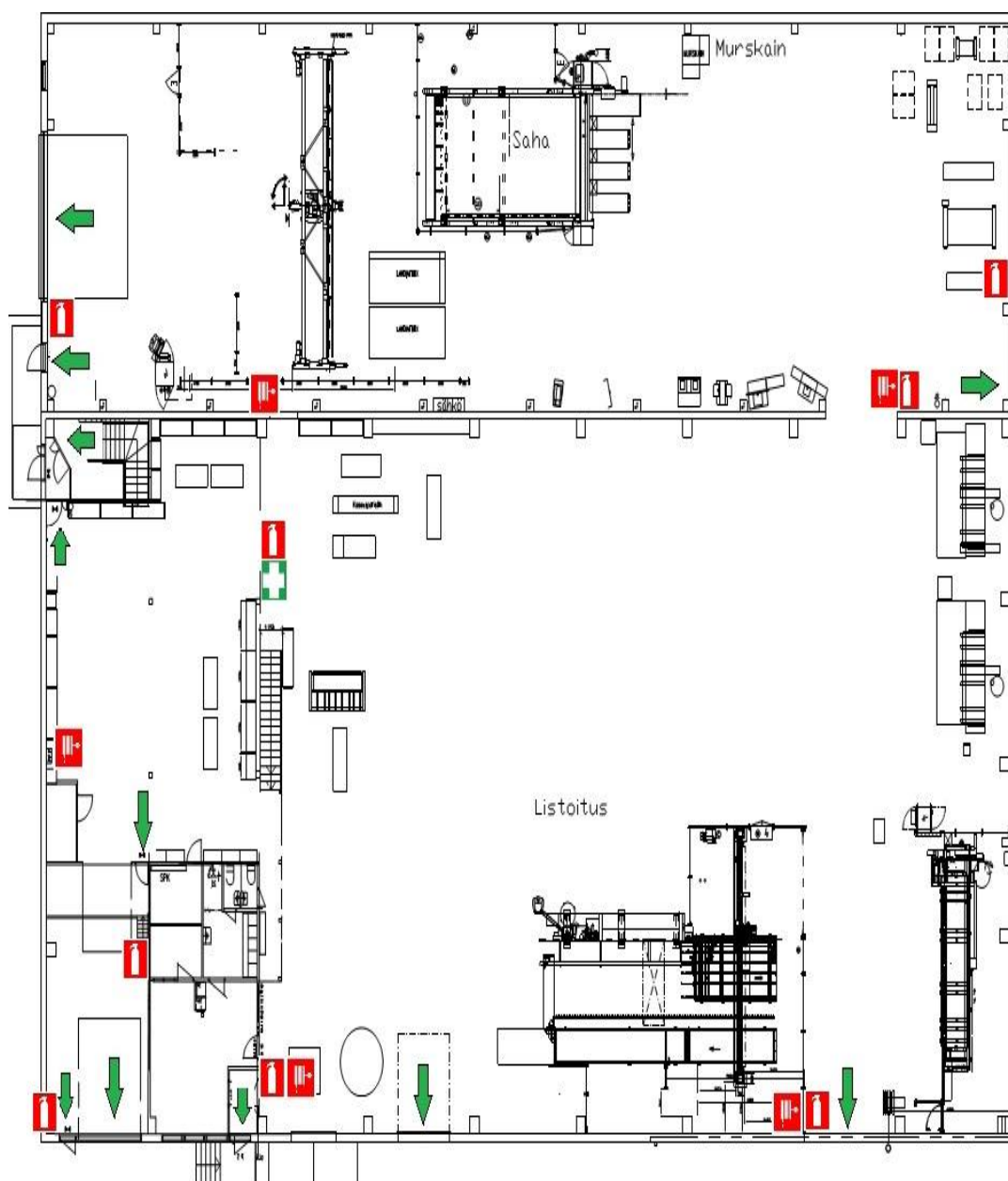
Mika Rissanen, 040 057 6878

Kyösti Kurkinen, 044 569 6775

Työnsuojelupäällikkö

Työnsuojeluvaltuutettu

Tuotantolaitoksen pohjapiirustus



Kuva 1. Kuopion Woodin tuotantotilojen pohjapiirustus turvallisuusmerkkeineen

2.2 Työterveyden ja ensiavun järjestäminen

Työnantajalla on velvollisuus järjestää työntekijöille työterveyshuolto. Työterveydeyden toimintasuunnitelma täytyy laatia kirjallisena ja sen tulee olla kaikkien työntekijöiden saatavilla. Toimintasuunnitelmasta tulee selvittää työterveyshuollon yleiset tiedot ja kuinka työterveyshuolto on järjestetty. Työterveyshuollon toimintasuunnitelma on vapaamuotoinen. Tärkeintä on, että siitä selviää helposti työterveyshuollon yhteystiedot ja toimintaohjeet työterveyshuoltoon hakeutumiseen. Kuopion Woodi on ulkoistanut työterveyspalvelut lääkäriasema Mehiläiselle. Työterveyshuoltoon hakeutuessa työntekijän tulee kuitenkin aina tilanteen salliessa ilmoittaa ensin työnantajalle, että on aikeissa käyttää työterveyspalveluja. Vakavammissa onnettomuuksissa otetaan yhteys hätäkeskukseen. Ensiaputoimien ja hoidon tarpeen mukaan työntekijä voidaan ohjata työterveyshuoltoon. Taulukko 1:stä selviää työterveyshuollon tärkeimmät yhteystiedot. Samanlainen taulukko sisällytettiin myös työturvallisuuskansioon. (Kuopion Woodin perehdyttämispöytäkirja 2015.)

Yrityksen tuotantotiloista löytyy ensiapukaappeja. Kaapeista ja niiden sisällöstä tulee huolehtia, jotta mahdollisen onnettomuuden sattuessa ensiaputarvikkeet ovat helposti saatavilla ja nopeasti käytettävissä. Onnettomuuden sattuessa jokainen on velvollinen antamaan loukkaantuneelle henkilölle välitöntä ensiapua ja hälyttämään tarvittaessa lisäapua. Onnettomuuksista ilmoitetaan aina työnjohtajalle, jonka vastuulla on lähteä miettimään onnettomuuden syntyneen syitä ja ehkäisemään vastaavia onnettomuuksia jatkossa.

Taulukko 1. Työterveyshuollon yhteystiedot.

| | |
|--|-----------------------------------|
| Työterveyspalvelut toimittaa: Mehiläinen | |
| Työterveyden ajanvaraus: 017 2625533 | |
| Yrityksen omalääkärit ja -hoitajat: | Email: |
| Työterveyshoitaja: Päivi Naukkarinen | paivi.naukkarinen@mehilainen.fi |
| Työterveyslääkäri: Riikka Mustonen | riikka.mustonen@mehilainen.fi |
| Työfysioterapeutti: Arja Rissanen | arja.rissanen@mehilainen.fi |
| Työterveyspsykologi: Markku Jääskeläinen | markku.jaaskelainen@mehilainen.fi |

2.3 Työturvallisuuden jatkuva kehittäminen

Kaikkia onnettomuuksia ja tapaturmia ei voida ennakoida, vaikka työskentely olisi mahdollisimman turvallista. Pieniä haavaumia ja nirhaumia tulee päivittäin, joista olisi uusien määräyksien mukaan tehtävä tapaturmailmoitus. Se vie kuitenkin kohtuuttomasti aikaa ja hidastaa tuotantoa merkittävästi, tästä johtuen Woodilla onkin suunnitteilla työpistekohtainen sähköinen tapaturmailmoitusmalli. Esimerkiksi tabletti jokaisella työpisteellä, johon merkataan tapaturma ja seuraukset. Helposti toteutettava moderni tapaturmailmoitus ei vie työntekijöiden eikä työnjohtajien resursseja liikaa, mutta silti saadaan kattavaa informaatiota työtapaturmista. Sähköiset tapaturmailmoitukset on helppo koota yhteen ja niiden pohjalta miettiä, kuinka työturvallisuutta voidaan entisestään parantaa kullakin työpisteellä. Uusien investointien ja tuotannon laajentumisen myötä niin työntekijöiden, kuin työnjohdonkin vastuu turvallisuudesta kasvaa. Työturvallisuutta voidaan kehittää ennakoimalla; tehdään säännöllisesti riskianalyysejä riskialttiista laitteista ja paikoista, minkä pohjalta lähdetään kehittämään turvallisuutta paremmaksi. Työpaikan turvallisuuden perustana on neljä osa-aluetta; suunnittelu, ennakointi, toteutus ja seuranta. Käytännössä tämä tarkoittaa reaaliaikaista ja jatkuvaa seurantaan turvallisuuden osalta.

2.4 Turvallisuuden nykytilan arviointi

Woodi on koko ajan laajeneva yritys, joten työturvallisuuden huomiointi korostuu entisestään. Nykyään turvallisuusasiat löytyvät tiivistettynä perehdyttämiskansion yhteydestä. Laajenemisesta johtuen työturvallisuuskansion päivittäminenkin yleisten direktiivien tasolle on ajankohtaista. Laitehankinnat ja niiden käyttöönotto lisäävät onnettomuusriskejä. Varsinkin käyttöönottovaiheessa ja koeajossa riskit ovat suuret, sillä laite ei välttämättä ole ennestään tuttu ja sen toiminnassa saattaa tapahtua ennalta arvaamattomia häiriöitä. Turvallisuuden nykytila on kuitenkin hyvä; suurempia tapaturmia ei ole sattunut. Henkilöstö on ammattitaitoista ja työskentelee turvallisesti. Henkilökohtaisten suojainten käyttö on kuitenkin hieman puutteellista, esimerkiksi hiontapuolella harva käyttää hengityksen suojainta, joka olisi kuitenkin suositeltavaa hienojakoisen puupölyn takia. Samoin silmäsuojainten käyttöön tulisi kiinnittää enemmän huomiota.

Työnsuojeluvaltuutetun ja -päällikön tulee tarkkailla ja arvioida turvallisuuden tilaa säännöllisesti. Mahdollisia ongelmakohtia tulee pohtia ja vakavampiin ongelmakohtiin tulee puuttua välittömästi, myös työnjohdolla ja työntekijöillä on velvollisuus puuttua turvallisuutta vaarantaviin seikkoihin ja tarkkailla turvallisuuden tilaa. Nykytilan arviointiin käytetään erilaisia lomakkeita, jotka tullaan liittämään työturvallisuuskansioon. Esimerkiksi koneiden tarkistuslistat, riskianalyytilomake ja turvallisuuskatselmuksen raportti ovat tällaisia lomakkeita. Ne ovat työkaluja, joiden tarkoituksena on helpottaa turvallisuuden arviointia ja kehittämistä. Raporttien pohjalta laaditaan yhteenveto, josta selviää mahdolliset ongelmakohdat. Näidenkin työkalujen käyttö vaatii kuitenkin jatkuvaa seuranta ja ammattitaitoa, jotta kohteet voidaan arvioida oikein ja turvallisesti. Turvallisuuden nykytilaa voidaan arvioida myös yrityksen viikkopalaverissa; jos on ilmennyt puutteita tai ongelmakohtia, nämä voidaan tuoda esiin ja lähteä yhdessä turvallisuudesta vastuussa olevien henkilöiden kanssa arvioimaan ongelmien vakavuutta. Pienet ja helposti korjattavissa olevat viat ja ongelmat voi kunkin työpisteen työntekijä korjata itsenäisesti, mikäli ammattitaito riittää.

