

Opinnäytetyö (AMK)

Auto- ja kuljetustekniikka

Logistiikka

2013

Joonna Yli-Lahti

TYÖTURVALLISUUDEN KEHITTÄMINEN ASSISTOR OY:N TURUN YKSIKÖSSÄ



TURUN AMMATTIKORKEAKOULU
TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Auto- ja kuljetustekniikka | Logistiikka

2013 | 49

Kalevi Vesterinen

Joona Yli-Lahti

TYÖTURVALLISUUDEN KEHITTÄMINEN ASSISTOR OY:N TURUN YKSIKÖSSÄ

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää työturvallisuutta Assistor Oy:n Turun yksikössä. Tavoitteena oli selvittää yrityksen työturvallisuustilanne, työturvallisuuden ongelmakohdat sekä esittää ratkaisut ongelmiin.

Tavoitteeseen pääsemiseksi tehtiin työturvallisuuskysely työntekijöille ja käytettiin hyödyksi henkilökohtaista työkokemusta yrityksessä. Työturvallisuuskysely tehtiin yksikön auto- ja maalaushallien työntekijöille. Kyselyyn vastanneita oli reilusti yli puolet työntekijöistä, joten tuloksia voitiin pitää luotettavina. Kyselyn avulla kartoitettiin mm. piha-alueen liikenteen sekä koneiden ja laitteiden turvallisuutta, kemikaalien ja henkilösuojaimien käyttöä, työergonomiia sekä lämpöolosuhteita.

Työturvallisuuskyselyn vastaukset, henkilökohtaisten näkemysten lisäksi, antoivat hyvän käsityksen yrityksen työturvallisuustilanteesta ja siihen liittyvistä ongelmista. Tilanne oli hyvä, eikä merkittäviä ongelmia ollut. Kehitysehdotuksia tarvittiin, ja muutamia ongelmia esiintyi etenkin yksikön piha-alueella, työergonomiassa ja lämpöolosuhteissa. Piha-alueen talvikunnossapitoa tulisi parantaa, raskaiden taakkojen oikeaan nostotekniikkaan tulisi kiinnittää enemmän huomiota sekä yrityksen tulisi hankkia lisää lämpimiä työvaatteita. Myös kemikaalien käyttöön tulisi kiinnittää jatkossa entistä enemmän huomiota.

ASIASANAT:

Työturvallisuus, työsuojelu

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Automotive and Transportation Engineering | Logistics

2013 | 49

Kalevi Vesterinen

Joona Yli-Lahti

DEVELOPMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY IN ASSISTOR OY, TURKU UNIT

The goal of this thesis was to develop occupational safety in Assistor Oy, Turku unit. The aim was to determine the company's safety situation, safety problems and solutions to problems.

To achieve this goal an inquiry of occupational safety was conducted for the employees besides exploiting personal experience of the company. The inquiry of occupational safety was on the garages and painting hall. Well over half of the employees answered to the inquiry, so the results are reliable. The inquiry revealed the safety problems, including transport in the yard area, machine safety, using chemicals and personal protective equipment, working ergonomics and heat comfort.

Answers of the inquiry, in addition to personal views, gave a good understanding of the company's safety situation and safety problems. The situation was good without significant problems. Some problems were found, especially in the transport in the yard area, working ergonomics and heat comfort. Winter maintenance in the yard area should be developed, lifting heavy loads in right technique should be taken into account and the company should acquire more warm industrial protective clothing. The use of chemicals should be given more attention in the future.

KEYWORDS:

Occupational safety, labor protection

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	7
2 ASSISTOR OY	8
2.1 Kuvaus ja historia	8
2.2 Palvelut	8
2.2.1 Autologistiikka	8
2.2.2 Varastologistiikka	11
2.3 Turun yksikkö	11
3 TYÖTURVALLISUUS	13
3.1 Työsuojelulainsäädäntö	13
3.2 Miksi työsuojelua tarvitaan?	14
3.3 Työsuojelutoiminta	14
3.4 työsuojelukoulutus	15
3.5 Henkilösuojaimet	15
3.6 Koneet ja laitteet	17
3.7 Kemikaalit	20
3.8 Työergonomia	23
3.9 Työterveyshuolto	24
3.10 Työ- ja henkilöstötilojen järjestys	25
3.11 Ilmanvaihto ja lämpöolot	26
3.12 Paloturvallisuus	27
3.13 Ensiapu	28
4 ASSISTORIN TYÖTURVALLISUUDEN KARTOITUS	29
4.1 Työturvallisuuskysely	29
4.1.1 Piha-alueen liikenne	29
4.1.2 Henkilösuojaimet ja suojavaatteet	31
4.1.3 Koneet ja työkalut	33
4.1.4 Kemiallisten aineiden käyttö	35
4.1.5 Työergonomia	36
4.1.6 Työtilojen järjestys ja siisteys	38
4.1.7 Työterveyshuolto	38
4.1.8 Lämpöolosuhteet ja ilmanvaihto	39

4.1.9 Paloturvallisuus ja ensiapu	40
4.2 Kehitysehdotukset	41
4.2.1 Piha-alue	42
4.2.2 Suojaimet ja suojavaatteet	43
4.2.3 Kemikaalit	43
4.2.4 Työergonomia	44
4.2.5 Koneet ja työkalut	46
4.2.6 Lämpöolosuhteet ja ilmanvaihto	46
4.2.7 Paloturvallisuus	47

5 YHTEENVETO	48
---------------------	-----------

LÄHTEET	49
----------------	-----------

LIITTEET

Liite 1. Työturvallisuuskysely.

KUVAT

Kuva 1. Maahantuontitarkastus (Assistor Oy 2012).	9
Kuva 2. Lisävarusteet ammattikäyttöön (Assistor Oy 2012).	10
Kuva 3. Autokuljetus (Assistor Oy 2012).	10
Kuva 4. Varastologistiikkaa (Assistor Oy 2012).	11
Kuva 5. 4-pilarinostin (MKJ-Motorsport).	19
Kuva 6. Kemikaalien varoitusmerkit (Reachneuvonta 2010).	21
Kuva 7. Oikea ja väärä nostotekniikka (Teko).	44
Kuva 8. Oikea ja väärä pienen esineen nostotekniikka (Teko).	45

KUVIOT

Kuvio 1. Sujuuko piha-alueen liikenne turvallisesti? (Työturvallisuuskysely).	30
Kuvio 2. Onko sattunut onnettomuus tai läheltä piti -tilanne? (Työturvallisuuskysely).	30
Kuvio 3. Onko huomioliivejä aina saatavilla? (Työturvallisuuskysely).	31
Kuvio 4. Tiedätkö, mitä henkilösuojaimia sinun kannattaisi käyttää työskennellessäsi? (Työturvallisuuskysely).	32
Kuvio 5. Käytätkö henkilösuojaimia? (Työturvallisuuskysely).	32
Kuvio 6. Puuttuuko suojaimia tai suojavaatteita? (Työturvallisuuskysely).	33

Kuvio 7. Oletko havainnut puutteita koneissa, laitteissa tai työkaluissa? (Työturvallisuuskysely).	34
Kuvio 8. Oletko saanut riittävän perehdytyksen käyttämiisi laitteisiin ja koneisiin? (Työturvallisuuskysely).	34
Kuvio 9. Koetko kemiallisten aineiden käytön olevan turvallista työssäsi? (Työturvallisuuskysely).	35
Kuvio 10. Onko kemiallisten aineiden käytöstä ja niihin liittyvistä riskeistä annettu tarpeeksi koulutusta? (Työturvallisuuskysely).	36
Kuvio 11. Ovatko vaikeat työasennot aiheuttaneet sinulle terveysongelmia? (Työturvallisuuskysely).	37
Kuvio 12. Onko työpisteessäsi puutteita? (Työturvallisuuskysely).	37
Kuvio 13. Aiheuttaako työtilojen huono järjestys ja siisteys vaaratilanteita työssäsi? (Työturvallisuuskysely).	38
Kuvio 14. Ovatko työtilojen lämpöolosuhteet hyvät? (Työturvallisuuskysely).	39
Kuvio 15. Onko ilmanvaihto riittävän tehokas? (Työturvallisuuskysely).	40
Kuvio 16. Tiedätkö, miten sinun täytyy toimia tulipalon sattuessa työpaikalla? (Työturvallisuuskysely).	40
Kuvio 17. Osaatko antaa ensiapua? (Työturvallisuuskysely).	41

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön toimeksiantaja oli Assistor Oy:n Turun yksikkö, jossa olen työskennellyt kahtena kesänä yhteensä kahdeksan kuukauden ajan. Tiedustelin yritykseltä helmikuun 2013 aikana mahdollisia kehitystarpeita ja ehdotin muutamaa itseäni kiinnostavaa aihetta. Lopulta yritys kiinnostui työturvallisuuden kehittamisestä, koska siinä on aina parannettavaa. Aihe rajattiin fysikaalisiin työturvallisuustekijöihin eli työssä keskityttiin työtiloihin, henkilösuojaimiin, koneisiin ja laitteisiin, kemiallisiin vaaratekijöihin, työergonomiaan, piha-alueen liikenteeseen, työterveyshuoltoon, lämpöolosuhteisiin, paloturvallisuuteen sekä ensiapuun. Tarkoituksena oli pyrkiä kuvaamaan yrityksen työturvallisuusasioita mahdollisimman kokonaisvaltaisesti, mutta aihe on erittäin laaja, joten oli järkevää rajata aihe suunnilleen puoliksi jättäen henkiset työturvallisuusasiat kokonaan työn ulkopuolelle.

Työn tavoitteena oli työturvallisuuden kehittäminen Assistor Oy:n Turun yksikössä. Tarkoituksena oli löytää epäkohtia yrityksen työturvallisuudesta ja esittää parannusehdotuksia niihin. Työkokemukseni ansiosta minulla oli hyvät lähtökohdat kehitystyön tekemiseen. Aluksi lähdettiin ottamaan selvää työsuojelulainsäädännöstä sekä työsuojeluun kuuluvista keskeisistä käsitteistä. Työlle luotiin teoriapohja alan kirjallisuuden avulla, ennen kuin aloitettiin kartoittamaan yrityksen työturvallisuustilannetta. Toimeksiantajalta saatiin tarkempaa tietoa yrityksen toiminnasta ja yksittäisistä työtehtävistä, mikä auttoi ymmärtämään paremmin työtehtäviin liittyviä työturvallisuusseikkoja. Yrityksen työntekijöille tehtiin työturvallisuuskysely, jonka avulla saatiin hyvin selville vallitseva työturvallisuustilanne. Kyselyn avulla saatiin myös tietoa työturvallisuutta uhkaavista ongelmista sekä kehitysehdotuksia työturvallisuuden parantamiseksi. Työn lopussa olevat kehitysehdotukset ideoitiin työntekijöiden vastauksien ja omien kokemuksieni pohjalta.

2 ASSISTOR OY

2.1 Kuvaus ja historia

Assistor Oy on ajoneuvojen toimitusketjussa toimiva logistiikkayhtiö. Yhtiön historia alkoi Hangossa Audin, Austinin ja Mercedes Benzin maahantuontitarkastuksilla vuonna 1966. Tällöin yrityksen nimi oli vielä Veho Hanko, kunnes vuonna 2000 nimi vaihtui nykyiseen. Yrityksen asiakkaita ovat autovalmistajat, maahantuojat, jälleenmyyjät sekä rahoitusyhtiöt. Yritys on alallaan Suomen markkinajohtaja. Assistor Oy toimii Suomessa, Baltian maissa, Venäjällä sekä osassa IVY-maista. Assistorin autoterminaalit sijaitsevat Hangossa, Turussa, Nurmijärvellä sekä Paldiskissa. Varastoterminaalit sijaitsevat Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla. Assistor Oy käyttää ISO 9001 -laatu järjestelmää, ISO 14001 -ympäristöjärjestelmää sekä OHSAS-työterveys- ja turvallisuusjärjestelmää. Työntekijöitä yhtiössä on noin 280. Liikevaihto vuonna 2011 oli noin 36 miljoonaa euroa. (Assistor Oy 2012.)