3 TYÖTURVALLISUUS JA LAKI

Työturvallisuuslain 1 §:ssä on säännös lain tarkoituksesta. Sen mukaan lain tarkoituksena on työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi parantaa työympäristöä ja työolosuhteita sekä ennalta ehkäistä ja torjua tapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä johtuvia terveyden haittoja. Lais- sa tarkoitetaan terveydellä sekä fyysistä että henkistä terveyttä. Lakia sovelletaan pääsääntöisesti toisen palveluksessa, työ-, virkaja muussa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa tehtävään työhön. Lisäksi lakia sovelletaan 4 §:ssä lueteltuihin muihin työn tekemisen tilanteisiin sekä 7 §:ssä lueteltuihin sellaisiin toimijoihin, jotka eivät ole työnantajan asemassa. Lakia sovelletaan tietyin rajoituksin muutaman pykälän osalta myös koti- ja etätööhön. Lain piirissä on lisäksi vapaaehtoistyönä tehty työ. Lain soveltamisala vastaa pääosin vanhan lain soveltamisalaa. (työturvallisuuslaki 738/2002).

3.1 Työnantajan yleiset velvollisuudet ja turvallisuuden johtaminen

Työnantaja on lain mukaan velvollinen huolehtimaan tarpeellisilla toimenpiteillä työntekijän turvallisuudesta ja terveellisyydestä työssä. Työnantajan yleiset velvollisuudet kuuluvat hyvään turvallisuuskulttuuriin ja niitä edellytetään työsuojeluviranomaisten valvontakäytännössä. Työnantajan velvollisuuksiin liittyy myös se, että työnantajan sijainen, esimerkiksi työnjohtaja, on riittävästi perehdytetty tehtäviinsä ja että hänellä on riittävät resurssit ja toimivaltuudet työsuojeluasioiden hoitamiseen. Hänen tehtävänsä pitää määritellä riittävän tarkasti, ja muutoinkin on varmistettava, että hän on pätevä hoitamaan tehtävänsä. (Työturvallisuuslaki 738/2002). Työnantajalla on seuraavanlaisia periaatteita, joita tulee mahdollisuuksien mukaan noudattaa (Työturvallisuuslaki 738/2002):.

- 1) Vaaratekijöiden ja -tilanteiden, sekä haitallisten tekijöiden syntyminen tulee estää.
- 2) Mikäli edellämainittuja tekijöitä tai tilanteita on päässyt syntymään, tulee ne poistaa välittömästi tai korvata vähemmän vaarallisilla tai haitallisilla tekijöillä.
- 3) Yleiseen työturvallisuuteen ja työnsuojeluun liittyvät toimenpiteet toteutetaan ennen yksilöllisiä toimenpiteitä.
- 4) Koneiden ja muiden teknisten laitteiden kehitys tulee huomioida.

Työnantajan tulee tarkkailla työympäristöä ja -yhteisöä jatkuvasti. Huomion täytyy kiinnittyä erityisesti työskentelyn turvallisuuteen; turvallisuutta vaarantavat ,riskejä aiheuttavat toimenpiteet ja vaarallinen työskentely tulee keskeyttää välittömästi. Turvallisuuden johtamisen keskeinen asia on myös ennakointi. Työnjohtajan tulee järjestelmällisesti selvittää ja ennakoida mahdolliset riskitekijät ja vaaraa aiheuttavat tilanteet.

3.2 Työtä ja työolosuhteita koskevat tarkemmat säännökset

Työn kuormittavuutta on suunnitteluvaiheessa pyrittävä vähentämään siten, että otetaan huomioon yleisiä mitoitus- ja ergonomiasääntöjä. Jos työntekijän tästä huolimatta todetaan kuormittuvan työnsään terveyttään vaarantavalla tavalla, on työnantajan asiasta tiedon saatuaan ryhdyttävä toimiin

kuormitustekijöiden selvittämiseksi ja vaaran välttämiseksi tai vähentämiseksi. Tiedon työntekijän kuormittumisesta työnantaja voi saada esimerkiksi tarkkailunsa yhteydessä, tai se voi tulla työterveyshuollosta, työntekijältä itseltään tai työsuojeluvaltuutetulta. (Työturvallisuuslaki 2015). Työskentelystä ja työskentelypisteistä tulee suunnitella mahdollisimman vähän työntekijää kuormittavia. Kuormitustekijöiksi katsotaan niin fyysiset kuin henkisetkin tekijät. Työntekijä ei saa missään nimessä kohdata työssään väkivaltaa, häirintää tai muutenkaan epäasiallista kohtelua. (Työturvallisuuslaki 2015).

3.3 Työntekijän velvoitteet

Työntekijän on noudatettava työnantajan ohjeita ja määräyksiä, turvallisuuden ja terveellisyys edellyttämää järjestystä ja siisteyttä sekä muutoinkin huolellisuutta ja varovaisuutta. Työntekijän on kokemuksensa ja ammattitaitonsa mukaisesti huolehdittava käytettävissään olevin keinoin myös muiden työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä.(Työturvallisuuslaki 2015). Työntekijän velvollisuuksiin kuuluu tärkeimpinä vikojen ja puutteiden poistaminen ja niistä ilmoittaminen, oikeanlainen henkilösuojainten käyttö ja työvaatetus, oikeanlainen työvälineiden ja vaarallisten aineiden käyttö sekä turvallisuus ja -suojalaitteiden oikeaoppinen käyttö.

Työntekijän tulee tarkkailla työympäristöään mahdollisten vikojen ja puutteiden takia. Viat ja puutteet voivat olla laitteissa, työtavoissa, työvälineissä, henkilökohtaisissa suojaimissa tai muissa käytössä olevissa laitteissa. Vaarallinen työ tulee keskeyttää tai havaitessaan sellaista puuttua siihen välittömästi. Työntekijä voi poistaa vian tai puutteen ammattitaitonsa mukaan vaarantamatta itseään, laitteistoa tai muita työntekijöitä. Myös korjatuista vioista ja puutteista on ilmoitettava työnjohdolle ja työnsuojeluvaltuutetulle. (Työturvallisuuslaki 738/2002).

Työntekijän tulee tinkimättä noudattaa työnantajan ohjeistuksen mukaista henkilökohtaista suojainten käyttöä ja työvaatetusta. Kullakin työpisteellä täytyy huomioida oikeanlainen henkilökohtainen suojaus, sillä työnantajan ohjeistus voi olla työpistekohtainen. Työvaatetuksen tulee olla asianmukainen, eikä se saa aiheuttaa tapaturman tai onnettomuuden vaaraa.

Työvälineiden ja vaarallisten aineiden käyttöön työnantaja on antanut tarkat ohjeistukset, joita työntekijän tulee noudattaa ammattitaitoaan ja kokemustaan hyödyntäen. Kemikaalien ja vaarallisten aineiden käyttöön löytyy työnantajan ohjeistuksien lisäksi tarkemmat, laissa määrätyt turvallisuustiedotteet, joihin työntekijän tulee perehtyä ennen aineen käyttöä. Työntekijän tulee perehtyä aina ennen työskentelyä koneen turvallisuus ja -suojalaitteisiin. Ennen käyttöä on myös varmistettava, että nämä edellä mainitut laitteet ovat kunnossa ja toimivat moitteettomasti. Suojalaitteiden käytöstä poistaminen on luvallista vain työnjohdon luvalla poikkeustilanteissa. Tällaisen tilanteen jälkeen käytöstä poistettu turvalaite on palautettava toimintaan välittömästi tilanteen niin salliessa. (Työturvallisuuslaki 738/2002).

3.4 Erityiset työn teettämisen tilanteet ja oikeus työstä pidättäytymiseen

Työpaikalla, jolla yksi työnantaja käyttää pääasiallista määräysvaltaa ja jolla samanaikaisesti tai peräkkäin toimii useampi kuin yksi työnantaja tai korvausta vastaan työskentelevä itsenäinen työnsuorittaja siten, että työ voi vaikuttaa toisten työntekijöiden turvallisuuteen tai terveyteen on työnantajien ja itsenäisten työnsuorittajien työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen kunkin osaltaan ja riittävällä keskinäisellä yhteistoiminnalla ja tiedottamisella huolehdittava siitä, että heidän toimintansa ei vaaranna työntekijöiden turvallisuutta ja terveyttä. (Työturvallisuuslaki 2015).

Työntekijällä on oikeus pidättäytyä työn tekemisestä, mikäli siitä aiheutuu omalle tai muiden työntekijöiden terveydelle tai hengelle vaaraa. Tällaiset tilanteet ovat poikkeustapauksia ja niitä ilmenee hyvin harvoin, mutta työntekijän tulee silti olla tietoinen oikeudestaan työstä pidättäytymiseen. Työstä pidättäytymisestä tai aikeista työstä pidättäytymiseen tulee ilmoittaa välittömästi työnjohdolle ja työnantajalle. Työntekijän oikeus pidättäytyä työstä jatkuu, kunnes työnantaja tai jokin muu taho on poistanut vaaraa aiheuttavat tekijät.

4 RISKIENHALLINTA

4.1 Yleisimmät työturvallisuusriskit

Eräs keskeinen osa työturvallisuutta on tunnistaa työturvallisuusriskit ja niihin liittyvät vaarat ja onnettomuudet. Ammattitaitoisella ja huolellisella työskentelyllä riskit voidaan minimoida, mutta ne ovat silti olemassa. Puusepänteollisuuden merkittävimpiä riskejä ovat puupöly, siitä syntyvä räjähdysvaara, kemikaalien aiheuttamat onnettomuudet, fyysinen kuormitus, meluvauriot ja yleisestä epäsiisteydestä johtuvat onnettomuudet. Päivittäisellä perussiivouksella ja ylläpidolla saavutetaan yleensä tarvittava siisteys ja näin taataan turvallisempi työympäristö.

4.1.1 Puupöly

Kuivan puutavaran työstössä syntyy huomattava määrä pölyä. Työtavan mukaan se voi olla joko hyvin hienojakoista tai karkeaa. Hienojakoinen puupöly altistaa hengityselinsairauksille. Tyypillisiä puupölyaltistumiseen liittyviä oireita ovat pitkittynyt nuha ja yskä, nenän toiminnan muutokset, keuhkoärsytys ja hengenahdistus. Hengitysteiden tulehdus- ja hengenahdistusoireista on näyttöä suhteellisen alhaisilla, 1 - 2 mg/m³, altistumistasoilla. Puupölyaltistumiseen tiedetään liittyvän suurentunut riski sairastua erityisesti nenän ja nenän sivuonteloiden syöpiin. (Työturvallisuuskeskus 2010). Tältä voidaan suojautua hyvällä ilmanvaihdolla ja erityyppisillä hengityssuojaimilla.

Hienojakoinen pöly on myös hyvin räjähdysaltis. Riittävä määrä pölyä ilman seassa muodostaa nopeasti palavan yhdisteen, joka syttyessään muodostaa räjähdyksen. Puupölyn määrä tulee siis pitää mahdollisimman pienenä, jotta vältetään onnettomuuksilta. Kuitenkin esimerkiksi purusiloissa ja purputkissa pölypitoisuudet nousevat korkeiksi, joten ne on suojattava syttymislähteiltä huolellisesti.