2.2 Palvelut

2.2.1 Autologistiikka

Autologistiikka muodostaa suurimman osan Assistorin liikevaihdosta, noin 70 % ja varaosalogistiikka loput 30 %. Autologistiikkaan kuuluvia palveluita ovat laadunvalvonta ja PDI, autojen lisävarustelu, transito- eli kauttakulkukuljetukset ja autokuljetukset, autoverotus- ja tullauspalvelut sekä myyntikunnostukset. (Assistor Oy 2012.)

PDI eli pre-delivery inspection, suomennettuna maahantuontitarkastus, tarkoittaa palveluna auton teknistä ja optista tarkastusta ennen toimitusta jälleenmyyjälle. Tällä tavalla varmistetaan auton virheettömyys autovalmistajan ja maahantuojan määrittelemien kriteerien mukaisesti sekä saadaan aikaan yhtenevä laa-

tutaso suurelle määrälle uusia autoja lyhyessä ajassa. Käytännössä maahantuontitarkastus tapahtuu siten, että auto pestään pesukoneessa, jonka jälkeen sen ulkopinta, moottoritila, alusta, sisätilat sekä renkaat tarkastetaan mahdollisilta vioilta ja vaurioilta. Jos vikoja ilmenee, ne korjataan Assistorin toimesta korjaamossa ja maalaamossa. Maahantuontitarkastuksien asiakkaita ovat autovalmistajat ja maahantuojat. Kuvassa 1 on käynnissä maahantuontitarkastus. (Assistor Oy 2012.)



Kuva 1. Maahantuontitarkastus (Assistor Oy 2012).

Liikevaihdon kannalta Assistorin toiseksi tärkein palvelu on henkilö- ja hyötyajoneuvojen lisävarustelut. Lisävarusteluihin kuuluu mm. moottori- ja tavaratila-lämmittimien asennus, vaneroinnit, säilytysjärjestelmien asennus sekä teippaukset. Lisävarusteluja tehdään esimerkiksi rakennusyhtiöiden ja sähköasentajien autoihin. Lisävarustelupalvelun asiakkaita ovat autoliikkeet, suuryritykset sekä rahoitusyhtiöt. Kuvassa 2 on havainnollistettu, kuinka hyötyajoneuvoja voidaan lisävarustella. (Assistor Oy 2012.)



Kuva 2. Lisävarusteet ammattikäyttöön (Assistor Oy 2012).

Assistorilla on pitkä historia transito- eli kauttakulkukuljetuksista Suomen ja Viiron kautta Venäjälle ja muualle itään. Transitopalveluihin kuuluvat tullaus-, varastointi- ja kuljetuspalvelut. Palvelun asiakkaita ovat autovalmistajat ja maahantuojat. (Assistor Oy 2012.)

Assistor hoitaa myös autokuljetuksia Suomessa, Baltian maissa sekä Venäjällä. Autokuljetukset hoidetaan ajoneuvokuljetuksiin erikoistuneella kalustolla maalla ja merellä. Yhtenä palveluna on myös tax free-autojen erikoiskuljetukset eri puolille maailmaa. Autokuljetusten asiakkaita ovat autovalmistajat, -maahantuojat, autoliikkeet sekä tax free -asiakkaat. Kuvassa 3 on esimerkki autokuljetuksesta. (Assistor Oy 2012.)



Kuva 3. Autokuljetus (Assistor Oy 2012).

Autojen tuontiin ja vientiin liittyy paljon erilaisia dokumentteja. Autoverotus- ja tullauspalvelut sisältävät uusina ja käytettyinä maahantuotavien autojen verotuspalvelut, tyyppihyväksynät ja ennakkorekisteröinnin, kauttakulkuasiakirjat, tuontitullauksen sekä tuonti- ja vientiasiakirjat. Asiakkaina toimivat autovalmistajat, -maahantuojat ja autoliikkeet. (Assistor Oy 2012.)

Assistor tekee myös rahoitusyhtiöille ja suuryrityksille käytettyjen autojen myyntikunnostuksia. Ensin hallinnoidaan autojen keräily, jonka jälkeen tehdään

myyntikunnostus ja lopuksi auto varastoidaan tarvittaessa ennen toimitusta asiakkaalle. (Assistor Oy 2012.)

2.2.2 Varastologistiikka

Assistorin varastointipalvelut sisältävät varaosa-, pientarvike-, rengashotelli- ja erilaiset kappaletavarapalvelut. Varaosalogistiikka on maahantuontitarkastusten ja lisävarustelun jälkeen kolmanneksi tärkein liikevaihdon kannalta. Assistorilla on noin 25 000 neliometriä varastotilaa pääkaupunkiseudulla ja yli 100 000 varastonimikettä. Vuonna 2011 käsiteltyjen varastonimikkeiden määrä oli noin 1,3 miljoonaa. Kuvassa 4 on esitelty varastologistiikkaa. (Assistor Oy 2012.)



Kuva 4. Varastologistiikkaa (Assistor Oy 2012).

2.3 Turun yksikkö

Turun yksikössä keskitytään maahantuontitarkastuksiin, lisävarusteluihin, autojen varastointiin sekä autoverotus- ja tullauspalveluihin. Autokorjaamossa ja -maalaamossa korjataan maahantuontitarkastuksessa havaitut viat. Turun yksikössä käsiteltävät automerkit ovat Ford, Opel, Land Rover sekä Jaguar. (Assistor Oy 2012.)

Turun yksikössä työskentelee sekä toimihenkilöitä että työntekijöitä. Toimistotiloissa työskentelee istumatyötä tekeviä henkilöitä, jotka ovat tekemisissä runsaasti näyttöpöytätehtävien kanssa. Autojen tarkastus-, varustelu- ja korjaamohalleissa sekä maalaamossa työskentelee enemmän ruumiillista työtä tekeviä henkilöitä.

Tarkastus- ja varusteluhalleissa ollaan tekemisissä erilaisten työkalujen, koneiden, nostureiden ja kemiallisten aineiden kanssa. Autojen tarkastajat työskentelevät päivittäin liuottimien ja pakokaasujen ympäröimässä tilassa. Tarkastajien työssä suurin osa on käsillä tehtävää sekä työtehtävissä tulee paljon toistuvia liikeratoja, kuten kyykyssä työskentelyä. Tarkastajat käyttävät myös työpaikan piha-aluetta autojen siirtämiseen päivittäin. Pesukoneen käyttäjät käyttävät liuotinpesuaineita työssään toistuvasti.

Korjaamotyöntekijät ovat enemmän tekemisissä erilaisten työkalujen ja koneiden kanssa. Korjaamotiloissa käytetään myös erilaisia kemikaaleja. Käsillä tehtävän työn määrä on suuri. Automaalarit ovat tekemisissä pääasiassa erilaisten kemikaalien kanssa.

Työpaikan piha-alueella on luonnollisesti liikennettä erilaisista syistä. Autoja kuljetetaan satamasta piha-alueelle, halleista varastoitavaksi ja varastosta kuljetuksiin. Välillä piha-alueella näkyy myös autonkuljetuksia varten tarkoitettuja erikoisajoneuvoja.

3 TYÖTURVALLISUUS

3.1 Työsuojelulainsäädäntö

Työpaikalla on oltava tiedossa työsuojelulainsäädännön edellytykset työyhteisölle. Laki säättää minimivaatimuksen työpaikan työturvallisuudelle, jotta jokaisessa työpaikassa olisi turvallista työskennellä. Työsuojelulainsäädännön mukaan työpaikan olosuhteet ja työympäristö on järjestettävä sellaiseksi, että työntekijän terveys ei vaarannu. Työsuojelulainsäädännön tavoitteena on kehittää työn turvallisuutta ja terveellisyttä. (Työterveyslaitos 2003.)

Tärkein työsuojelulaki on työturvallisuuslaki (738 / 2002). Sen perusteella annetaan asetuksia ja säännöksiä. Työturvallisuuslain tehtävänä on parantaa työolosuhteita ja -ympäristöä sekä ennaltaehkäistä ja torjua ammattitauteja, tapaturmia ja henkisen sekä fyysisen terveyden haittoja. Laissa myös korostetaan, että työnantajan täytyy huolehtia työolosuhteiden ja -ympäristön jatkuvasta kehittämisestä. Työnantajalla on oltava turvallisuutta parantava ja työntekijöiden työkykyä ylläpitävä ohjelma, joka sisältää asiaa työolojen kehittämistarpeesta ja työympäristötekijöiden vaikutuksesta. Lisäksi työnantajan on tunnistettava ja arvioitava työn riskit ja vaaratilanteet ja muutenkin yleisesti huolehdittava alustensa työturvallisuudesta. Työntekijällä on myös velvollisuutensa. Työturvallisuuslain mukaan velvollisuuksiin kuuluu noudattaa työnantajan ohjeita ja määräyksiä sekä muutenkin noudattaa yleistä varovaisuutta työtehtävissä. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Työturvallisuuslaissa säädetään työympäristön fysikaalisten, kemiallisten ja biologisten tekijöiden hallinnasta sekä koneiden, laitteiden ja muiden työvälineiden turvallisuudesta. Koneiden turvallisuusvaatimukset voivat koskea esimerkiksi koneiden suunnittelijoita tai käyttöönottotarkastuksen suorittajia. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

3.2 Miksi työsuojelua tarvitaan?

Vaikka suomalaisten työkyky hyvän työsuojelun ansiosta on melko hyvä, tapahtuu vuosittain yli 100 000 työtapaturmaa ja ammattitauteja todetaan noin 5000. Vuosittain n. 1800 kuolemantapauksen arvellaan johtuvan työperäisistä sairauksista. Työpaikoilla ilmenee edelleen vaaratekijöitä, jotka aiheuttavat työntekijöille terveydellisiä ja työkyvyn kannalta haitallisia ongelmia, jopa työkyvyn tai terveyden menetyksiä. (Työterveyslaitos 2003.)

Työsuojelulla on pystytty poistamaan paljon turvallisuusongelmia ja kehittämään työpaikan toimivuutta. Työsuojelu vaikuttaa positiivisesti tuottavuuteen, kannattavuuteen, työilmapiiriin, työmotivaatioon, laatuun sekä kustannuksetkin monesti vähenevät. Myös kansantaloudellisesti työsuojelu on hyvin tärkeää. (Työterveyslaitos 2003.)

3.3 Työsuojelutoiminta

Työsuojelu on yhteistyötä työpaikan koko henkilöstön kesken. Työsuojelun valvontalain mukaan jokaisella työpaikalla on oltava nimettynä työsuojelupäällikkö. Jos työpaikalla työskentelee vähintään 10 henkilöä, on oltava työsuojeluvaltuutettu ja kaksi varavaltuutettua. Työpaikalla täytyy olla työsuojelutoimikunta, jos siellä on vähintään 20 työntekijää. Työpaikalla voidaan sopia myös mahdollisten työsuojeluasiamiesten valinnasta. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Työsuojelupäälliköllä on ensisijainen vastuu työsuojelun organisoinnista työpaikalla. Muita työsuojelupäällikön tehtäviä ovat esimerkiksi työpaikkaa koskevista laeista ja asetuksista tiedottaminen työnantajalle ja henkilöstölle, työpaikan suojelutarkastuksiin osallistuminen sekä havaituista tapaturma- ja terveysturvallisuusvaaroista ilmoittaminen työnantajalle ja henkilöstölle sekä esitysten tekeminen niiden poistamiseksi. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Työsuojelun toimintaohjelman määrittelee työpaikan johto. Toimintaohjelmaan kuuluvia asioita ovat

- työpaikan työsuojeluasioiden organisointi
- työterveyshuollon organisointi
- kehittämistä ja korjausta vaativat työolot
- henkilöstön koulutus ja perehdyttäminen
- sisäinen tiedotus työpaikalla
- jatkuva työolojen valvonta
- vastuuhenkilöt tehtävineen.

Työsuojelun suunnittelu on tärkeä osa työsuojelutoimintaa. Työpaikalla arvioidaan työsuojelun tila ja sen perusteella tehdään päätös tarvittavista toimenpiteistä. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

3.4 työsuojelukoulutus

Työpaikalla on hyvä lisätä henkilöstön tietoa työturvallisuudesta työsuojelukoulutuksen avulla. Koulutuksesta on vastuussa työnantaja. Koko henkilökunnalla on oltava tietoa vaaroista työympäristössä. (Työterveyslaitos 2003.)

Työsuojelutehtävissä olevat henkilöt tarvitsevat jatkokoulutusta. Työnantajan tehtävänä on huolehtia työsuojeluvaltuutettujen ja -päällikön riittävästä koulutusmahdollisuuksista. Eri henkilöstöryhmille tarjotaan koulutusta työtehtävien mukaan. Uusille työntekijöille annettava työnopastus on lakisääteistä. Työympäristön muuttuessa myös muut tarvitsevat perehdytystä. Esimerkiksi esimiehet tarvitsevat tietoa uusista työsuojeluvastuista. (Työterveyslaitos 2003.)

3.5 Henkilösuojaimet

Työturvallisuuslain 15 §:n mukaan työnantajan tulee antaa työntekijälle käyttöön tarvittavat suojarusteet työn asiaankuuluvaa suorittamista varten. 20 §:n mukaan työntekijän on ohjeiden mukaan käytettävä hänelle 15 §:n mukaisesti annettuja suojaimeita. (Työturvallisuuslaki 738 / 2002.)

Silmätapaturmat ovat yleisimpiä tapaturmia autokorjaamoilla. Siksi on erittäin tärkeää ottaa huomioon silmien suojaaminen mm. sorvaus-, poraus- ja hitsaus-

töissä. Olisi tarkoituksenmukaisinta antaa jokaiselle asentajalle henkilökohtaiset suojalasit. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Hengityssuojainten käyttöä autokorjaamolla edellyttävät

- ruiskumaalaus
- Liuotinruiskupesu
- ruosteenestokäsittely
- hionta
- karstanpoisto
- lasikuitukorjaukset.

Valittaessa hengityssuojainta, selvitetään ensin tarvitaanko sellaista ja jos tarvitaan, hankitaan asiaankuuluvia suojaimia ja perehdytetään työntekijät niiden käyttöön ja huoltoon. Kun käsitellään liuotainaineita, tulee liuotinhöyryiltä suojautua aktiivihiihisiuodattimella. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Autokorjaamolla on erilaisia työtehtäviä, jotka edellyttävät suojakäsineiden käyttöä. Hionnasta tai hitsauksesta lentävät kipinät, terävät työkalut, kemikaalit tai kuumat pinnat ovat haitallisia käsien iholle. Ilman suojausta kädet eivät välttämättä selviä pelkillä pintahaavoilla. Käsille voi aiheutua palovammoja, tulehduksia tai jopa syöpäsairauden vaaraa. Oikealla suojakäsineellä voidaan vähentää tai poistaa kokonaan vaaroista aiheutuvat ongelmat. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Suojakäsineet on suojaustasoluokiteltu standardien mukaisesti asteikolla 1–4, 1–5 tai 1–6. Mitä suurempi luku on, sitä kestävämmät käsineet ovat. Mekaanisia vaaroja vastaan suojaustasoluokitus riippuu hankauslujuudesta, leikkauksen kestosta, repäisylujuudesta ja pistolujuudesta. Kuumuutta vastaan suojaustasoluokitus riippuu palo-ominaisuuksista, kontaktista aiheutuvasta lämmönsojauksesta, liekkikosketuksen suojauksesta, lämpösäteilyn kestosta, pienistä sulametalliroiskeista sekä suuremmista sulametalliroiskeista. Kylmänsuojakäsineet on luokiteltu lämmöneristävyuden mukaan. Kemikaaleja vastaan valmistetut suojakäsineet on luokiteltu sen mukaan, kuinka kauan kemikaalilta kuluu

aikaa suojakäsineen pinnan läpäisyyn. Hitsauskäsineet on luokiteltu erikseen joko A- tai B-luokkaan. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Jalkoja suojataan suojajalkineiden avulla erilaisilta iskuilta, puristumiselta sekä kemikaaleilta. Oikeanlaisilla jalkineilla vähennetään iän mukana ilmeneviä tuki- ja liikuntaelinvaivoja. Hyvät jalkineet estävät kemikaalien pääsyn iholle ja sitä kautta elimistöön. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Suojahaalari suojaa ihoa korjaamon kemikaaleilta, esimerkiksi liuottimilta tai voiteluöljyiltä. Suojahaalarien täytyy olla sellaista materiaalia, että ne kestävät korjaamossa käytettäviä kemikaaleja. Autonpesua varten tulisi olla käytössä kastumiselta suojaavat varusteet, kuten kumisaappaat, housut ja takki. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Pään suojaaminen on aiheellista monissa töissä autokorjaamossa. Muovinen kolhulakki on hyvä suoja, jos työskennellään vaikkapa auton alla. Tavallinen kangaslakki suojaa päätä likaantumiselta. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Kuulosuojaimia on kolmenlaisia: tulppa-, kypärä- ja kupusuojaimet. Tulppasuojaimet voivat olla kerta- tai toistuvakäyttöisiä. Tulppien materiaalina käytetään muovia, lasikuituvanua, vaahtomuovia tai kumia. Tulppasuojaimet ovat hyvät kuumissa työolosuhteissa käytettäessä muitakin suojaimia pään alueella. Jos melussa käydään usein, eikä ole jatkuvaa tarvetta kuulosuojaukselle tai käytetä muita suojaimia pään alueella, on kätevin vaihtoehto kupusuojaus. (Työterveyslaitos 2003.)

3.6 Koneet ja laitteet

Työturvallisuuslaissa ja standardeissa määrätään koneiden ja laitteiden rakenteesta, sijoituksesta, turvallisesta käytöstä, asennuksesta, huollosta ja tarkastuksesta. Koneet ja laitteet on asennettava ja sijoitettava niin, etteivät ne aiheuta kenellekään tapaturman tai sairastumisen vaaraa. Koneen tai laitteen markkinoille tai käyttöön luovuttavan henkilön esimerkiksi valmistajan tai maahantuojan on huolehdittava siitä, että koneessa tai laitteessa on tarvittavat suojalait-

teet. Hänen on myös huolehdittava siitä, että kone tai laite on sopiva työpaikan olosuhteisiin, ja että koneen tai laitteen mukana on ohjeet sen käyttöä, hoitoa ja asentamista varten. Kone tai laite tulee sijoittaa siten, että sen käyttäjällä on tarpeeksi tilaa liikkumista varten. Jotkut laitteet, kuten nosturit on tarkastettava ennen käyttöönottoa sekä määräajoin sen jälkeen. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Uusia koneita ja laitteita hankittaessa kannattaa tehdä yhteistyötä myyjän kanssa. Tällä tavoin varmistetaan, että laite täyttää turvallisuusmääräykset. Käyttöönotossa täytyy tarkistaa, että koneessa on CE-merkintä. CE-merkintä on valmistajan vakuutus siitä, että kone on Euroopan Unionin vaatimuksien mukainen. Ei saa kuitenkaan koskaan olettaa pelkän CE-merkinnän perusteella koneen olevan turvallinen. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Autokorjaamoissa käytettäviä 1-, 2-, 3- ja 4-pilarinostimia ja saksinostimia varten on annettu ohjeita eurooppalaisissa standardeissa. Autonostimien tarkastuksista ja huolloista tulee pitää pöytäkirjaa, jota täytyy säilyttää ainakin kaksi vuotta. Tarkempia ohjeita autonostimien tarkastuksista antavat työsuojelupiirit. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Nostettaessa autoa pilarinosturilla tulee kiinnittää huomiota

- nostokohtiin
- auton nostimella pysymisen varmistamiseen
- tasapainoa horjuttavien osien irrotukseen auton ollessa ylhäällä
- silmiensuojaimien käyttöön tarvittaessa työskenneltäessä auton alla
- mekaanisen varmistuksen käyttöön aina auton ollessa ylhäällä.

Kuvassa 5 esiintyvä 4-pilarinostin on erittäin yleinen autokorjaamoissa. (Työturvallisuuskeskus 2003.)



Kuva 5. 4-pilarinostin (MKJ-Motorsport).

Käsi- ja pylväsporakoneet saattavat aiheuttaa tapaturmavaaran sirujen lentämisen tai kappaleen pyörähtämisen vuoksi. Siksi on erittäin tärkeää

- käyttää aina silmiensuojaimia porattaessa
- tarkistaa suojalaitteet
- suojata pitkät hiukset
- tarkistaa poranterän kiinnitys
- estää kappaleen pyörähtäminen ruuvipuristimella tai vastaavalla kiinnitystavalla
- valita aineelle sopiva pyörintä- ja syöttönopeus
- käyttää harjaa ja lastukoukkuja lastujen poistamiseen
- pysäyttää kone ennen huoltoa.

Sorvin kanssa työskenneltäessä pätevät pitkälti samat ohjeet kuin porakoneeseen. Lisäksi sorvista ulos tuleva akseli pitää aina merkitä, jos se voi aiheuttaa vaaraa muille. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Autokorjaamossa käytetään paljon hydraulisia puristimia. Puristinta käytettäessä tulee aina suojata puristin edestä ja takaa suojalevyillä mahdollisen kappaleen irtoamisen ja kimpoamisen varalta. On tärkeää kiinnittää kappale huolellisesti tarkoituksenmukaisia työkaluja käyttäen. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Paineilmalla toimivia mutterivääntimiä käytetään yleisesti autokorjaamoissa. Niitä on olemassa kiertäviä ja iskeviä. Iskevät vääntimet ovat erittäin meluisia ja

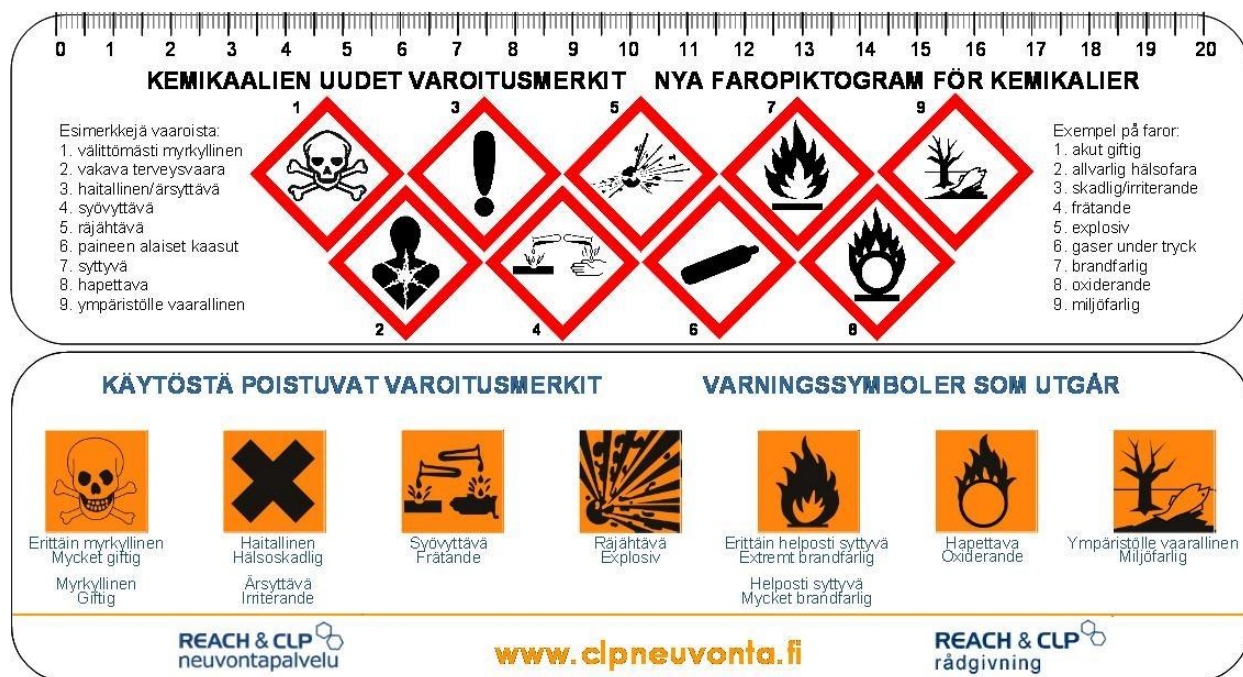
niiden kanssa tulee käyttää kuulosuojaimia. Kiertävät eli sitkeävetoiset mutterivääntimet ovat huomattavasti hiljaisempia sekä ne aiheuttavat vähemmän tärinää kuin iskevät mutterivääntimet. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