4.1.2 Kemikaalit

Työpaikoilla on käytössä noin 30 000 kemiallista tuotetta, joille altistuu arviolta miljoona työntekijää. Kemikaalit ovat ominaisuuksiltaan hyvin erilaisia. Käytettävien kemikaalien ominaisuuksista, käyttömääristä ja käyttötavasta riippuu se, aiheutuuko niistä vaaraa ja millaisia vaarat ovat. Kemikaalit voivat aiheuttaa vaaraa terveydelle ja ympäristölle. Niihin voi liittyä myös palo- ja räjähdysvaara. (Työterveyslaitos, 124).

Tyypillisiä kemikaalien aiheuttamia onnettomuuksia ovat erityyppiset hengitystiesairaudet ja roiskeiden aiheuttamat vauriot. Puusepänteollisuudessa käytetään liuotinpohjaisia lakkoja ja maaleja, jotka luokitellaan vaarallisiksi aineiksi. Ne höyrystyvät huoneenlämmössä ja sekoittuvat huoneilmaan, josta kulkeutuvat edelleen hengitysilman kautta keuhkoihin. Nopealla aikavälillä tämä aiheuttaa ärsytystä hengitysteissä. Pitemmällä aikavälillä seuraukset ovat kuitenkin paljon vakavampia; pitkäaikainen altistuminen kemikaalihöyryille aiheuttaa pysyviä vaurioita niin hengitysteihin, kuin muihinkin elimiin. Liuottimet tuhoavat aivosoluja ja altistavat erilaisille syöville. Kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa taas mm. silmävammoja ja ihovaurioita. Iholle joutuessaan vahvat liuottimet aiheuttavat palo-

vamman tyyppisiä vaurioita. Roiskeilta suojautuminen asianmukaisella suojaruustuksella on kuitenkin helppoa. Kemikaalien kanssa työskenneltäessä tulisi noudattaa varovaisuutta ja suojautua oikein. Kemikaalihöyryiltä pystytään taas suojautumaan erityyppisillä hengityssuojaimilla. Suositeltavia ratkaisuja ovat raitista ilmaa kierrättävät naamarit, jotka samalla suojaavat kasvoja roiskeilta. Esimerkiksi Woodin maalaamossa työskentelevien tulisi aina käyttää edellä mainittuja suojavälineitä. Kemikaalit muodostavat myös syttymisvaaran. Niiden säilytykseen ja varastointiin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Sekoittuessaankin keskenään kemikaalit voivat muodostaa kemiallisia reaktioita, joista syntyy myrkyllisiä kaasuja ja mahdollinen syttymisriski. (Työturvallisuuskeskus, 2004.)

4.1.3 Melu

Puuntyöstökoneita käytettäessä syntyy väistämättä melua. Työnsuojelulain mukaan työntekijää on suojeltava melusta syntyviltä vaaroilta. Työpisteiden ja tuotantolaitoksen melutasoa tulee seurata jatkuvasti ja ongelmakohtiin ja puutteelliseen melunsuojaukseen tulee puuttua. Erillistä meluntorjuntaohjelmaa Kuopion Woodilla ei kuitenkaan tarvita, sillä melutaso pysyy modernin konekannan takia siedettävällä tasolla. Työntekijä on velvollinen käyttämään kuulonsuojauksia, mikäli työpisteen melutaso ylittää riskirajan. NykYTEknologia uusine ääneneristysratkaisuineen on kuitenkin onnistunut vähentämään laitteiston synnyttämää melua huomattavasti. Myös kuulonsuojaimet ovat kehittyneet, joten melulta suojautuminen oikeanlaisella suojauksella on suhteellisen helppoa. Kuulonsuojaimia löytyy joka lähtöön: korvatulppia, perinteisiä kuppisuojaimeja ja aktiivikuulosuojaimia.

4.1.4 Fyysinen rasitus ja muut kuormittavat tekijät

Tuotannossa työskentely on hyvin pitkälti samalla työpisteellä saman työvaiheen toistamista. Sama työskentelyasento ja useat samankaltaiset toistot työskenneltäessä rasittavat fyysisesti, fyysinen rasitus johtaakin usein väsymykseen ja yhdessä nämä ovatkin hyvin merkittävässä osassa kun tarkastellaan yleistä työhyvinvointia. Sekä työnjohdon, että työntekijöiden tulee huolehtia työpistekohtaisesta hyvinvoinnista; työskentelyn tulee olla mahdollisimman vähän kuormittavaa. Työnjohdon on huolehdittava työntekijöiden hyvinvoinnista, mutta lopullinen vastuu omasta hyvinvoinnistaan on jokaisella itsellään. Fyysisesti hyvinvoivana työntekijä keskittyy työskentelyyn huomattavasti paremmin, jolloin työskentely on turvallisempaa ja työnjälki laadukkaampaa. Myös työskentelytahti on suoraan verrannollinen työntekijän vireystilaan- henkisesti ja fyysisesti virkeä työntekijä on tehokkaampi kuin väsynyt työntekijä.

Työ voi kuormittaa myös henkisesti; mikäli työskentely on erittäin hidasta ja tekemistä ei ole tarpeeksi siitä saattaa aiheutua turhautumista ja pitkästymistä. Tällöin keskittyminen itse työhön kärsii, jolloin työskentely kärsii. Työn laatu ja turvallisuus jäävät helposti taka-alalle. Tällaisiin tapauksiin tulee työnjohdon puuttua ja järjestää työntekijälle enemmän ja mielekkäämpää työtä. Tuotannossa tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että työpisteitä vaihdellaan, mikäli työnteko alkaa tuntua liian puuduttavalta. Henkiseen työhyvinvointiin vaikuttaa hyvin paljon myös työympäristö. Ilmapiirillä ja työkavereilla on suuri merkitys työntekijän hyvinvointiin. Mukavassa työympäristössä työskentely on paljon tehokkaampaa ja turvallisempaa kuin ankeammassa oloissa tehtävä työ.

4.2 Riskianalyysi

Riskianalyysi on helppo työkalu, jolla voidaan ennakoida ja ennaltaehkäistä mahdollisia tapaturmia. Riskianalyysin tarkoituksena on kartoittaa esimerkiksi tietyn laitteen mahdollisia riskejä, riskien todennäköisyyksiä ja seurauksia. Riskianalyysia voidaan käyttää niin henkilö-, kuin laiteriskeihin. Henkilöriskeillä tarkoitetaan ihmisille syntyviä riskejä ja tapaturmia, kun koneriskeillä taas laiterikkoja ja -vahinkoja. Yksi opinnäytetyön osa-alue oli laatia riskianalyysimalli ja tehdä siitä esimerkki. Esimerkki riskianalyysi toteutettiin yhdessä työnjohdon kanssa ja kohteena oli eräs riskialtteimmista laitteista; Unibohr 2000- monikaraporakone. Koneella työtetään puukappaleisiin reikäsarjoja, esimerkiksi tappien paikat. Koneessa on siis useita teriä, jolloin riski esimerkiksi käden joutumisesta teriin on moninkertainen. Kyseessä ei ole myöskään kovin modernia konekanta edustava kone, joten turvallisuuslaitteetkin ovat hieman puuttelliset. Riskianalyysista selviää riskin todennäköisyys, mahdollisen tapaturman seurauksen vakavuus, riskitaso ja mitä toimenpiteitä tapaturman sattua tulee tehdä. Tässä tapauksessa ensimmäiseksi riskiksi valittiin sormien jäänti puristimien väliin. Tässä tapauksessa riskin todennäköisyydeksi arvioitiin taso 2, eli epätodennäköinen, mutta mahdollinen. Riskin seurauksikkin arvioitiin taso 2, eli vakava. Riskitaso taas on edellisten summa, eli tässä tapauksessa 4. Riskitasolla tarkoitetaan siis riskin todennäköisyyden ja seurauksen summaa, toisinsanoen kuinka todennäköisestä ja vakavasta riskistä on kyse. Tästä löytyy esimerkki taulukosta 2.

Riskianalyysityökalu on vain suuntaa antava ja sitä tuleekin lukea arvioiden. Tapaturman todennäköisyyteen vaikuttaa hyvin paljon esimerkiksi työntekijän kokemus; kokeneella ja ammattitaitoisella työntekijällä riskin todennäköisyys on huomattavasti pienempi kuin uudella ja kokemattomalla työntekijällä.

Esimerkki riskianalyysista

Riskianalyysista laadittiin taulukko 2 mukainen yksinkertainen versio. Esimerkki ja tyhjä riskianalyysipohja liitettiin varsinaiseen työturvallisuuskansioon. Esimerkistä on helppo katsoa, kuinka riskianalyysi on toteutettu ja toteuttaa uusi riskianalyysi esimerkin mukaisesti.

Taulukko 2. Esimerkki riskianalyysista

| Laadinnan pvm: 13.4.2015 | | Laatija(t): Ville Heinonen, Tomi Ryytänen | | |
|--|----------------|---|-----------|---|
| Kohde: Unibohr 2000 monikaraporakone | | | | |
| Riski | Todennäköisyys | Seuraus | Riskitaso | Toimenpiteet riskin pienentämiseksi |
| Sormien jäänti puristimien väliin | 2 | 2 | 4 | Huolellisempi työskentely. Käsi-en paikkaa kauemmaksi puristimesta. |
| Sormeen poraus | 2 | 3 | 5 | Kädet pidettävissä poissa terien läheisyydestä työskenneltäessä. |
| Koneen vaurioituminen; vasteen vääntyminen | 1 | 1 | 3 | Varmistetaan, että vaste on asetettu oikein ennen työskentelyä. |
| Todennäköisyys: | | 1= Hyvin epätodennäköinen 2= Epätodennäköinen, mutta mahdollinen 3= Todennäköinen | | |
| Seuraus: | | 1= Lievästi haitallinen 2=Haitallinen 3= Erittäin haitallinen eli vakava | | |
| Riskitaso | | = Todennäköisyys + seuraus | | |

5 LAITEKOHTAISET TURVALLISUUSKORTIT

Opinnäytetyön aihetta kehittäessä päädyttiin tekemään jokaiselle tuotannossa käytössä olevalle laitteelle oma turvallisuuskortti. Kortin tarkoitus on helpottaa uusien työntekijöiden perehdyttämistä koneen toimintaan ja työskentelyyn. Turvallisuuskortit laadittiin helppolukuisiksi ja selkeiksi. Ne tullaan laminoimaan ja sijoittamaan näkyvälle paikalle kullekin laitteelle. Kortista selviää, mikä kone on kyseessä, mihin sitä käytetään, turvallisuutta koskevat vaaratekijät, mitä työskenneltäessä tulee ottaa huomioon, tarvittavat suojavälineet ja toimintaohjeet onnettomuuden sattuessa. Jokaisessa kortissa on myös kuva kyseisessä olevasta laitteesta. Liitteessä 1 olevasta työturvallisuuskansiosta löytyy turvallisuuskortit kaikille laitteille alla olevan esimerkin mukaisesti.

Turvallisuuskorttien teko toteutettiin Kuopion Woodin tuotantotiloissa. Kiersimme työnjohdon kanssa laitteelta laitteelle. Jokaiselta laitteelta otettiin tiedot ylös tunnistelaatasta, josta selvisi koneen merkki ja malli. Työnjohdon ja työpisteellä toimivan henkilöstön kanssa mietimme laitteeseen liittyviä riskejä ja mahdollisia vaaroja, mitä laitteella voi syntyä. Jokaisen laitteen kohdalla tuli esiin työpisteen ja sen välittömän ympäristön siisteys; työpisteen tulee aina olla puhdas ja vapaa irtotavara. Puukappaleet, irtonaiset johdot ja letkut lattialla lisäävät kompastumisriskiä huomattavasti. Pölyinen ja likainen työpiste aiheuttaa hengitysärsytystä. Työpisteellä työskentelevän henkilön tuleekin varmistua, että työpiste on siisti ja työskentelykelpoinen. Vaikka Kuopion Woodin konekanta onkin moderni, laitteisiin ja niiden käyttöön sisältyy aina riskejä, jotka tulee huomioida työskenneltäessä. Tällaisia olivat mm. näkyvillä olevat suurinopeuksiset terät. Huolellisesti työskenneltäessä vaara esimerkiksi käsien joutumisesta terään on hyvin pieni, mutta riski on silti olemassa. Jokaisen laitteen kohdalla esiin tuli myös roikkuvat vaatteet ja pitkät hiukset; ne lisäävät onnettomuusriskiä huomattavasti.