3.7 Kemikaalit

Työturvallisuuslain 738 / 2002 pykälien 37 ja 38 mukaan työpaikalla, jossa esiintyy hengitysilmassa ilman epäpuhtauksia, esimerkiksi pölyä tai höyryä haitallisia määriä, täytyy epäpuhtauksien lähteet eristää. Työpaikalla on myös käytettävä riittävää ilmanvaihtoa. Kemiallisille tekijöille altistuminen on pyrittävä tekemään niin vähäiseksi, ettei siitä aiheudu työntekijälle minkäänlaista vaaraa. Työntekijöille on annettava tiedot työssä käytettävistä vaarallisista aineista. (Työturvallisuuslaki.)

Autokorjaamossa ollaan päivittäin tekemisissä terveydelle haitallisten kemikaalien kanssa. Ilmassa höyrynä, kaasuna, pölynä tai vastaavassa muodossa esiintyvät kemikaalit kulkeutuvat elimistöön hengityksen kautta. Haittavaikutukset riippuvat aineiden haitallisuudesta ja siitä, kuinka helposti ne pääsevät keuhkoihin. Hapot ja myrkyt ovat haitallisia päästessään ihmiseen ruoansulatuskanavan välityksellä. Ihon kautta vaikuttavia kemikaaleja ovat hapot, emäkset, liuottimet ja eräät metallit. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Kemikaalien käyttäjän täytyy olla tietoinen käyttämiensä aineiden ominaisuuksista voidakseen käyttää niitä turvallisesti. Vaaralliset kemikaalit on luokiteltu kemikaaliasetuksessa niiden palo- ja räjähdysvaarallisten sekä ympäristölle ja terveydelle haitallisten ominaisuuksien perusteella. Kemikaalit on merkitty kuvassa 6 olevilla varoitusmerkeillä. (Työturvallisuuskeskus 2003.)



Kuva 6. Kemikaalien varoitukset (Reachneuvonta 2010).

Kemikaalipullojen kyljessä käytetään seuraavia merkintöjä:

- markkinoijan ja käyttöluovuttajan nimi, osoite ja puhelinnumero
- valmisteen kauppanimi
- varoitukset ja niiden nimet
- kemikaalin sisältämät vaaralliset aineet
- vaaroja osoittavat R-lausekkeet
- turvallisuustoimia osoittavat S-lausekkeet
- vähittäismyyntiin tarkoitetun kemikaalin sisällön määrä ja muut tarpeelliset lisämerkinnät

Käyttöturvallisuustiedote tulee olla jokaisen työntekijän saatavilla työpaikalla. Tiedotteen tulee sisältää tiedot kemikaalien käytöstä, käyttöturvallisuudesta, suojauksesta ja ensiapuvalmiudesta. Tiedotteen täytyy olla työpisteen välittömässä läheisyydessä. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Autokorjaamoiden kemiallisia haittoja aiheuttavia töitä ovat mm. maalaukset, autojen pesu, akkujen lataus sekä hitsaus. Kyseisissä työtehtävissä työntekijät altistuvat pölylle, savulle, kaasuille ja höyryille. Ajoneuvon pesussa syntyy hai-

tallisia epäpuhtauksia hengitysilmaan. Pesupaikan ilmastoinnin täytyy olla riittävän hyvä ja hengityksensuojaimia täytyy käyttää tarvittaessa. Suojakäsineet ovat ehdottoman tärkeitä ihottumalta suojautumiseen. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Hionnasta syntyy pääasiassa pölyä hengitysilmaan. Hiottavista materiaaleista, kuten auton sisäosista tai puskureista voi irrota haitallisia isosyanaatteja. Suuret isosyanaattipitoisuudet hengitettynä voivat aiheuttaa ärsyttävää yskää, nenän tukkoisuutta ja ammattitautina allergista astmaa. Altistumista isosyanaateille vähennetään käyttämällä hengityssuojaimena esimerkiksi raitisilmanaamaria ja suodattimina kaasu-, aerosoli- sekä tarvittaessa syaanivetysuodatinta. Ihoa suojataan suojavaatetuksella ja kemikaalisuojakäsineillä. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Akkuhappona käytettävä rikkihappo sekä oikosulun ja sähköiskun aiheuttamat valokaaret ovat vaarana käsiteltäessä akkuja. Akkuhappoa käsiteltäessä on aina käytettävä silmiensuojaimia. Myös suojakäsineitä ja kasvojen suojainta tulee käyttää. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Autojen pakokaasut syntyvät hiilestä ja vedystä rakentuvista polttoaineista. Terveydelle haitallisia pakokaasujen aineita ovat mm. häkä ja typen oksidit. Auto- korjaamossa työskennellessä pyritään pitämään pakokaasujen määrä minimissään välttämällä tarpeetonta moottorin käyttöä sisätiloissa, asentamalla riittävän tehokas ilmanvaihto, käyttämällä pakokaasuimua ja tuulettamalla työtiloja. Jos työpaikalla ei olla varmoja hengitysilman puhtaudesta, täytyy ilman pitoisuudet mitata ja verrata niitä haitallisiksi tunnettuihin pitoisuuksiin. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Liutinaineet ovat orgaanisia nesteitä, joita käytetään muiden orgaanisten aineiden poistoon. Erityisesti liuottimia käytetään puhdistusaineissa, jotka on tarkotettu rasvan ja maantiepien poistoon. Elimistöön hengitysteiden tai ihon kautta päästessään liuottimet vaikuttavat keskus- ja ääreishermostoon. Välittömänä vaikutuksena esiintyy yleensä päänsärkyä, pahoinvointia sekä humaltumista. Pitkäaikainen altistuminen liuotinaineille voi aiheuttaa pysyviä hermovaurioita

sekä iholle joutuessaan liuottimet aiheuttavat yleensä ärsytysihottumaa. Haitta-vaikutuksia voidaan torjua valitsemalla käyttöön vaarattomampia, mutta kuitenkin tarkoitukseen sopivia aineita, käyttämällä henkilösuojaimia sekä varmistamalla, että työtiloissa on riittävä ilmanvaihto. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Moottoriöljyille voi altistua autokorjaamoissa hyvin usein. Yleensä altistuminen tapahtuu öljyn joutuessa iholle. Joskus höyrystynyt öljykin voi joutua hengitettyinä elimistöön. Moottoriöljyt voivat aiheuttaa iho-ongelmia, allergiaa ja aknea. Käsittelemällä öljyä huolellisesti voidaan minimoida läikkymiset. Öljyä käsiteltäessä kannattaa käyttää suojakäsineitä sekä tarvittaessa suojalaseja. Öljyisille räteille ja rievuille tulisi varata oma ilmatiivis säilytysastia, eikä niitä saisi säilyttää taskuissa. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

3.8 Työergonomia

Työturvallisuuslain 738 / 2002 24 §:n mukaan työvälaineet on valittava, sijoitettava ja mitoitettava siten, että työntekijä pystyy työskentelemään ergonomisesti asianmukaisella tavalla. Työ täytyy pystyä suorittamaan siten, että siitä ei aiheudu terveydellistä haittaa ja vaaraa. Työntekijällä tulee olla mahdollisuus vaihtaa työasentoa sekä riittävästi tilaa ja apuvälaineitä työn keventämiseen. Raskaat nostot tehdään työntekijälle mahdollisimman turvallisiksi ja toistorasitus pyritään minimoimaan. (Työturvallisuuslaki.)

Ergonomialla tarkoitetaan työn järjestelmällistä tarkastelua. Työ on tarkoitus saada vastaamaan mahdollisimman hyvin ihmisen ruumiillisia ja henkisiä edellytyksiä. Ergonomian yksi tärkeimpiä tehtäviä on tunnistaa työn kuormitustekijöitä ja tehdä työstä ihmiselle paremmin soveltuvaa. Työntekijät tarvitsevat tietoa ergonomisesta työskentelystä omatoimisen työskentelytapojen kehittämisen lisäksi. (Työterveyslaitos 2003.)

Fyysinen työ voidaan luokitella

- raskaaseen dynaamiseen lihastyöhön
- toistotyöhön

- staattiseen lihastyöhön
- raskaiden taakkojen käsittelyyn

Raskasta dynaamista lihastyötä esiintyy autoalalla vähän. Tällöin työntekijä käyttää lihaksia tehokkaasti ja hengitys- sekä verenkiertoelimistö joutuvat koetukselle. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Autokorjaamossa staattista lihastyötä joutuu tekemään usein. Esimerkiksi auton alla työskenneltäessä käsiä voi joutua pitämään ylhäällä pitkään, jolloin ne helposti väsyvät. Huonoissa asennoissa lihaksiin voi syntyä jännitystiloja ja lihaskipuja. Turhaa staattista lihastyötä voidaan vähentää työtä nopeuttavilla tarkoituksenmukaisilla työkaluilla. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Virheellinen nostotekniikka taakkojen siirtämisessä voi aiheuttaa selkäongelmia. Kylmillä lihaksilla tehdyt äkilliset nostot ja kiertävät liikeradat taakkojen kanssa voivat vahingoittaa selkää. Siksi täytyisi aina miettiä tekniikkaa ennen raskaan taakan nostoa. Nostaessa selän täytyy aina olla suorassa samalla, kun jalat tekevät suurimman osan nostotyöstä. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Pitkäaikaisessa istumatyössä työistuimen tulee olla riittävän hyvä työstä aiheutuvien selkävaivojen vähentämiseksi. Hyvän istuimen työskentelykorkeutta sekä selkänojan kulmaa ja korkeutta voidaan säätää. Istuimen etureunan tulee kaartua hiukan eteenpäin, ettei istuin paina liikaa reisiä. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

3.9 Työterveyshuolto

Työnantajalla on lakisääteinen velvollisuus järjestää työntekijöille työterveyshuolto. Työterveyshuoltolainsäädännön mukaan työnantaja, työntekijät sekä työterveyshuolto kehittävät yhteistoimin työn turvallisuutta ja terveellisyyttä. Työnantaja voi järjestää myös muita sairaanhoito- ja terveystalv palveluja lakisääteisen työterveyshuollon lisäksi. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Hyvä työterveyshuolto edellyttää työterveyshenkilökunnalta työpaikan tunte-
musta. Heidän täytyy tietää, mitä mahdollisia työturvallisuusriskejä työpaikalla

on. Työterveyshuollon tulee saada työnantajalta tietoja, jotka ovat tarpeellisia terveysvaarojen ehkäisemiseksi. Työpaikkaselvitys on kirjallinen selvitys, jossa tulee olla johtopäätökset työn terveysvaikutuksista ja terveystarkastusten tarpeellisuudesta. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Työterveyshuollon tehtävänä on

- työn vaarojen terveydellisen merkityksen arviointi
- työkyvyn arviointi ja tukeminen
- työterveyden edistäminen
- työperäisten sairauksien ja ammattitautien toteaminen, ehkäiseminen sekä seuranta
- sairauksien hoito
- työtapaturmien ehkäiseminen
- työhönpalaamisen tukeminen
- neuvonta ja ohjaus
- kuntoutukseen ohjaus

Hyvä työterveyshuolto näkyy selvästi yrityksen tuottavuudessa ja henkilöstön hyvinvoinnissa. Kun puututaan ajoissa työntekijöiden työterveys- ja työturvallisuusongelmiin, työterveyshuoltoon investoiminen maksaa itsensä moninkertaisena takaisin. (Työterveyslaitos 2012.)