Suojavarustuksen tulee olla jokaiselle työpisteelle sopiva. Suurimmalla osalla työpisteistä suojavarusteiksi riittävät oikeanlainen työasu, turvakengät ja kuulonsuojaimet. Kuitenkin esimerkiksi lakkaamossa tarvitaan lisäksi hengityssuojainta ja silmäsuojainta mahdollisten roiskeiden ja liuotinhöyryjen takia. Työvaatteiden tulee olla ihonmukaiset ja mahdollisimman vähän roikkuvat. Hanskojen tulee olla käsiineet, jotka estävät tikkujen joutumisen käsiin ja suojaavat käsiä mahdollisilta liima- tai lakkaroiskeilta.

Esimerkki turvallisuuskortista

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Kaksipuolinen telalevitin |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | FIN SC 2R 1300 |
| Käyttötarkoitus: | Liiman levitys levyjen pintaan, joka mahdollistaa laminaatti- tai mattopinnoitteen kiinnittymisen |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpia vaaroja ovat sormien ja työvaatteiden jääminen levyn ja koneen rungon ja levitystelojen väliin. Myös liimaroiskeet ovat mahdollisia.

Työskennellessä huomioitavaa:

Levitystelojen korkeuden säätö tulee tarkistaa ennen käyttöä. Liiman määrä ja juoksettavuus tulee olla sopiva. Syöttöalueella ei ole esteitä eikä ylimääräisiä henkilöitä. Syötettävien levyjen tulee olla puhtaita. Laitteistoa ei saa säätää tai korjata sen ollessa käynnissä.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

6 YHTEENVETO

Opinnäytetyön tavoitteena laatia Kuopion Woodin Oy:n käyttötarpeiden mukainen työturvallisuuskansio. Kansion teossa noudatettiin OHSAS 18001- työterveys- ja työturvallisuusjohtamisjärjestelmät-standardia mahdollisimman tarkasti. Tavoitteena oli saada työturvallisuuskansioon turvallisuuteen liittyvät lomakkeet, konekohtaiset turvallisuuskortit sekä riskianalyysi. Nämä saatiin sisällytettyä kansioon. Lisäksi kansiota löytyy tärkeimmät osat työturvallisuuslaista, työturvallisuusriskeistä ja työturvallisuuden perusteista. Työturvallisuuskansiota löytyy myös yrityksen perustiedot ja tärkeät puhelinnumerot ja yhteystiedot. Myös turvallisuuteen liittyvät vastuuhenkilöt yhteystietoineen selviävät kansiota.

Konekohtaisista turvallisuuskorteista pyrittiin saamaan selkeitä ja helppolukuisia. Yksinkertaisen pohjan avulla tässä onnistuttiin mielestäni hyvin; korteista selviää helposti laitteen tiedot, käyttötarkoitus, turvallisuuteen liittyvät tekijät, tarvittavat suojavälineet ja ensiapuohjeet. Yrityksen toiveesta kortit pidettiin A4-kokoisina. Konekohtaisten turvallisuuskorttien tarkoituksena oli helpottaa uusien työntekijöiden koneen käyttöä ja olla tukena kokeneemmille työntekijöille uuden työntekijän opastuksessa ja itse työskentelyssä. Riskianalyysistä laadittiin myös pelkistetty ja yksinkertainen malli. Riskianalyysistä saatiin helppo lisätyökalu turvallisuuden seurantaan ja analysointiin. Riskianalyysin lisäksi työturvallisuuskansioon liitettiin tärkeimmät työturvallisuusriskit. Esimerkiksi uudelle työntekijälle on helppo esitellä yritystä, sen toimintaa ja työn riskejä tämän kansion ja varsinaisen perehdyttämissoppan avulla. Onnettomuuden sattuessa ja ongelmatilanteissa kansiota on helppo etsiä työturvallisuuslain tärkeimmät kohdat.

Yritykselle on tehty aiemminkin opinnäytetöitä, joten niistä löytyi paljon perustietoa yrityksestä ja sen toiminnasta. Työturvallisuudesta itsessään löytyi tietoa hieman liikaakin, joten ongelmaksi muodostui tärkeimpien ja keskeisimpien tietojen poimiminen sekä aiheen rajaus. Yritys antoi aluksi listan työturvallisuuskansioon haluttavista asioista, minkä pohjalta varsinaista työturvallisuuskansiota lähdettiin laatimaan ja kehittämään. Toimin hyvin pitkälti itsenäisesti, mutta työtä ja ideoita välillä yritykselle esitellen. Kansio toimitetaan Kuopion Woodin käyttöön loppukeväästä 2015 ja se on heti käyttöönottovalmis. Tarkoituksena on toimittaa kansio sekä sähköisenä että paperisena versiona, jolloin se on helposti saatavissa ja päivitettävissä myöhemmin.

LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

KAUPPALEHTI TULOSTIEDOTTEET 2014. Kohtalaisesta kasvusta huolimatta Kuopion Woodi Oy:n tulos heikkeni hieman [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-03-11.] Saatavissa:
<http://preprod.kauppalehti.fi/5/i/yritykset/tulostiedote/tiedote.jsp?selected=kaikki&oid=20141201/14181382152070&liikevaihtoluokka=&toimiala=&paikkakunta=>

KUOPION WOODI OY 2015. Yritys [verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-03-15.] Saatavissa:
<http://www.woodi.fi/content/yritys>

Työterveyslaitos, Hakala Mauri.[Verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-4-18]. Saatavissa:
http://www.ttl.fi/fi/tyoturvaluus_ja_riskien_hallinta/tapaturmien_ekaisy/tyoturvaluuden_edistamiskeinoja/safe_ty_check/Documents/puusepanteollisuus.pdf

Työterveyslaitos, Rantanen Salme. 2003. Työnsuojelun perusteet. 5. painos.

Työturvallisuuskeskus 2004. [Verkkojulkaisu]. [Viitattu 2015-4-18. Saatavissa:
<http://www.tyoturva.fi/toimialat/puuteollisuus/puupoly>

TYÖTURVALLISUUSLAKI 2002/738. Finlex. Lainsäädäntö. [Viitattu 2015-04-10.] Saatavissa:
http://www.tyoturva.fi/files/1196/Tyoturvalaki_suomi.pdf

LIITE 1: TYÖTURVALLISUUSKANSIO KUOPION WOODILLE

Työturvallisuuskansio
Kuopion Woodi Oy

Sisällysluettelo

| | |
|--|----|
| 1 Yrityksen perustiedot..... | 3 |
| 1.1 Kuopion Woodi OY | 4 |
| 2 Työturvallisuuden perusteet | 5 |
| 2.1 Turvallisuussuunnitelma..... | 5 |
| 2.2 Työterveyden ja ensiavun järjestäminen..... | 6 |
| 2.3 Turvallisuuden nykytilan arviointi | 6 |
| 2.4 Työturvallisuuden jatkuva kehittäminen | 7 |
| 3 Työturvallisuus ja laki | 7 |
| 3.1 Työnantajan yleiset velvollisuudet ja turvallisuuden johtaminen..... | 7 |
| 3.2 Työtä ja työolosuhteita koskevat tarkemmat säännökset | 8 |
| 3.3 Työntekijän velvoitteet ja oikeus työstä pidättäytymiseen..... | 8 |
| 4 Riskienhallinta..... | 9 |
| 4.1 Yleisimmät työturvallisuusriskit..... | 9 |
| 4.1.1 Puupöly..... | 9 |
| 4.1.2 Kemikaalit | 9 |
| 4.1.3 Melu..... | 10 |
| 4.1.4 Fyysinen rasitus ja muut kuormittavat tekijät..... | 10 |
| 4.2 Esimerkki riskianalyysistä | 11 |
| Koneen tarkastuslista | 12 |
| Riskianalyysilomake..... | 13 |
| Tapaturmailmoitus | 14 |
| Turvallisuuskatselmuksen raportti | 15 |
| Konekohtaiset turvallisuuskortit | 16 |

1 Yrityksen perustiedot

Yrityksen nimi: Kuopion Woodi OY

Toimiala: Puusepänteollisuus

Toimitusjohtaja: Mika Rissanen

Postiosoite: Kojeistotie 3, 70460 KUOPIO

Käyntiosoite: Kojeistotie 3, 70460 KUOPIO

Puhelinnumero: 017 04652061

Sähköpostiosoite: info@woodi.fi

Kansion käyttöönotto (päiväys):

Henkilöstön kokonaismäärä: 37

Työnsuojeluvaltuutettu: Kyösti Kurkinen

Työnsuojelupäällikkö: Mika Rissanen

Yleisiä merkintöjä:

1.1 Kuopion Woodi OY

Kuopion Woodi on huonekaluja valmistava pieni Kuopiolainen yritys. Yrityksen pääpainopiste ovat koivusta valmistettavat päiväkotikalusteet, mutta se valmistaa kalusteita myös tilausten perusteella erilaisten yritysten ja yksityisten tarpeen mukaan. Taantumasta huolimatta Kuopion Woodi on pitämään tuloksensa hyvänä ja on kokoajan kasvava yritys. Yrityksen liikevaihto vuonna 2014 oli 5,0 miljoonaa euroa ja tilikauden tulos 569 tuhatta euroa. Yhtiön liikevaihto kasvoi edelliseen vuoteen verrattuna 9,6 prosenttia ja tulos pieneni 4,4 prosenttia. (Kauppalehti Tulostiedotteet. 2014.). Yritys työllistää n. 40 vakituista henkilöä, sesonkiaikaan työntekijöitä tarvitaan enemmän, jolloin yrityksen henkilöstömäärä kasvaa tarpeen mukaan.

Kuopion Woodi Oy:n tavoitteena on myydä asiakkailleen muotoilulta ja laadulta korkeatasoisia koivusta valmistettuja huonekaluja. Kuopion Woodi Oy suunnittelee ja valmistaa esimerkiksi naulakoita, kaappisänkyjä, tuoleja, penkkejä, pöytiä sekä säilytysratkaisuita. Noin kahdeksankymmentä prosenttia yrityksen tuotteista myydään päiväkodeille ja noin kymmenen prosenttia myydään vientiin. Yritys on määrittänyt keskeisiksi arvoikseen kotimainen puusepäntaidon, -modernin muotoilun, aidot materiaalit ja kokonaisvaltaisen palvelun.

2 Työturvallisuuden perusteet

2.1 Turvallisuussuunnitelma

Suojelusta vastaavat henkilöt:

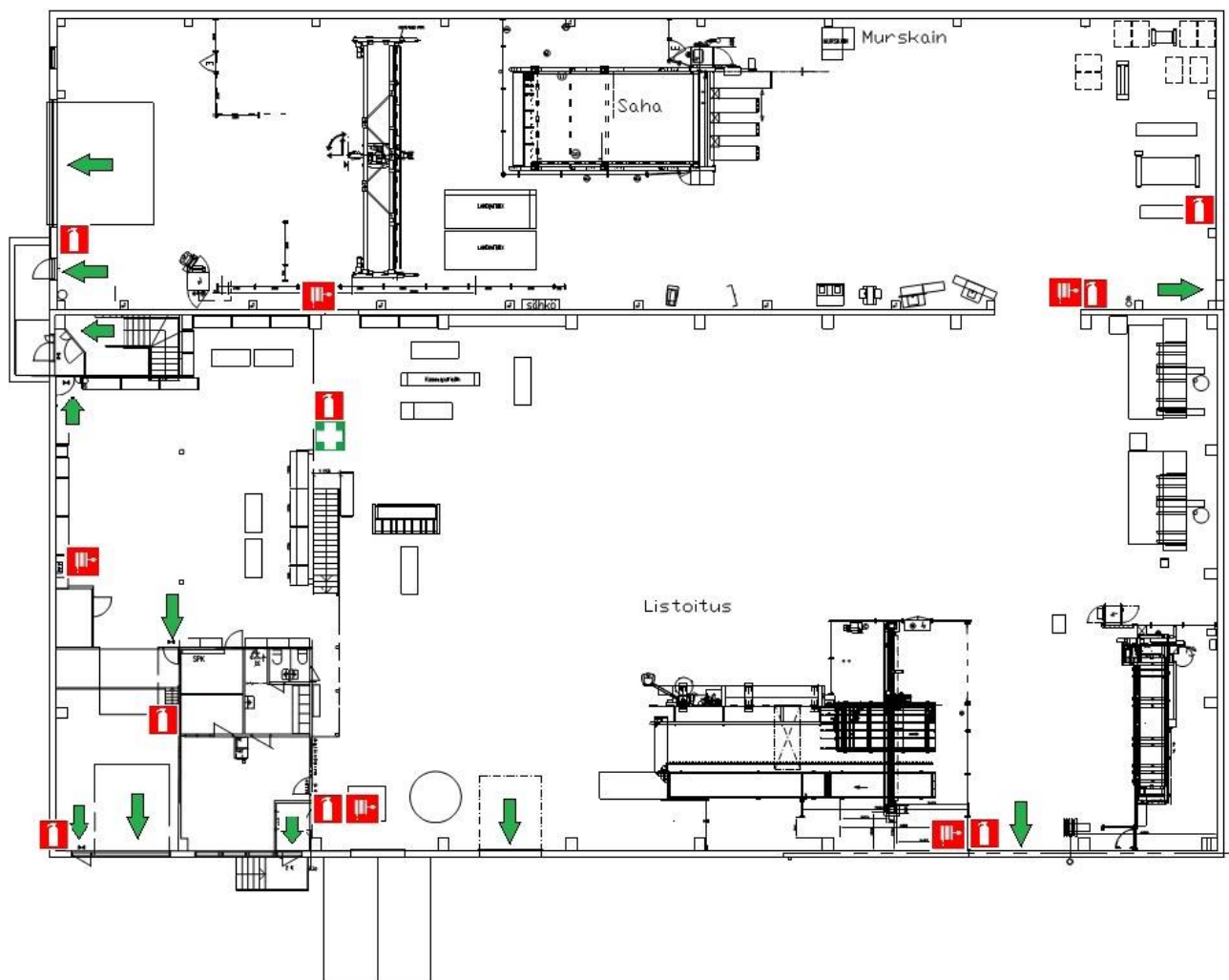
Mika Rissanen, 040 057 6878

Työnsuojelupäällikkö

Kyösti Kurkinen, 044 569 6775

Työnsuojeluvaltuutettu

Tuotantolaitoksen pohjapiirustus



Lähimmät poistumistiet merkattu vihreillä nuolilla

2.2 Työterveyden ja ensiavun järjestäminen

Työterveyshuolto

Työterveyspalvelut toimittaa: Mehiläinen

Työterveyden ajanvaraus: 017 2625533

Yrityksen omalääkärit ja -hoitajat:

Email:

Työterveyshoitaja: Päivi Naukkarinen

paivi.naukkarinen@mehilainen.fi

Työterveyslääkäri: Riikka Mustonen

riikka.mustonen@mehilainen.fi

Työfysioterapeutti: Arja Rissanen

arja.rissanen@mehilainen.fi

Työterveyspsykologi: Markku Jääskeläinen

markku.jaaskelainen@mehilainen.fi

2.3 Turvallisuuden nykytilan arviointi

Woodi on kokoajan laajeneva yritys, joten työturvallisuuden huomiointi korostuu entisestään. Nykyään turvallisuusasiat löytyvät tiivistettynä perehdyttämiskansion yhteydestä. Laajenemisesta johtuen työturvallisuuskansion päivittäminenkin yleisten direktiivien tasolle on ajankohtaista. Laitehankinnat ja niiden käyttöönotto lisää onnettomuusriskejä. Varsinkin käyttöönottovaiheessa ja koeajossa riskit ovat suuret, sillä laite ei välttämättä ole ennestään tuttu ja sen toiminnassa saattaa tapahtua ennalta arvaamattomia häiriöitä. Turvallisuuden nykytila on kuitenkin hyvä; suurempia tapaturmia ei ole sattunut. Henkilöstö on ammattitaitoista ja työskentelee turvallisesti. Henkilökohtaisten suojainten käyttö on kuitenkin hieman puutteellista, esimerkiksi hiontapuolella harva käyttää hengityksen suojainta, joka olisi kuitenkin suositeltavaa hienojakoisen puupölyn takia. Samoin silmäsuojainten käyttöön tulisi kiinnittää enemmän huomiota.

2.4 Työturvallisuuden jatkuva kehittäminen

Kaikkia onnettomuuksia ja tapaturmia ei voida ennakoida, vaikka työskentely olisi mahdollisimman turvallista. Pieniä haavaumia ja nirhaumia tulee päivittäin. Näistäkin olisi uusien määräyksien mukaan tehtävä tapaturmailmoitus. Se vien kuitenkin kohtuuttomasti aikaa ja hidastaa tuotantoa merkittävästi. Woodilla onkin suunnitteilla työpistekohtainen sähköinen tapaturmailmoitusmalli. Esimerkiksi tabletti jokaisella työpisteellä, johon merkataan tapaturma ja seuraukset. Helposti toteutettava moderni tapaturmailmoitus ei vie työntekijöiden eikä työnjohtajien resursseja liikaa, mutta silti saadaan kattavaa informaatiota työtapaturmista. Sähköiset tapaturmailmoitukset on helppo koota yhteen ja niiden pohjalta miettiä, kuinka työturvallisuutta voidaan entisestään parantaa kullakin työpisteellä. Uusien investointien ja tuotannon laajentumisen myötä niin työntekijöiden, kuin työnjohdonkin vastuu turvallisuudesta kasvaa. Työturvallisuutta voidaan kehittää ennakoimalla; tehdään säännöllisesti riskianalysit riskialttiista laitteista ja paikoista. Niiden pohjalta lähdetään kehittämään turvallisuutta paremmaksi. Työpaikan turvallisuuden perustana on neljä osa-aluetta; suunnittelu, ennakointi, toteutus ja seuranta. Käytännössä tämä tarkoittaa reaaliaikaista ja jatkuvaa seuranta turvallisuuden osalta.

3 Työturvallisuus ja laki

Lain 1 §:ssä on säännös lain tarkoituksesta. Sen mukaan lain tarkoituksena on työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi parantaa työympäristöä ja työolosuhteita sekä ennalta ehkäistä ja torjua tapaturmia, ammattitautteja ja muita työstä johtuvia terveyden haittoja. Laissa tarkoitetaan terveydellä sekä fyysistä että henkistä terveyttä. Lakia sovelletaan pääsääntöisesti toisen palveluksessa, työ-, virkaja muussa julkisoikeudellisessa palvelussuhteessa tehtävään työhön. Lisäksi lakia sovelletaan 4 §:ssä lueteltuihin muihin työn tekemisen tilanteisiin sekä 7 §:ssä lueteltuihin sellaisiin toimijoihin, jotka eivät ole työnantajan asemassa. Lakia sovelletaan tietyin rajoituksin muutaman pykälän osalta myös koti- ja etätyöhön. Lain piirissä on lisäksi vapaaehtoistyönä tehty työ. Lain soveltamisala vastaa pääosin vanhan lain soveltamisalaa. (Työturvallisuuslaki 738/2002).

3.1 Työnantajan yleiset velvollisuudet ja turvallisuuden johtaminen

Työnantaja on lain mukaan velvollinen huolehtimaan tarpeellisilla toimenpiteillä työntekijän turvallisuudesta ja terveellisyydestä työssä. Työnantajan yleiset velvollisuudet kuuluvat hyvään turvallisuuskulttuuriin ja niitä edellytetään työsuojeluviranomaisten valvontakäytännössä. Työnantajan velvollisuuksiin liittyy myös se, että työnantajan sijainen, esimerkiksi työnjohtaja, on riittävästi perehdytetty tehtäviinsä ja että hänellä on riittävät resurssit ja toimivaltuudet työsuojeluasioiden hoitamiseen. Hänen tehtävänsä pitää määritellä riittävän tarkasti, ja muutoinkin on varmistettava, että hän on pätevä hoitamaan tehtävänsä. (Työturvallisuuslaki 738/2002).

3.2 Työtä ja työolosuhteita koskevat tarkemmat säännökset

Työn kuormittavuutta on suunnitteluvaiheessa pyrittävä vähentämään siten, että otetaan huomioon yleisiä mitoitus- ja ergonomiasääntöjä. Jos työntekijän tästä huolimatta todetaan kuormittuvan työssään terveyttään vaarantavalla tavalla, on työnantajan asiasta tiedon saatuaan ryhdyttävä toimiin kuormitustekijöiden selvittämiseksi ja vaaran välttämiseksi tai vähentämiseksi. Tiedon työntekijän kuormittumisesta työnantaja voi saada esimerkiksi tarkkailunsa yhteydessä, tai se voi tulla työterveyshuollosta, työntekijältä itseltään tai työsuojeluvaltuutetulta. Sellaisessa työssä, johon liittyy ilmeinen väkivallan uhka, on työ ja työolosuhteet järjestettävä niin, että väkivallan uhka ja väkivaltilanteet mahdollisuuksien mukaan voidaan ehkäistä ennakolta. Säännös velvoittaa myös yksityiskohtaisempiin toimenpiteisiin, kuten yhteydenpitoja hälytyslaitteiden hankintaan tarvittaessa (27 §). Jos työssä esiintyy työntekijään kohdistuvaa hänen terveydelleen haittaa aiheuttavaa häirintää tai muuta epäasiallista kohtelua, työnantajan on tästä tiedon saatuaan ryhdyttävä käytettävissään olevin keinoin toimenpiteisiin epä- kohdan poistamiseksi (28 §). Tiedon häirinnästä työnantaja voi saada esimerkiksi tarkkailunsa yhteydessä, tai se voi tulla työterveyshuollosta, työntekijältä itseltään tai työsuojeluvaltuutetulta. Sellaisessa työssä, jota työntekijä tekee yksin ja johon siitä syystä liittyy ilmeinen haitta tai vaara hänen turvallisuudelleen tai terveydelleen, on huolehdittava siitä, että haitta tai vaara vältetään tai se on mahdollisimman vähäinen. Jos työnantajan tekemä vaaran arviointi osoittaa, että yksintyöskentelystä aiheutuu erityistä vaaraa, on vaaraa vähennettävä esimerkiksi yhteydenpitojärjestelyin.