3.10 Työ- ja henkilöstötilojen järjestys

Työturvallisuuslain 738 / 2002 32 §:n mukaan työpaikan kulkutiet, uloskäytävät, pelastustiet, työskentelyalueet ja muut alueet, joissa työntekijä työskentelee on oltava turvallisia ja ne on pidettävä turvallisessa kunnossa. Työpaikalla täytyy olla riittävä määrä pelastusteitä ja uloskäytäviä, jotka tulee pitää aina vapaina. 35 §:n mukaan työpaikan ajoneuvo- ja jalankulkuliikenne täytyy järjestää turvallisiksi. Tarvittaessa työnantajan tulee laatia sisäisen liikenteen ohjeet työpaikalle. Tavarantoimitus, kuljetus, käsittely ja varastointi sekä tavarantoimitus- ja kuormauspaikat on suunniteltava ja järjestettävä siten, että nosto- ja siirtolaitteista tai tavarantoimituksesta tai putoamisesta ei aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijöille.

kijöiden turvallisuudelle tai terveydelle. 36 §:n mukaan työpaikalla tulee huolehtia siisteydestä työturvallisuuden edellyttämällä tavalla ja siivous täytyy suorittaa siten, ettei siitä aiheudu työntekijöiden terveydelle haittaa tai vaaraa. (Työturvallisuuslaki.)

Järjestyksen ja siisteyden edellytyksenä on jokaisen työntekijän suhtautuminen siihen vakavasti. Työskentelypisteet tulee pitää avarina ja työkalut on hyvä säilyttää järjestelmällisesti. Jäteastioita tulee olla riittävästi ja tyhjennyksistä on huolehdittava. Autokorjaamoissa erityisenä ongelmana on öljyn ja veden joutuminen lattialle ja erilaiset letkut sekä työvälaineet kulkuväylöillä. Varastoissa tulee olla tarkoituksenmukaiset hyllyt oikein sijoitettuna niin, että selkeät kulkuväylät ovat vapaina, eikä kohdatessa ole puristumis- tai törmäysvaaraa. Ajoneuvojen pesutilat tulee erottaa muista työskentelytiloista, etteivät liuotainainehöyryt pääse leviämään. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

3.11 Ilmanvaihto ja lämpöolot

Työturvallisuuslain 33 §:n mukaan työpaikalla tulee olla riittävästi kelvollista hengitysilmaa ja ilmanvaihdon tulee olla riittävän tehokas. (Työturvallisuuslaki.)

Ilmastointi vaikuttaa työpaikan lämpöoloihin ja sisäilman puhtauteen ratkaisevasti. Ongelmina ovat yleensä liian korkea tai matala lämpötilä, kuiva ilma ja veto. Työpaikalla tehtävillä lämpötilan, ilman suhteellisen kosteuden sekä ilman liikenopeuden mittauksilla voidaan selvittää työssä mahdollisesti lämpöoloista ja ilmanvaihdosta aiheutuvia terveydellisiä haittoja. Sisäilmayhdistyksen tavoitearvot huonelämpötilalle ovat kesällä 23–27 °C ja talvella 20–23 °C. Talvella ilman suhteellinen kosteus olisi hyvä olla 25–45 %. Liian lämmin sisäilma alentaa työntekijän vireyttä, ja liian alhaisen suhteellisen kosteuden ja monen muun tekijän aiheuttama limakalvoärsytys voi edistää sairastumista. (Työterveyslaitos 2003.)

Ilmanlaatu vaikuttaa pääasiassa työntekijöihin, mutta myös koneisiin, laitteisiin sekä rakennuksiin. Lämpötilan ja ilman suhteellisen kosteuden lisäksi ilman laadun tärkeitä kriteereitä ovat vähäiset vaarallisten aineiden pitoisuudet ja ho-

meettomuus. Huonon ilmanvaihdon seurauksena työntekijöille saattaa tulla enemmän sairauspoissaoloja. Ilmastointitekniikkaa parantamalla voitaisiin torjua 50–75 % kemiallisten haittatekijöiden aiheuttamista ammattitaudeista. Toisaalta ilmastoinnin kustannukset ovat erittäin suuret, kun otetaan huomioon laitteiden hankinta, asennus sekä käyttö- ja huoltokustannukset. (Työterveyslaitos 2003.)

Toimistotiloissa ilmanvaihto tulee mitoittaa henkilömäärän mukaan, mutta jos ei tiedetä tarkkaa henkilömäärää, mitoitetaan ilmanvaihto lattiapinta-alan mukaan. Jälkimmäisellä tavalla ilmanvaihto ei välttämättä ole optimaalinen. Jos työtiloissa on voimakkaita epäpuhtauslähteitä, tulee ilmanvaihto mitoittaa epäpuhtausien tuoton perusteella. Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi autokorjaamot. (Työterveyslaitos 2010.)

3.12 Paloturvallisuus

Työturvallisuuslain 738 / 2002 45 §:n mukaan työpaikalla on oltava olosuhteiden niin vaatiessa tarvittavat hälytys-, paloturvallisuus-, hengenpelastus- ja pelastautumisvälineet. Työntekijöille on annettava ohjeet tulipalon ja muun vaaran varalta. Ohjeita on tarvittaessa pidettävä työntekijöiden nähtävillä, ja pelastautumisharjoituksia on pidettävä tarvittaessa. (Työturvallisuuslaki.)

Autokorjaamossa on edellytykset nopealle tulipalon leviämislle johtuen helposti syttyvistä aineista, kuten polttoaineista, kemikaaleista ja liuottimista. Siksi ennalakoiva paloturvallisuus on erittäin tärkeää. Autokorjaamoissa usein tehtävät tilityöt, kuten hitsaus ja polttoleikkaustyöt aiheuttavat kuumuutta ja kipinöitä, jolloin tulipalon vaara on suuri. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

Työntekijöiden tulee olla selvillä tulipalon sattuessa käsisammuttimien, palopostien, palopainikkeiden ja ensiapuvälineiden sijainnista ja niiden käytöstä. Palosammutusvälineiden tulee olla tarkastettuja ja ehjiä. Tulipalon sattuessa rakennuksesta poistumisen tulee olla esteetöntä. Muutamalla helppokulkuisella uloskäynnillä varmistetaan lyhyt poistumisaika myös savun aiheuttamassa huonossa näkyvyydessä. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

3.13 Ensiapu

Työturvallisuuslain 738 / 2002 46 §:n mukaan työnantajan on annettava ohjeet työntekijöille ensiavun antamisesta tapaturmaa tai sairastumista varten. Työpaikalla on oltava tarpeellinen määrä ensiapuvälineitä ja -tarvikkeita selvästi merkityissä kohdissa. (Työturvallisuuslaki.)

Työpaikalla tulisi olla vähintään yksi ensiaputaitoinen työntekijä. Työtapaturma-vaaran ollessa ilmeinen suositellaan ainakin yhtä ensiaputaitoista työntekijää jokaiseen työvuoroon tai -kohteeseen, jossa työskentelee ainakin kymmenen työntekijää. Jos työntekijöitä on enemmän, suositellaan ensiaputaitoisiksi 5 % työntekijöiden määrästä. Tiedot ensiaputaitoisista henkilöistä sekä ensiaputarvikkeiden sijoituspaikoista on oltava jokaisen nähtävillä. Nähtävillä on myös oltava hälytysnumerot ja ohjeet siitä, miten toimitaan sairaus- tai tapaturmatapauksessa. (Työturvallisuuskeskus 2003.)

4 ASSISTORIN TYÖTURVALLISUUDEN KARTOITUS

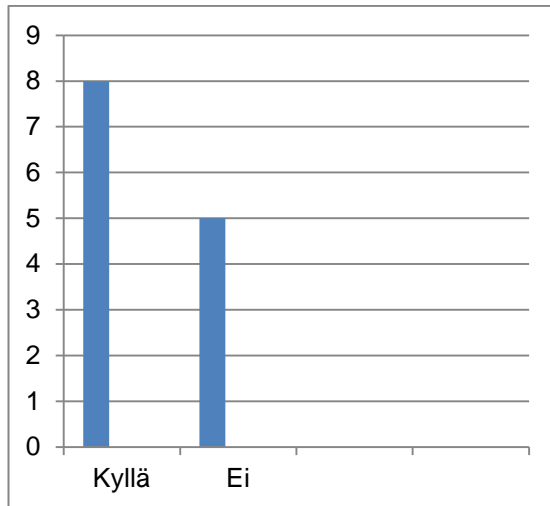
4.1 Työturvallisuuskysely

Kysely toteutettiin Assistorin Turun yksikön asennus-, varustelu-, maalaus-, autopesu- ja korjaamohallien työntekijöille helmi- ja maaliskuun aikana. Kyselyitä jaettiin noin 20 kappaletta ja kyselyyn vastasi 13 henkilöä. Aluksi tehtiin tutkimustyötä saman aiheen olemassa olevista kyselyistä sekä saatiin materiaalia toimeksiantajalta kyselyyn liittyen. Kysymykset valmisteltiin työn teoriaosuuden tärkeiden työturvallisuusseikkojen pohjalta, koska kyselystä haluttiin mahdollisimman kattava ottaen huomioon fyysiset työturvallisuustekijät. Kysely on opinnäytetyön liitteenä (Liite 1).

Kyselyn avulla oli tavoitteena saada selville Assistorin Turun yksikössä esiintyviä työturvallisuusongelmia ja -puutteita. Saatiin myös selvitettyä työturvallisuuden kannalta kunnossa olevia asioita. Kyselyn tuloksena työntekijöiltä saatiin hyviä kehitysehdotuksia omien ajatusteni tueksi ja tätä kautta työturvallisuuden parantamiseksi.

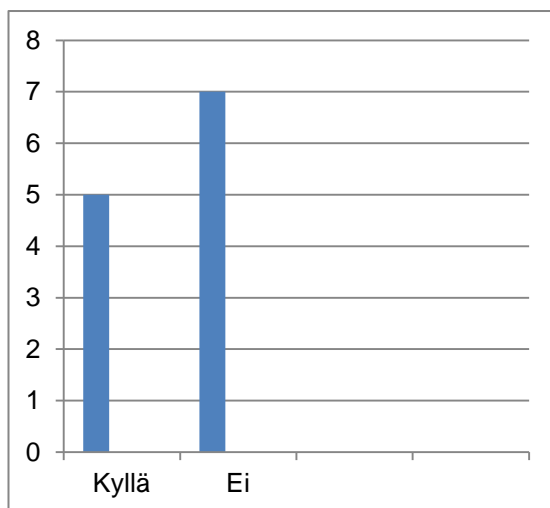
4.1.1 Piha-alueen liikenne

Kyselyn ensimmäinen aihealue oli piha-alueen liikenne. Viiden työntekijän mielestä piha-alueen liikenne ei sujunut turvallisesti, kun taas kahdeksan henkilön mielestä piha-alue oli turvallinen paikka liikkua. Kuviossa 1 on havainnollistettu vastauksien jakautuminen.