3.3 Työntekijän velvoitteet ja oikeus työstä pidättäytymiseen

Työntekijän on noudatettava työnantajan ohjeita ja määräyksiä, turvallisuuden ja terveellisuuden edellyttämää järjestystä ja siisteyttä sekä muutoinkin huolellisuutta ja varovaisuutta. Työntekijän on kokemuksensa ja ammattitaitonsa mukaisesti huolehdittava käytettävissään olevin keinoin myös muiden työntekijöiden turvallisuudesta. Työntekijän on ilmoitettava työnantajalle ja työsuojeluvaltuutetulle havaitsemistaan vioista ja puutteellisuuksista työpaikalla. Hänen on myös itse mahdollisuuksiensa mukaan poistettava havaitsemansa ja ilmeistä vaaraa aiheuttavat viat ja puutteellisuudet.

Jos työstä aiheutuu vakavaa vaaraa työntekijän omalle tai muiden työntekijöiden hengelle tai terveydelle, työntekijällä on oikeus pidättäytyä tällaisen työn tekemisestä. Työstä pidättäytymisestä on ilmoitettava työnantajalle tai tämän edustajalle niin pian kuin mahdollista. Oikeus pidättäytyä työnteosta jatkuu, kunnes työnantaja on poistanut vaaratekijät tai muutoin huolehtinut siitä, että työ voidaan suorittaa turvallisesti. Työstä pidättäytyminen ei saa rajoittaa työntekoa laajemmalti kuin työn turvallisuuden ja terveellisuuden kannalta on välttämätöntä. Työstä pidättäytyessä on huolehdittava siitä, että pidättäytymisestä mahdollisesti aiheutuva vaara on mahdollisimman vähäinen. Jos työntekijä tämän pykälän mukaisesti pidättäytyy työstä, hän ei ole velvollinen korvaamaan työstä pidättäytymisestä aiheutuvaa vahinkoa.

4 Riskienhallinta

4.1 Yleisimmät työturvallisuusriskit

Eräs keskeinen osa työturvallisuutta on tunnistaa työturvallisuusriskit ja niihin liittyvät vaarat ja onnettomuudet. Ammattitaitoisella ja huolellisella työskentelyllä riskit voidaan minimoida, mutta ne ovat silti olemassa. Puusepänteollisuuden merkittävimpiä riskejä ovat puupöly, siitä syntyvä räjähdysvaara, kemikaalien aiheuttamat onnettomuudet, fyysinen kuormitus, meluvauriot ja yleisestä epäsiisteydestä johtuvat onnettomuudet.

4.1.1 Puupöly

Kuivan puutavaran työstössä syntyy huomattava määrä pölyä. Työstötavasta riippuen se voi olla joko hyvin hienojakoista tai karkeaa. Hienojakoinen puupöly altistaa hengityselinsairauksille. Tyypillisiä puupölyaltistumiseen liittyviä oireita ovat pitkittynyt nuha ja yskä, nenän toiminnan muutokset, keuhkoärsytys ja hengenahdistus. Hengitysteiden tulehdus- ja hengenahdistusoireista on näyttöä suhteellisen alhaisilla, 1-2 mg/m³, altistumistasoilla. Puupölyaltistumiseen tiedetään liittyvän suurentunut riski sairastua erityisesti nenän ja nenän sivuonteloiden syöpiin. (Työturvallisuuskeskus, 2010.). Tältä voidaan suojautua hyvällä ilmanvaihdolla ja erityyppisillä hengityssuojaimilla.

Hienojakoinen pöly on myös hyvin räjähdysaltis. Riittävä määrä pölyä ilman seassa muodostaa nopeasti palavan yhdisteen, joka syttyessään muodostaa räjähdyksen. Puupölyn määrä tulee siis pitää mahdollisimman pienenä, jotta vältetään onnettomuuksilta. Kuitenkin esimerkiksi purusuiloissa ja puruputkissa pölypitoisuudet nousevat korkeiksi, joten ne on suojattava syttymislähteiltä huolellisesti.

4.1.2 Kemikaalit

Tyypillisiä kemikaalien aiheuttamia onnettomuuksia ovat erityyppiset hengitystiesairaudet ja roiskeiden aiheuttamat vauriot. Puusepänteollisuudessa käytetään liuotinpohjaisia lakkoja ja maaleja, jotka luokitellaan vaarallisiksi aineiksi. Ne höyrystyvät huoneenlämmössä ja sekoittuvat huoneilmaan, josta kulkeutuvat edelleen hengitysilman kautta keuhkoihin. Nopealla aikavälillä tämä aiheuttaa ärsytystä hengitysteissä. Pitemmällä aikavälillä seuraukset ovat kuitenkin paljon vakavampia; pitkäaikainen altistuminen kemikaalihöyryille aiheuttaa pysyviä vaurioita niin hengitysteihin, kuin muihinkin elimiin. Liuottimet tuhoavat aivosoluja ja altistavat erilaisille syöville. Kemikaaliroiskeet voivat aiheuttaa taas mm. silmävammoja ja ihovaurioita. Iholle joutuessaan vahvat liuottimet aiheuttavat palovamman tyyppisiä vaurioita. Roiskeilta suojautuminen asianmukaisella suojarustuksella on kuitenkin helppoa. Kemikaalien kanssa työskenneltäessä tulisi noudattaa varovaisuutta ja suojautua oikein. Kemikaalihöyryiltä pystytään taas suojautumaan erityyppisillä hengityssuojaimilla. Suositeltavia ratkaisuja ovat raitista ilmaa kierrättävät naamarit, jotka samalla suojaavat kasvoja roiskeilta. Esimerkiksi Woodin maalaamossa työskentelevien tulisi aina käyttää edellä mainittuja suojavälineitä. Kemikaalit muodostavat myös syttymisvaaran. Niiden säilytykseen ja varastointiin tulisi kiinnittää erityistä huomiota. Sekoittuessaankin keskenään kemikaalit voivat muodostaa kemiallisia reaktioita, joista syntyy myrkyllisiä kaasuja ja mahdollinen syttymisriski.

4.1.3 Melu

Puuntyöstökoneita käytettäessä syntyy väistämättä melua. Työnsuojelulain mukaan työntekijää on suojeltava melusta syntyviltä vaaroilta. Työpisteiden ja tuotantolaitoksen melutasoa tulee seurata jatkuvasti ja ongelmakohtiin ja puutteelliseen melunsuojaukseen tulee puuttua. Erillistä meluntorjuntaohjelmaa Kuopion Woodilla ei kuitenkaan tarvita, sillä melutaso pysyy modernin konekannan takia siedettävällä tasolla. Työntekijä on velvollinen käyttämään kuulonsuojausta mikäli työpisteen melutaso ylittää riskirajan. NykYTEknologia uusine ääneneristysratkaisuineen on kuitenkin onnistunut vähentämään laitteiston synnyttämää melua huomattavasti. Myös kuulonsuojaimet ovat kehittyneet, joten melulta suojautuminen oikeanlaisella suojauksella on suhteellisen helppoa. Kuulonsuojaimia löytyy joka lähtöön; korvatulppia, perinteisiä kuppisuojaimia ja aktiivikuulosuojaimia.

4.1.4 Fyysinen rasitus ja muut kuormittavat tekijät

Tuotannossa työskentely on hyvin pitkälti samalla työpisteellä saman työvaiheen toistamista. Sama työskentelyasento ja useat samankaltaiset toistot työskenneltäessä rasittavat kehoa fyysisesti. Fyysinen rasitus ja väsymys ovatkin hyvin merkittävässä osassa kun tarkastellaan yleistä työhyvinvointia. Fyysinen rasitus johtaakin usein henkiseen väsymykseen, jolloin työhön keskittyminen heikkenee ja työtapaturmien riski kasvaa. Sekä työnjohdon, että työntekijöiden tulee huolehtia työpistekohtaisesta hyvinvoinnista; työskentelyn tulee olla mahdollisimman vähän kuormittavaa. Työnjohdon tulee huolehtia työntekijöiden hyvinvoinnista, mutta lopullinen vastuu omasta hyvinvoinnistaan on jokaisella itsellään. Fyysisesti hyvinvoivana työntekijä keskittyy työskentelyyn huomattavasti paremmin, jolloin työskentely on turvallisempaa ja työnjälki laadukkaampaa. Myös työskentelytahti on suoraan verrannollinen työntekijän vireystilaan; henkisesti ja fyysisesti virkeä työntekijä on tehokkaampi kuin väsynyt työntekijä.

Työ voi kuormittaa myös henkisesti; mikäli työskentely on erittäin hidasta ja tekemistä ei ole tarpeeksi siitä saattaa aiheutua turhautumista ja pitkästymistä. Tällöin keskittyminen itse työhön kärsii, jolloin työskentely kärsii. Työn laatu ja turvallisuus jäävät helposti taka-alalle. Tällaisiin tapauksiin tulee työnjohdon puuttua ja järjestää työntekijälle enemmän ja mielekkäämpää työtä. Tuotannossa tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että työpisteitä vaihdellaan mikäli työnteko alkaa tuntua liian puuduttavalta. Henkiseen työhyvinvointiin vaikuttaa hyvin paljon myös työympäristö. Ilmapiirillä ja työkavereilla on suuri merkitys työntekijän hyvinvointiin. Mukavassa työympäristössä työskentely on paljon tehokkaampaa ja turvallisempaa kuin ankeammissa oloissa tehtävä työ.

4.2 Esimerkki riskianalysista

Laadinnan pvm: 13.4.2015

Laatija(t): Ville Heinonen, Tomi Ryyänen

Kohde: Uniboehr 2000 monikaraporakone

| Riski | Todennäköisyys | Seuraus | Riskitaso | Toimenpiteet |
|--|----------------|---------|-----------|--|
| Sormien jäänti puristimien väliin | 2 | 2 | 4 | Huoleellisempi työskentely. Käsien paikkaa kauemmaksi puristimesta |
| Sormeen poraus | 2 | 3 | 5 | Kädet pidettävissä poissa terien läheisyydestä työskenneltäessä. |
| Koneen vaurioituminen; vasteen vääntyminen | 1 | 1 | 3 | Varmistetaan, että vaste on asetettu oikein ennen työskentelyä. |

Todennäköisyys:

1= Hyvin epätodennäköinen

2= Epätodennäköinen, mutta mahdollinen

3= Todennäköinen

Seuraus:

1= Lievästi haitallinen

2=Haitallinen

3= Erittäin haitallinen eli vakava

Riskitaso

= Todennäköisyys + seuraus

Koneen tarkastuslista

| | | |
|--------------------------------------|------------------|---------------------|
| Kone: | | Laitetoimittaja: |
| Tarkastuspvm: | | Tarkastaja(t): |
| Tarkastettava asia | Kunnossa? | Huomautukset |
| Konekilpi ja CE-merkintä | | |
| Merkkivalojen ja kytkimien merkinnät | | |
| Varoitusmerkinnät | | |
| Suoja- ja turvarakenteet | | |
| Käyttöopas | | |
| Huoltotasot ja mahdolliset kaiteet | | |
| Vaaralliset kulmat suojattu | | |
| Kompastumisvaara minimoitu | | |
| Terät, kuljettimet yms. suojattu | | |
| Hätäkytkimet | | |
| Virtakytkimet | | |
| Kemikaalisäiliöissä ei vuotoja | | |
| Pöly- ja melusuojat | | |
| Muut huomiotavat kohteet | | |
| Muut huomautukset: | | |