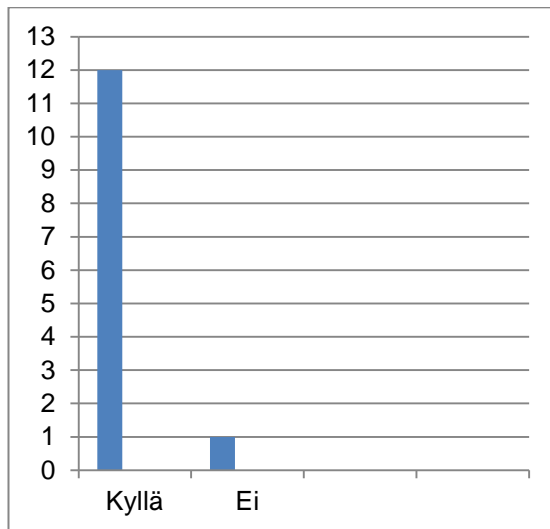
Kuvio 1. Sujuuko piha-alueen liikenne turvallisesti? (Työturvallisuuskysely).

Viiden henkilön tiedossa oli piha-alueella sattunut onnettomuus tai läheltä piti -tilanne, seitsemän henkilöä ei ollut havainnut kyseisiä tapahtumia sekä yksi oli jättänyt vastaamatta kysymykseen. Kyselyyn vastanneiden mainitsemia onnettomuuksia tai läheltä piti -tilanteita olivat hiekoittamattoman sekä liukkaan piha-alueen vuoksi aiheutuvat vaaratilanteet tuotaessa autoja satamasta, liukastumiset jalan ja muutenkin vaikea jalankulku. Asia on esitetty kuviossa 2.



Kuvio 2. Onko sattunut onnettomuus tai läheltä piti -tilanne? (Työturvallisuuskysely).

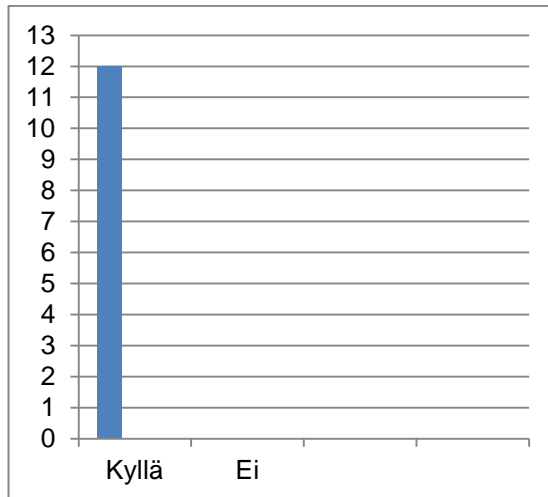
Huomioliivit ovat tärkeä työturvallisuuden edistäjä työskenneltäessä pihaluueella. 12 henkilön mielestä huomioliivejä oli aina saatavilla. Ainoastaan yksi henkilö oli sitä mieltä, että huomioliivejä ei ole aina saatavilla. Kuviossa 3 asia on havainnollistettu.



Kuvio 3. Onko huomioliivejä aina saatavilla? (Työturvallisuuskysely).

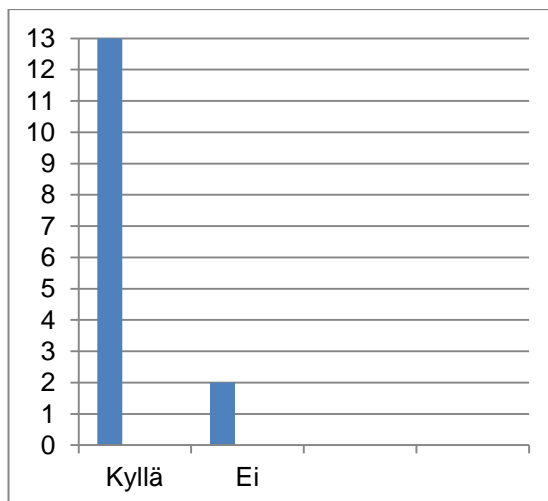
4.1.2 Henkilösuojaimet ja suojavaatteet

Kyselyn toinen osio sisälsi henkilösuojaimiin ja suojavaatteisiin liittyviä kysymyksiä. Ensimmäisessä kysymyksessä tiedustelin työntekijöiden tietämystä siitä, mitä henkilösuojaimia heidän kannattaisi käyttää. 12 henkilöä tiesi, mitä suojaimeja heidän olisi hyvä käyttää työskennellessä. Yksi henkilö oli jättänyt kohdan kokonaan tyhjäksi. Kuviossa 4 on esitetty vastaukset graafisesti.



Kuvio 4. Tiedätkö, mitä henkilösuojaimia sinun kannattaisi käyttää työskennellessäsi? (Työturvallisuuskysely).

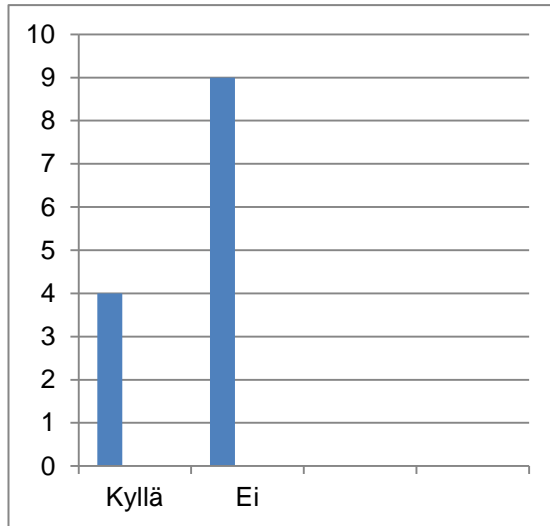
Edelliseen kysymykseen liittyen kysyin henkilösuojaimien käytöstä. Kaksi henkilöä kertoivat käyttäneensä, mutta joskus jättäneensä käyttämättä henkilösuojaimia. Muut 11 henkilöä kertoivat käyttäneensä henkilösuojaimia. Tilanne on kuvattuna kuviossa 5.



Kuvio 5. Käytätkö henkilösuojaimia? (Työturvallisuuskysely).

Neljän henkilön mielestä suojaimeita tai suojavaatteita puuttui. Yhdeksän henkilöä oli sitä mieltä, että suojaimeita ja suojavaatteita oli tarpeeksi. Työntekijöiden mai-

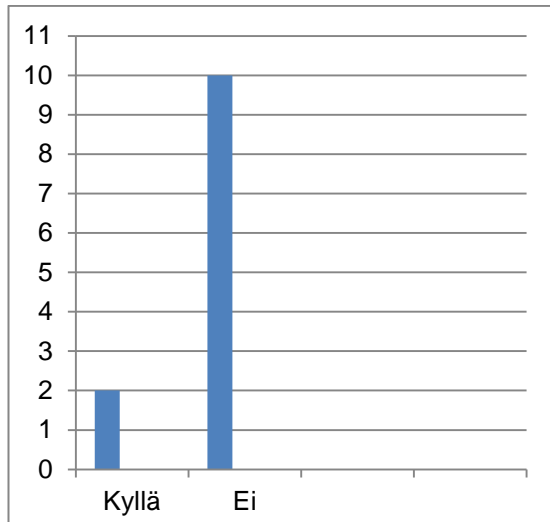
nitsemia puutteita olivat kumiset suojakäsineet, hengityssuojain, polvisuojat varustelutöissä, suojalasit vahvuuksilla, kuulosuojaimet, sopivat vaatteet ja talvihaalarit. Tilanne on havainnollistettu kuviossa 6.



Kuvio 6. Puuttuuko suojaimia tai suojavaatteita? (Työturvallisuuskysely).

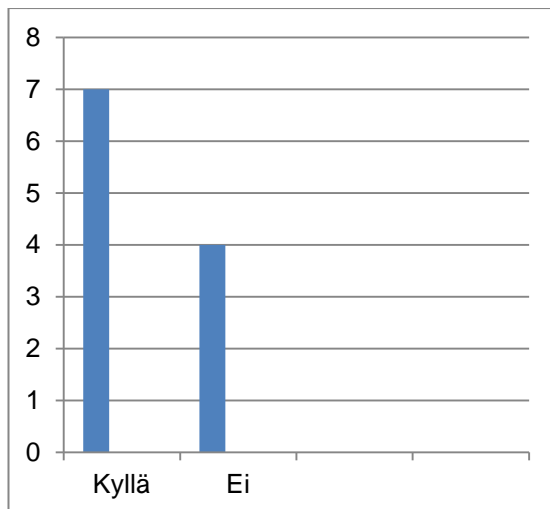
4.1.3 Koneet ja työkalut

Kyselyn kolmas aihe oli työssä käytettävät koneet ja työkalut. Ensimmäisen kysymyksen avulla otin selvää, oliko koneissa tai työkaluissa esiintynyt turvallisuutta vaarantavia puutteita. Kahden henkilön mielestä koneissa tai laitteissa oli puutteita, kymmenen henkilön mielestä ei esiintynyt mitään merkillepantavaa ja yksi henkilö jätti vastaamatta kysymykseen. Työntekijöiden mielestä puutteita esiintyi väänntimen hylsyvalikoimassa, eli hylsyt olivat liian kuluneita, sekä levyjen kiinnityksiin käytettävissä vanhoissa työkoneissa. Kuviossa 7 asia on tuotu esille graafisesti.



Kuvio 7. Oletko havainnut puutteita koneissa, laitteissa tai työkaluissa? (Työturvallisuuskysely).

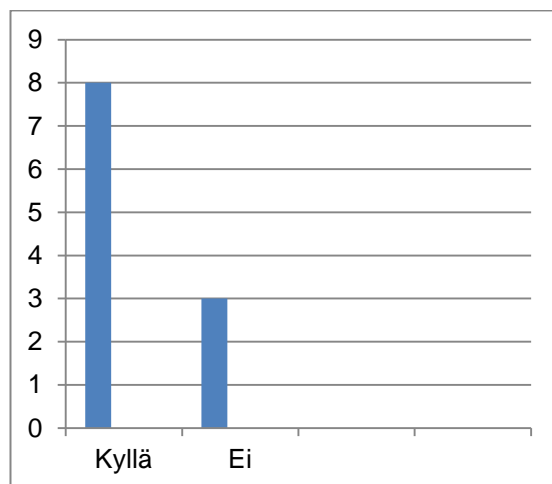
Toisessa kysymyksessä tiedustelin työntekijöiden saamaa perehdytystä koneisiin ja laitteisiin. Neljä henkilöä ei ollut mielestään saanut riittävää perehdytystä, seitsemän henkilöä oli mielestään saanut riittävän perehdytyksen ja kaksi henkilöä oli jättänyt kysymyskohdan tyhjäksi. Tilanne selkiytyy kuviossa 8.



Kuvio 8. Oletko saanut riittävän perehdytyksen käyttämiisi laitteisiin ja koneisiin? (Työturvallisuuskysely).

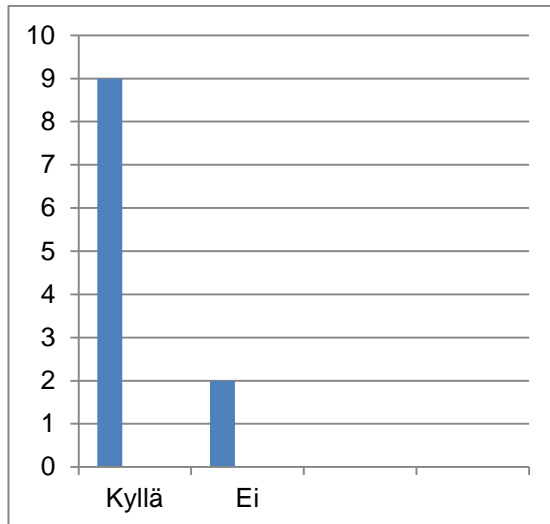
4.1.4 Kemiallisten aineiden käyttö

Kyselyn neljännessä osiossa käsiteltiin kemiallisten aineiden käyttöä, koska kemikaalit ovat olennainen osa Assistorin työntekijöiden päivittäistä työskentelyä. Kolme henkilöä ei kokenut kemiallisten aineiden käytön olevan turvallista työssä, kahdeksan henkilöä koki kemikaalien käytön olevan turvallista ja kaksi henkilöä jätti vastaamatta kysymykseen. Työntekijöiden mukaan kumihanskojen puute, riittämätön ilmanvaihto sekä kemikaalien vaikutukset ihmiskehoon aiheuttivat turvattomuuden tunteen kemikaaleja kohtaan. Asia on esitetty kuviossa 9.



Kuvio 9. Koetko kemiallisten aineiden käytön olevan turvallista työssäsi? (Työturvallisuuskysely).

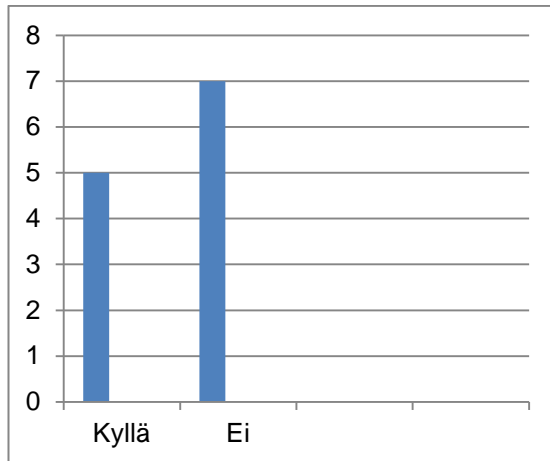
Toisena selvitin, onko kemiallisista aineista ja niiden riskeistä annettu työntekijöille tarpeeksi koulutusta. Kahden henkilön mielestä ei ollut annettu tarpeeksi koulutusta ja yhdeksän henkilön mielestä oli annettu tarpeeksi koulutusta. Kaksi henkilöä ei vastannut kysymykseen lainkaan. Asia on havainnollistettu kuviossa 10.



Kuvio 10. Onko kemiallisten aineiden käytöstä ja niihin liittyvistä riskeistä annettu tarpeeksi koulutusta? (Työturvallisuuskysely).

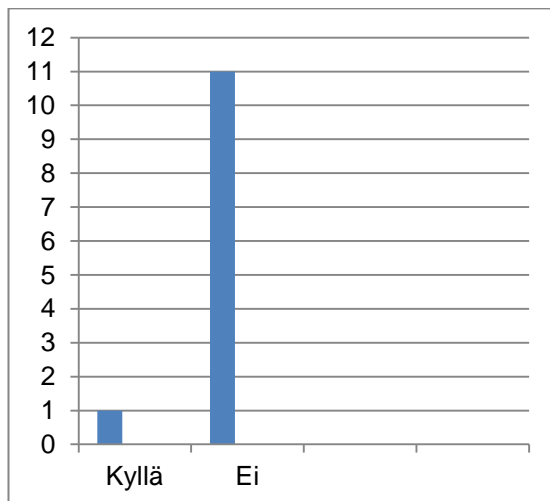
4.1.5 Työergonomia

Kyselyn viides aihealue käsitteli työergonomiaa. Selvitin aluksi, ovatko vaikeat työasennot aiheuttaneet terveysongelmia työntekijöille. Viidelle henkilölle oli aiheutunut terveysongelmia vaikeista työasunnoista, seitsemälle henkilölle ei ollut aiheutunut ongelmia ja yksi henkilö ei vastannut kysymykseen. Työntekijöiden mukaan terveysongelmia aiheuttivat pitkäaikainen työskentely painepesurilla, raskaiden taakkojen siirtely, kumarassa työskentely, polvillaan työskentely ja kädet ylhäällä työskentely auton alustaa tarkastaessa. Myös linjalla työskentely varusteluasennuksien parissa oli aiheuttanut polvien ja selän ongelmia. Kuviosta 11 selviää, kuinka monelle työntekijälle oli aiheutunut terveysongelmia huonon työergonomian vuoksi.



Kuvio 11. Ovatko vaikeat työasennot aiheuttaneet sinulle terveysongelmia? (Työturvallisuuskysely).

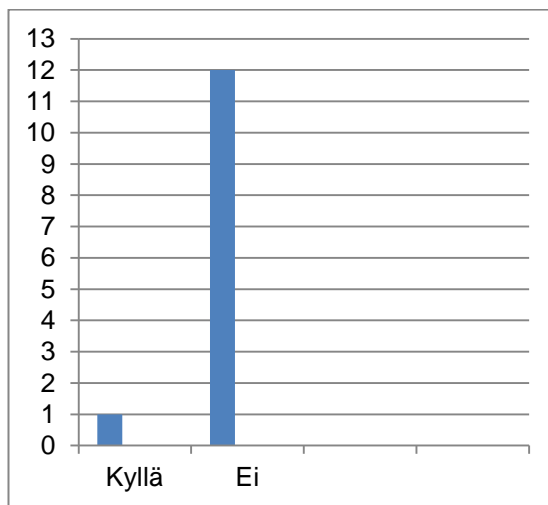
Toinen työergonomiaan liittyvä kysymys käsitteli työpisteen puutteita. Ainoastaan yhden henkilön mielestä työpisteen istuimissa tai työtasoissa oli puutteita. Hänen mielestään osassa oli vikaa tai ne olivat vanhoja. Yksi henkilö oli jättänyt vastaamatta kysymykseen eli 11 henkilöä olivat tyytyväisiä työpisteisiinsä. Tilanne on kuvattuna kuviossa 12.



Kuvio 12. Onko työpisteessäsi puutteita? (Työturvallisuuskysely).

4.1.6 Työtilojen järjestys ja siisteys

Kuudentena aiheena kyselyssä käsittelin järjestystä ja siisteyttä työtiloissa. 12 henkilön mielestä huono siisteys ja järjestys ei ollut aiheuttanut vaaratilanteita. Yhden henkilön mielestä lattialla oleva puupuru oli aiheuttanut liukkautta työtehtävien aikana. Kuviossa 13 on esitetty tilanne graafisesti.



Kuvio 13. Aiheuttaako työtilojen huono järjestys ja siisteys vaaratilanteita työssäsi? (Työturvallisuuskysely).

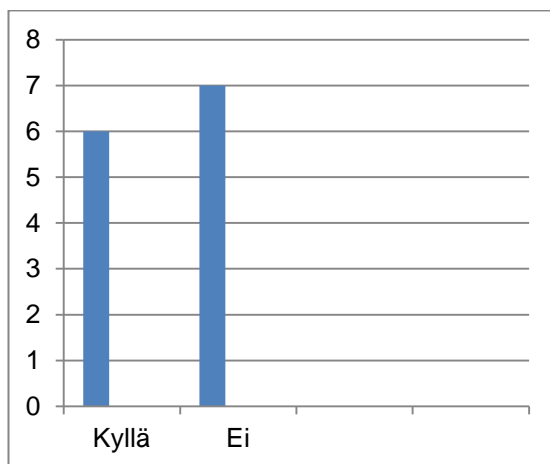
Seuraavaksi kysyin hätäpoistumistietoja. 12 henkilön mielestä hätäpoistumistiet olivat aina vapaita, kun yksi henkilö jätti vastaamatta kysymykseen. Hätäpoistumistiet vaikuttavat olevan kunnossa.

4.1.7 Työterveyshuolto

Seitsemäntenä aiheena kyselyssä oli työterveyshuolto ja sen toimivuus. Työterveyshuolto on tärkeä osa työturvallisuutta ja kaikki kyselyyn vastanneet henkilöt ilmoittivatkin työterveyshuollon olevan toimivaa. Kysymys: "Onko työterveyshuolto mielestäsi toimivaa?", sai kaikilta myöntävän vastauksen.

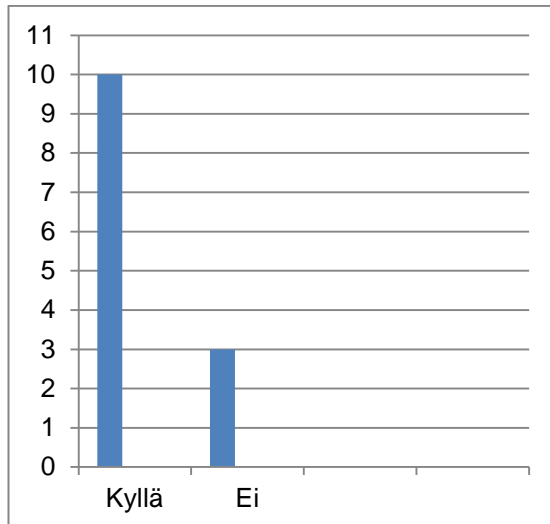
4.1.8 Lämpöolosuhteet ja ilmanvaihto

Lämpöolosuhteet ja ilmavaihto oli kyselyn kahdeksas osio. Työtilojen lämpöolosuhteet aiheuttivat mielipiteiden jakautumista työntekijöiden kesken. Jopa seitsemän eli yli puolet kyselyyn vastanneista henkilöistä olivat sitä mieltä, etteivät työtilojen lämpötila, vetoisuus ja ilmankosteus olleet hyviä. Ongelmina mainittiin työtilojen vetoisuus, liian alhainen lämpötila hallissa, pukuhuoneiden alhaiset lämpötilat, epäkunnossa olevat lämpöpatterit sekä jäätävän kylmä pesuhalli. Kaikki edellämainitut ongelmat olivat esiintyneet talvisin. Tilanne on havainnollistettu kuviossa 14.



Kuvio 14. Ovatko työtilojen lämpöolosuhteet hyvät? (Työturvallisuuskysely).

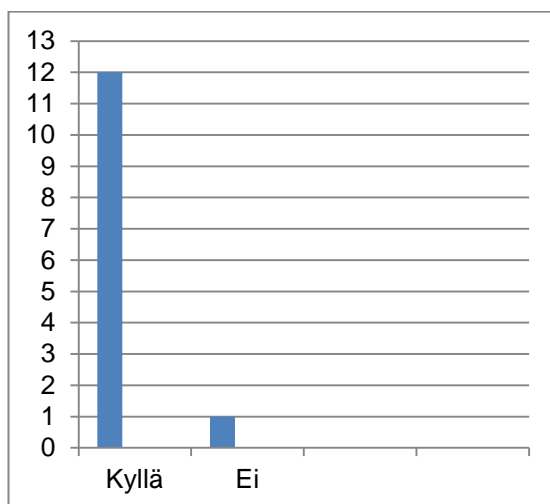
Kolme henkilöä oli sitä mieltä, että työtilojen ilmanvaihto ei ole riittävän tehokas. Kymmenen henkilön mukaan ilmanvaihto oli tarpeet täyttävä. Yksi henkilö mainitsi pesuhallin ilmanvaihdon olevan riittämätön johtuen siitä, että autoja käytetään siellä jatkuvasti. Kuvio 15 selventää tilannetta.



Kuvio 15. Onko ilmanvaihto riittävän tehokas? (Työturvallisuuskysely).

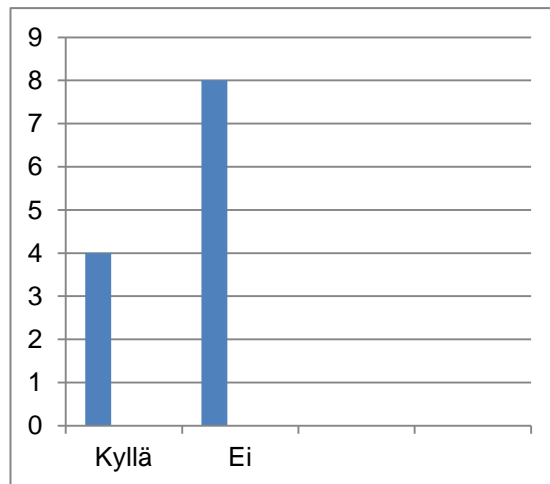
4.1.9 Paloturvallisuus ja ensiapu

Kyselyn viimeinen teema käsitteli ensiaputaitoja sekä toimintaa tulipalon sattuessa. Ainoastaan yksi henkilö kolmestatoista ei tiennyt, kuinka tulipalon sattuessa tulisi toimia. Asia on osoitettu kuviossa 16.