Riskianalyysilomake

Laadinnan pvm:

Laatija(t):

Kohde

| Riski | Todennäköisyys | Seuraus | Riskitaso | Toimenpiteet |
|-------|----------------|---------|-----------|--------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Todennäköisyys:

1 = hyvin epätodennäköinen

2 = epätodennäköinen, mutta mahdollinen

3 = todennäköinen

Seuraus:

1 = lievästi haitallinen eli vähäinen

2 = haitallinen

3 = erittäin haitallinen eli vakava

Riskitaso

= todennäköisyys + seuraus

Tapaturmailmoitus

| | | |
|--|------------|-----------------------|
| Tapaturma/vaaratilanne: | | Vahingoittuneen nimi: |
| Tapahtumapaikka ja mahdollinen käytetty laite: | | |
| Kertomus tapahtumasta: | | |
| Miksi tapaturma/vaaratilanne sattui? | | |
| Miten vastaava tilanne voidaan estää jatkossa? | | |
| Sovitut toimenpiteet: | Aikataulu: | Vastuhenkilö: |
| Käsitelty (pvm ja allekirjoitus) | | |

Turvallisuuskatselmuksen raportti

Osallistajat:

Päiväys:

0p 2p 4p

| | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tarpeetonta tavaraa ja roskaa ei varastoida työpaikoilla..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jäteasiat merkittyjä ja siistejä, ja niissä on tilaa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Riittävästi työskentelytilaa | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kompastumis- ja liukastumisvaara minimoitu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kaiteet, putoamissuojat, tikkaat ja aputasot ehjiä..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kulkureitit selkeät ja esteettömät..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Riittävä yleis- ja kohdevalaistus | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hengitysilma puhdasta ja raikasta | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ensiapukaappien varustus riittävä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hätäpoistumistiet merkitty ja esteettömiä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Alkusammutuskalusto asianmukaista ja tarkastettu | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sammuttimien säilytyspaikat selkeästi merkitty ja esteettömiä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Kemikaaliastiat siistejä ja merkittyjä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Vaaralliset kemikaalit ja paloherkät materiaalit on varastoitu asianmukaisesti..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Koneet ja laitteet ehjiä ja siistejä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Konesuojat ja turvalaitteet paikoillaan..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sähkökaapit lukittu ja esteettömiä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Käyttöohjeet ja työohjeet selkeitä ja työntekijöiden saatavilla | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Työpaikkakohtaiset turva- ja suojavälineet siistit ja asianmukaisesti varastoitu..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hyllyt ja varastotilat ehjiä ja siistejä..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Työvaatteet ehjät ja asianmukaiset..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Sosiaalitilat ja taukotilat siistit..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tupakointitilat siistit ja asianmukaiset | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Piha-alueet siistejä ja edustavia | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Yhteispisteet _____/100P

0 pistettä= vakava puutos tai useita pieniä puutteita

2 pistettä= yksittäisiä lieviä puutteita

4 pistettä= puutteita ei ole, asia kunnossa

Konekohtaiset turvallisuuskortit

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Alajyrsin syöttölaitteella |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | SCM T120/C |
| Käyttötarkoitus: | Kolojen, urien ja viisteiden jyrsintä kappaleisiin. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana vaarana on käsien tai työvaatteiden joutuminen syöttölaitteeseen ja sitä kautta terään.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Syöttölaitteen oikeanlainen käyttö ja hallittu työskentely. Syöttönopeus oltava oikea. Terän säätö ja turvallinen asete tulee tarkastaa ennen työskentelyä. Työalueen tulee olla siisti.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|--|------------------|
| Työväline: | CNC-työstökeskus |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Weeke Venture 2,5M | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Reikien poraus, muotoonjyrsintä, reunojen muotoilu, viisteet, kolojen ja urien teko. | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana riskinä huonosti kiinnitetyn kappaleen sinkoutuminen.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Terien kunto tulee tarkastaa ennen käyttöä. Koneen ja koneen ympäristön oltava puhdas ja vapaa irtotavarasta. Asetteen ja työstönopeuden oltava oikeanlaisia. Kiinnitysimukuppien puhtautta ja toimivuutta tarkkailtava säännöllisesti. Myös laitteen säännöllinen huolto huomioitava.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|---|------------------|
| Työväline: | CNC-työstökeskus |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Weeke BMG 211 | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Reikien poraus, muotoonjyrsintä, reunojen muotoilu, viisteet, kolojen ja urien teko | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana riskinä huonosti kiinnitetyn kappaleen sinkoutuminen.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Terien kunto tulee tarkastaa ennen käyttöä. Koneen ja koneen ympäristön oltava puhdas ja vapaa irtotavarasta. Asetteen ja työstönopeuden oltava oikeanlaisia. Kiinnitysimukuppien puhtautta ja toimivuutta tarkkailtava säännöllisesti. Myös laitteen säännöllinen huolto huomioitava.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|----------------|
| Työväline: | Jättemurskain |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Innomac Vecoplan VAZ800 | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Puujätteen murskaus | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Riskinä murskaimeen jumittuvat kappaleet, joita mennään irrottamaan koneen ollessa käynnissä. Vaarana puristuminen kappaleiden väliin ja puutavaran sinkoilu.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Tavaran kippaus murskaimeen ainoastaan trukkilavalla. Jätteen syöttö kiipeämällä koneen vierelle ehdottomasti kielletty. Mikäli laite tukkeutuu, on se sammutettava ennen tukon selvittelyä.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|---|---------------------------|
| Työväline: | Kaksipuolinen telalevitin |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| FIN SC 2R 1300 | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Liiman levitys levyjen pintaan, joka mahdollistaa laminaatti- tai mattopinnoitteen kiinnittymisen | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpia vaaroja ovat sormien ja työvaatteiden jääminen levyn ja koneen rungon ja levitystelojen väliin. Myös liimaroiskeet ovat mahdollisia.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Levitystelojen korkeuden säätö tulee tarkistaa ennen käyttöä. Liiman määrä ja juoksettavuus tulee olla sopiva. Syöttöalueella ei ole esteitä eikä ylimääräisiä henkilöitä. Syötettävien levyjen tulee olla puhtaita. Laitteistoa ei saa säätää tai korjata sen ollessa käynnissä.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Käsinhiontapiste |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Käsijyrsin & käsihiomakone |
| Käyttötarkoitus: | Kappaleiden väli ja viimeistelyhionta, urien jyrsintä ja viimeistely. Reunojen jyrsintä ja viimeistely. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurin haittatekijä on hionnassa syntyvä hengityksen mukana keuhkoihin kulkeutuva puupöly.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Ilmanvaihdsta ja pölynpoistosta huolehdittava. Laitteita käytettäessä otettava huomioon turvallinen työskentely. Hionnassa huomioitava, että hiottavaan kappaleeseen ei synny naarmuja sen hankautuessa pöytää vasten. Tarvittaessa käytettävä vaahtomuovisuojaa pöydän päällä.

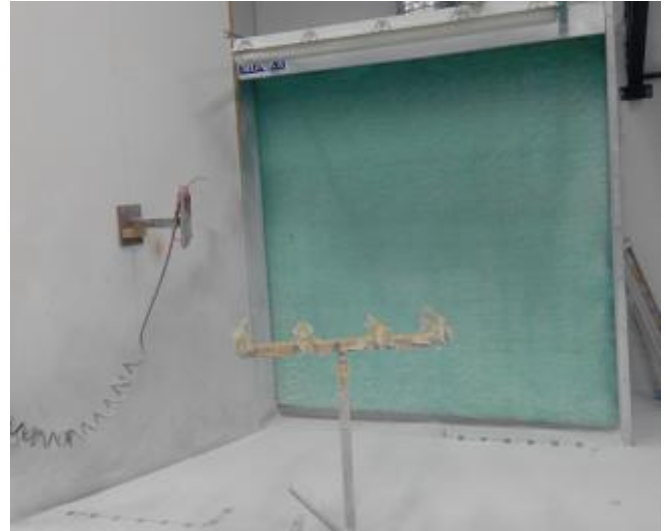
Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet sekä hengityssuojain.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|--|
| Työväline: | Käsiruiskumaalaus piste |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Kremlin Airmix |
| Käyttötarkoitus: | Kappaleiden väli- ja viimeistelylakkaus. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana riskinä lakoista syntyvät liuotinhöyryt ja lakkaroiskeet.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Huomioitava työpisteen ehdoton siisteys. Suodatinpanosten vaihto oikein väliajoin. Tärkeää myös suojautua asianmukaisesti liuotinhöyryiltä ja roiskeilta.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet sekä hengityssuojain.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Levyipuristin |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | STETON press mod. P87C 3000 x 1300 6 cylinders |
| Käyttötarkoitus: | Viilu- tai mattopinnoitteen puristus levyjen pintaan. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpia vaaroja ovat ruumiinosien jäänti puristuspöydän väliin. Palovammat ovat mahdollisia käytettäessä lämmitystä. Myös liimaroiskeet liiallisen liimankäytön seurauksena ovat mahdollisia.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Puristuspöydän tulee olla puhdas. Mahdollinen työpari tulee huomioida puristusvaiheessa. Levyjen asettelu puristimen väliin tasaisesti. Ei liian korkeita levyfinoja. Tulee huomioida oikea käyttölämpötila, puristusaika ja -paine. Työympäristön tulee olla siisti.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Työväline: | Listakone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Homag Ambition 2274 |
| Käyttötarkoitus: | Kappaleiden listoitus. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana riskinä on käsien joutuminen kappaleen ja koneen väliin sekä kuljettimen hihnan väliin. Myös laitteessa olevat laserit voivat aiheuttaa silmävammoja.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Turvaseinillä rajatulla alueella ei tule olla henkilöitä tai ylimääräistä tavaraa. Asetteen oltava oikeanlainen ja turvallinen. Koneen säännöllinen huolto. Myös kuumien osien huomiointi työskenneltäessä tärkeää. Laitteen ja sen ympäristön oltava siisti.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehtyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|--|
| Työväline: | Maalausrobotti |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Epistolio Srl R2006/X37 |
| Käyttötarkoitus: | Eri muotoisten kappaleiden väli- ja viimeistelylakkaus |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Riskinä liuotinhöyryt, liikkuva kuljetin ja nopeasti liikkuva robotti sekä lakkaroiskeet.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Robottihäkkiin meno ehdottomasti kielletty sen toimiessa. Kuljettimen huomiointi. Ilmanvaihdoista huolehtiminen. Kuljettimen alueen oltava vapaa irtotavarasta.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet sekä hengityssuojain.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehtyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Mallinen alajyrsin |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Robland T120 |
| Käyttötarkoitus: | Kolojen ja urien jyrsintä kappaleisiin. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Erittäin suuri ja suurinopeuksinen terä näkyvillä. Mahdollisuus saada kädet ja työvaatteet takertumaan terään.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Tärkeintä on suojakotelon oikea käyttö ja säätö. Pöydän tulee olla ehdottoman vapaa irtotavarasta. Työskentelyn tulee olla hallittua. Kappaleen käsittely ja vaihto ehdottomasti sivupöydällä eikä terän kohdalla.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|--|
| Työväline: | Monikaraporakone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Unibohr 2000 |
| Käyttötarkoitus: | Usean reiän tarkka poraus. Tappireikien poraus kappaleisiin. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpia vaaroja ovat käsien jäänti puristintallojen väliin. Karojen työntyessä kädet täytyy pitää poissa työstöalueelta.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Hätäseis poljin tulee olla vapaasti käytettävissä. Työympäristön tulee olla puhdas ja vapaa irtotavarasta. Asetteen tulee olla turvallinen. Terien kiinnitys ja kunto täytyy varmistaa ennen käyttöä. Laitteistoa ei saa säätää tai korjata sen ollessa käynnissä.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Työväline: | Monitoimikone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Robland X31 |
| Käyttötarkoitus: | Katkaisu, jyräminen ja höyläys. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Riskinä useita liikkuvia osia ja avonaisia teriä, joihin mahdollista saada käden, pitkät hiukset ja löysät työvaatteet.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Terien säätö ja tarkistus ennen työskentelyä. Työpöydän tulee olla puhdas ja vapaa irtotavarasta. Hallittu ja varma työskentely.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Muotolistoituskone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Optimat KTD 72 |
| Käyttötarkoitus: | Reunalistojen liimaus eri muotoisiin levyisiin. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana riskinä palovammariski. Kuumaliimaroiskeet voivat aiheuttaa vakavia vammoja koneen lähetyvillä oleville henkilöille.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Varottava kuumaliimayksikköä, joka lämpenee käytettäessä erittäin kuumaksi. Koneessa myös muita kuumia osia, joita varottava käytön aikana. Mahdollisilta liimaroiskeilta tulee suojautua asianmukaisella varustuksella. Työympäristön tulee olla siisti.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehtyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|--|----------------|
| Työväline: | Nauhahiomakone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Houfek HB1000 | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Eri muotoisten kappaleiden hionta. Viisteiden ja reunojen viimeistely. | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Riskinä löysin työvaatteiden tai pitkien hiusten takertuminen päätyrullaan tai hiomanauhaan. Sormien joutuminen hiomanauhaan. Myös hionnassa syntyvä puupöly.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Pölynpoistosta huolehdittava ennen koneen käyttöä. Nauhan pyörimissuunta oltava oikea. Nauhan korkeutta tulee tarkkailla; ei saa ottaa kiinni koneen runkoon.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet sekä hengityssuojain.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Levyipuristin |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Painekojeet Nastola HK42012104 |
| Käyttötarkoitus: | Viilu- tai mattopinnoitteen puristus levyjen pintaan. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpia vaaroja ovat ruumiinosien jäänti puristuspöydän väliin. Myös liimaroiskeet liiallisen liimankäytön seurauksena ovat mahdollisia.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Puristuspöydän tulee olla puhdas. Levyjen asettelu puristimen väliin tasaisesti. Ei liian korkeita levypinnoja. Tulee huomioida oikea puristus aika ja -paine. Työympäristön tulee olla siisti.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehtyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Pitkän reiän pora |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Pade MDO |
| Käyttötarkoitus: | Pitkien ja erimuotoisten reikien ja urien poraus. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suuri suojaamaton ja suurinopeuksinen terä, johon mahdollista saada kädet, hiukset tai löysät työvaatteet. Riskinä käsien puristuminen puristimien väliin.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Tulee ottaa huomioon, että laite sisältää useita liikkuvia osia. Täytyy varmistaa kappaleen kunnollinen kiinnitys ennen käyttöä. Puristimien oikeaoppinen käyttö. Laitteistoa ei saa säätää tai korjata sen ollessa käynnissä. Työskentelyalueen tulee olla siisti.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| Työväline: | Poratappiautomaatti |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Weeke Optimat ABD 150 |
| Käyttötarkoitus: | Vaakaporaukset, liimaukset ja tapitus |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurin vaara ovat liimaroiskeet sekä käsien joutuminen työstöalueelle ja sitä kautta teriin. Tappien työntyessä kädet tulee pitää poissa työstöalueelta.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Huomioitava turvaoven oikea käyttö; ei saa ohittaa. Työpöydän tulee olla ehdottoman puhdas ja vapaa irtotavarasta. Kappaleen oikeaoppinen kiinnitys ja turvallinen asete huomioitava.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|---|----------------|
| Työväline: | Pylväsporakone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Creusen TB820 | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Tarkkojen ja määrätyn syvisten reikien poraaminen kappaleisiin. | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Pitkien hiusten ja löysien työvaatteiden joutuminen terään ja siihen takertuminen. Vapaana olevan käden joutuminen terään. Porattavasta kappaleesta voi sinkoutua puunsirpaleita.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Tärkeintä on huomioida teräsuojan käyttö porattaessa. Suojan tulee aina olla alhaalla poraa käytettäessä. Työympäristön tulee olla siisti ja vapaa irtotavarasta. Porattaessa läpi tulee varmistaa, että porattavan kappaleen alla on puulevy eikä metallia.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|---------------------------------|----------------|
| Työväline: | Pylväsporakone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Luna MD-20FV | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Reikien poraus ja reunatyöstöt. | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Pitkien hiusten ja löysien työvaatteiden joutuminen terään ja siihen takertuminen. Vapaana olevan käden joutuminen terään. Porattavasta kappaleesta voi sinkoutua puunsirpaleita.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Tärkeintä on huomioida teräsuojan käyttö porattaessa. Suojan tulee aina olla alhaalla poraa käytettäessä. Työympäristön tulee olla siisti ja vapaa irtotavarasta. Porattaessa läpi tulee varmistaa, että porattavan kappaleen alla on puulevy eikä metallia.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| Työväline: | Pöytäkiinnitteinen käsijyrsin |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Boss GOF 1600 CE | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Kappaleiden reunojen muotoonjyrsintä | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Riskinä näkyvillä oleva suurinopeuksinen terä, johon mahdollista sotkea kädet, työvaatteet tai pitkät hiukset. Terästä sinkoutuvat puunsirpaleet voivat aiheuttaa vaurioita.

Työskennellessä huomioitavaa:

Terän sijainti huomioitava koko työstön ajan. Kädet pidettävä mahdollisimman kaukana terän läheisyydestä. Työskentelyn oltava huolellista. Pöytä tulee pitää puhtaana ja vapaana irtotavarasta.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|--|----------------|
| Työväline: | Tappijyrsin |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Pade T45 | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Pitkien ja erimuotoisten reikien ja urien poraus ja jysintä. | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suuri suojaamaton ja suurinopeuksinen terä, johon mahdollista saada kädet, hiukset tai löysät työvaatteet. Riskinä käsien puristuminen puristimien väliin.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Tulee ottaa huomioon, että laite sisältää useita liikkuvia osia. Täytyy varmistaa kappaleen kunnollinen kiinnitys ennen käyttöä. Puristimien oikeaoppinen käyttö. Liikkuvat työpöydät tulee huomioida. Laitteistoa ei saa säätää tai korjata sen ollessa käynnissä. Työskentelyalueen tulee olla siisti.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehtyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Työväline: | Tarkistuspyörösaha |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Altendorf F45 |
| Käyttötarkoitus: | Katkaisu, halkaisu ja kulmasahaus |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Riskinä takapotku, eli syötettävä kappale takertuu terään ja sinkoutuu suurella nopeudella taaksepäin.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Täytyy huomioida syöttökelkan vapaa liikkuvuus ennen työskentelyä. Teräsuoja tulee säätää oikeaan korkeuteen ennen käyttöä. Terän korkeuden säätö; sahattava kappaleesta aina läpi, jotta vältetään takapotkulta.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|---|---------------------|
| Työväline: | Leveänauhahiomakone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Butfering Optimat SWT 325/CC | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Kappaleiden väli- ja viimeistelyhionta. | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana riskinä käsien jäänti kuljettimen ja kappaleen väliin sekä koneen rungon ja kuljettimen väliin. Myös takapöydän ja kuljettimen väli on riskitekijä.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Oikeanlainen asete, syöttö- ja hiontanopeus. Myös mahdollinen työpari otettava huomioon työskentelynopeudessa. Hiontanauhojen kunto ja koneen puhtaus tarkastettava ennen käyttöä. Takapöydän oltava vapaa irtotavarasta, jotta levyjen vastaanotto on turvallista.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet sekä hengityssuojain.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehtyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|---|---------------------|
| Työväline: | Leveänauhahiomakone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| Butfering Optimat SWT 325/CC | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Kappaleiden väli- ja viimeistelyhionta. | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana riskinä käsien jäänti kuljettimen ja kappaleen väliin sekä koneen rungon ja kuljettimen väliin. Myös takapöydän ja kuljettimen väli on riskitekijä.

Työskennellessä huomioitavaa:

Oikeanlainen asete, syöttö- ja hiontanopeus. Myös mahdollinen työpari otettava huomioon työskentelyn nopeudessa. Hiontanauhojen kunto ja koneen puhtaus tarkastettava ennen käyttöä. Takapöydän oltava vapaa irtotavarasta, jotta levyjen vastaanotto on turvallista.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet sekä hengityssuojain.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|---|---------------------|
| Työväline: | Leveänauhahiomakone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | |
| SCO 111C Diamond | |
| Käyttötarkoitus: | |
| Kappaleiden väli- ja viimeistelyhionta. | |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurimpana riskinä käsien jäänti kuljettimen ja kappaleen väliin sekä koneen rungon ja kuljettimen väliin. Myös takapöydän ja kuljettimen väli on riskitekijä.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Oikeanlainen asete, syöttö- ja hiontanopeus. Myös mahdollinen työpari otettava huomioon työskentelynopeudessa. Hiontanauhojen kunto ja koneen puhtaus tarkastettava ennen käyttöä. Takapöydän oltava vapaa irtotavarasta, jotta levyjen vastaanotto on turvallista.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet sekä hengityssuojain.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|---|
| Työväline: | Valukone |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Leif & Lorentz DK Silkeborg |
| Käyttötarkoitus: | Levyäisten kappaleiden väli- ja viimeistelylakkaus. |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Riskinä käsien jäänti kuljettimen ja koneen rungon väliin. Lämpövastusta käytettäessä palovammariski. Mahdollisuus myös lakkaroiskeisiin.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Lämpövastuksen huomiointi työskentelyssä. Oikea syöttönopeus. Työparin huomiointi työskennellessä.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet sekä hengityssuojain.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Työväline: | Vannesaha |
| Laadintapvm: | 17.2.2015 |
| Laatija: | Ville Heinonen |
| Tuotenimi & malli: | Centauro 500NL |
| Käyttötarkoitus: | Kappaleiden katkaisu ja muotosahaus |



Työturvallisuutta koskevat vaaratekijät:

Suurin riski on terän katkeaminen kesken työstön, jolloin se voi aiheuttaa vakavia vaurioita koneen läheisyydessä oleville henkilöille.

Työskenneltäessä huomioitavaa:

Teräohjaimen oikeaoppinen käyttö ja säätö. Vanteen oikea kireys tulee tarkastaa ennen työskentelyä. Työympäristön tulee olla siisti ja vapaa irtotavarasta.

Käytettävät suojavälineet:

Suojakäsineet, turvakengät, kuulonsuojaus ja asianmukainen työvaatetus. Ei löysiä tai roikkuvia vaatteita. Tarvittaessa silmänsuojaimet.

Ensiapuohjeet onnettomuuden sattuessa:

1. Selvitä tapaturman vaarallisuus ja mahdollinen ensiavun tarve. Tarvittaessa soitto 112.
2. Mahdollinen vuotava raaja tulee nostaa kohoasentoon ja tyrehdyttää verenvuoto painamalla sitä.
3. Mikäli verenvuoto on runsasta, aseta henkilö makuulle.
4. Sidotaan mahdollinen vuotokohta painesiteellä.