Kuvio 16. Tiedätkö, miten sinun täytyy toimia tulipalon sattuessa työpaikalla? (Työturvallisuuskysely).

Ensiaputaitoisia löytyi yllättävän monta pienestä joukosta. Neljä henkilöä ilmoittivat osaavansa antaa ensiapua. Kahdeksan henkilöä ei hallinnut kyseistä taitoa ja yksi jätti vastaamatta kysymykseen. Kuviossa 17 asia on havainnollistettu.



Kuvio 17. Osaatko antaa ensiapua? (Työturvallisuuskysely).

Kyselyn lopussa oli mahdollisuus kirjoittaa muita työturvallisuuteen liittyviä kehitysehdotuksia. Yksi henkilö kertoi kaipaavansa parannusta työvaatteiden saatavuudessa. Ehdotuksina olivat t-paidat ja pitkähihaiset paidat yrityksen tarjoamana sekä lämpimät housut talveksi. Toinen henkilö korosti lopussa vielä pihaluonnon hiekoitusta ja lumenpoiston tärkeyttä sekä lämpöpatterien korjaamista.

4.2 Kehitysehdotukset

Työturvallisuuden kehitysehdotukset perustuivat Assistor Oy:n Turun yksikön työntekijöiden antamiin vastauksiin työturvallisuuskyselyssä sekä omakohtaisiin kokemuksiini työskennellessäni yrityksessä.

4.2.1 Piha-alue

Talvisin autojen hakeminen satamasta tuotti vaarallisia tilanteita Assistorin piha-alueella. Työntekijöiden mukaan piha-aluetta ei hiekoitettu lainkaan ja tästä johdun esimerkiksi aidatun piha-alueen portilla sattui läheltä piti -tilanteita usein liukkaan pihan takia. Myös jalankulku oli hankalaa liukkauden vuoksi. Assistorin piha-alueen hiekoittamista pyritään välttämään, ettei autoihin tulisi kiveniskymiä. Pihaa olisi hyvä hiekoittaa kuitenkin kohtuullisissa määrin onnettomuuksien välttämiseksi. Hiekoitus tietysti aiheuttaisi yritykselle kustannuksia, mutta uskon pihan liukkaudesta aiheutuvien ihmis- tai materiaalivahinkojen olevan suurempi paha.

Talvisin piha-alueella oli työntekijöiden mukaan toinenkin ongelma. Suuret lumimäärät autojen ympärillä hidastivat työntekoa. Haettaessa autoja pihalta pesuun, täytyi ne ensin kaivaa lumen seasta esiin. Tämä aiheutti ylimääräistä kuormitusta yksittäiselle autonpesijälle. Jos työntekoa haluttaisiin tehostaa, kannattaisi lumenpoisto tehdä ennen autojen pesuun siirtämistä erillisten työntekijöiden toimesta. Henkilö tai henkilöt, jotka huolehtivat pihan auraamisesta auruskalustolla voisivat hoitaa myös käsintehtävän lumenpoiston. Toinen vaihtoehto olisi se, että muut hallin työntekijät auttaisivat autonpesijää käsintehtävässä lumenpoistossa. Kun lumenpoisto hoidettaisiin yhteisvoimin tehokkaasti esimerkiksi aamulla, vähentäisi se autonpesijän tuskaa huomattavasti.

Huomioliivejä oli useimpien työntekijöiden mielestä tarpeeksi saatavilla. Yksi työntekijä kuitenkin ilmoitti, ettei liivejä aina tarvittaessa ole tarjolla. Oma kokemukseni asiasta oli myös se, että huomioliivejä ei aina riittänyt kaikille. Autoja haettaessa satamasta tulee huomioliiviä olla puettuna, mutta tuli tilanteita, jolloin huomioliivejä ei ollut tarpeeksi, eikä kukaan työkavereista tiennyt, mistä huomioliivejä saisi lisää. Johtopäätöksenä ehdottaisin huomioliiveille säilytyspaikkaa, josta ne löytyisivät aina. Jos huomioliivejä ei oikeasti ole tarpeeksi, niin silloin tulisi niitä hankkia lisää.

4.2.2 Suojaimet ja suojavaatteet

Työntekijöiden mukaan henkilösuojaimia puuttui. Polvisuojat varustelutöissä olisi kyselyn vastauksien mukaan hyvät olla suojaamassa polvia. Suojalasit vahvuuksilla auttaisivat yksittäisten työntekijöiden työskentelyä, kumihanskojen hankkiminen kemiallisten aineiden käsittelyä varten olisi tarpeen sekä hengityssuojien riittävyyden varmistaminen säännöllisesti parantaisi työntekijöiden turvallisuutta. Uusien kuulosuojaimien hankinta sekä niiden huoltoon panostaminen olisi tärkeää.

Työntekijöiden mielestä työvaatteissa oli myös puutteita. Kehitysehdotuksia työvaatteisiin olivat talvihaalarit, t-paidat ja pitkähihaiset paidat sekä talvea varten lämpimät housut.

4.2.3 Kemikaalit

Valtaosa työntekijöistä oli sitä mieltä, että kemikaalit ovat turvallisia käyttää ja niistä on annettu tarpeeksi koulutusta. Kaikki eivät kuitenkaan olleet samaa mieltä. Muutama henkilö kaipasi lisää koulutusta kemikaaleista, niiden käytöstä ja suojautumiseen. Ei olisi varmasti huono ajatus järjestää koulutustapahtuma aiheesta silloin tällöin.

Eräässä kyselyn vastauksessa kävi ilmi, että pesuhalleissa autoja käytetään työnteon sujumuuden takia, jolloin työntekijällä ilmeni kurkkukipua työpäivän aikana. Tämä on erittäin huono asia, koska pakokaasuja pääsee tilavuudeltaan pieneen pesutilaan ja pesutyöntekijä altistuu pakokaasujen haitallisille yhdisteille jatkuvasti. Erityisesti pakokaasujen hiilimonoksidi eli häkä on erittäin haitallista ihmiselimistölle. Autojen käyttämistä sisätiloissa tulisi välttää. Jos työntekijä työnteon kannalta joutuu autoja käyttämään, tulisi ilmanvaihtoa tehostaa. Mikään suodattava hengityssuojain ei suojaa häkämyrkytykseltä. Yksi vaihtoehto olisi liittää auton pakoputkeen suodatin. Autoja käsitellään kuitenkin erittäin paljon päivittäin, joten olisi työlästä asentaa se jokaisen auton pakoputkeen. Pesuhallissa pakokaasuilta suojautumiseen on siis kolme vaihtoehtoa: Autojen käyt-

tämisen välttäminen, ilmanvaihdon tehostaminen tai suodattimen liittämisen auton pakoputkeen. Jos ilman hiukkaspitoisuuksista ei olla varmoja, kannattaa pitoisuudet mitata. (Työterveyslaitos 2007.)

Pesuhallien työntekijät käyttävät päivittäin työssään liuotinpesuaineita. Oman kokemuksen nojalla en ole havainnut pesutyöntekijöiden käyttävän lainkaan liuotinhöyryiltä suojaavia hengityssuojaimia. Liuotinaineita toistuvasti käsiteltäessä olisi hyvä käyttää hengityssuojainta, jossa on aktiivihillisuodatin (Työterveyslaitos 2007).

4.2.4 Työergonomia

Vaikeat työasennot, kuten raskaat nostot, kumarassa, polvillaan ja kädet ylhäällä työskentely aiheuttivat monelle työntekijälle terveysongelmia. Raskaiden taakkojen nostamisessa tulee aina pitää selkä suorana noston, siirron ja laskun ajan. Liian raskasta taakkaa ei saa nostaa yksin, vaan on pyydettävä kaveri apuun tai käytettävä apuvälineitä, kuten pumppukärryä. Kuvassa 7 vasemmalla on esitelty oikea nostotekniikka ja oikealla väärä nostotekniikka. (Teko.)



Kuva 7. Oikea ja väärä nostotekniikka (Teko).

Kumartumista tulisi välttää, ja pienten esineiden nostot kannattaa tehdä yhden jalan varassa. Myös auton moottoritilaa tarkastaessa työntekijä joutuu hieman kumartumaan eteenpäin, jolloin kannattaa ottaa reilusti tukea ainakin toisella kädellä. Näin työntekijä pystyy vähentämään selän ylimääräistä kuormitusta. Kuvassa 8 vasemmalla oleva henkilö nostaa avaimet yhdellä jalalla seisten välttämällä näin selän kumartumisen ja kiertymisen. Kuvassa oikealla on esitetty väärä nostotekniikka. (Teko.)



Kuva 8. Oikea ja väärä pienen esineen nostotekniikka (Teko).

Polvillaan työskentely aiheutti kyselyn mukaan terveysongelmia. Yrityksen olisi hyvä tarjota polvisuojat lieventämään polvillaan työskentelyssä aiheutuvaa rasitusta. Polvisuojat ehkäisisivät vammoja ja tätä kautta sairauspoissaoloja. Jos kyykyssä työskentely aiheuttaa ongelmia, olisi hyvä käyttää polvitukia ja mahdollisuuksien mukaan vähentää tai välttää kyykyssä työskentelyä.

Kyselyssä mainittiin myös käsien terveysongelmat työskenneltäessä kädet yläasennossa esimerkiksi auton alla. Myös päivittäinen painepesurin käyttö aiheutti terveysongelmia käsille. Työskentelytapaa kädet koholla täytyy välttää mahdollisuuksien mukaan sen aiheuttaessa terveysongelmia käsiin. Painepesurin käytöstä aiheutuvia käsiongelmia voi työntekijä ehkäistä pienentämällä pesurin vedentulopainetta, jolloin pesurin rekyyli eli veden kanssa vastakkaissuuntainen, käsiä vasten suuntautuva liike muodostuu pienemmäksi. Tällöin työntekijän ei

tarvitse käyttää yhtä suurta voimaa pesurin pitelemiseen kuin suuremmalla vedentulopaineella. Jos painepesurin käyttö on välttämätön työtehtävien kannalta, on käsiin kohdistuvaa räsitusta muilla keinoin hankala vähentää.

4.2.5 Koneet ja työkalut

Koneiden, laitteiden tai työkalujen kunto oli kyselyn mukaan hyvä. Vastauksissa ei ollut erityisempiä mainintoja turvallisuutta vaarantavista puutteista. Yhden työntekijän mukaan vääntimen hylsy olivat kuluneita, joten uusia hylsyjä olisi hyvä hankkia lisää.

Neljä henkilöä yhdestätoista eli reilu kolmasosa vastanneista ei ollut mielestään saanut riittävää perehdytystä koneiden ja laitteiden käyttöön. Työnantajan tulisi aina huolehtia, että työntekijä on saanut riittävän perehdytyksen ennen uuden työn tai tehtävän aloittamista tai työn muuttuessa (Työterveyslaitos 2002).

4.2.6 Lämpöolosuhteet ja ilmanvaihto

Suunnilleen puolet kyselyyn vastanneista työntekijöistä oli sitä mieltä, etteivät työtilojen lämpöolosuhteet olleet hyvät. Pukuhuoneiden lämpöpatterien toimivuus olisi hyvä tarkistaa ja tarvittaessa suorittaa korjaustoimenpiteet sopivan lämpötilan takaamiseksi etenkin talvisin.

Kyselyn mukaan toisessa pesuhallissa oli jäätävän kylmä työskennellä. Olisi hyvä tarkistaa myös pesuhallien lämpöpatterit ja suorittaa tarvittaessa korjaustoimenpiteet. Toisaalta pesuhallien ovet ovat usein auki ja lämpötila laskee nopeasti talvisin, eikä pesutilojen lämmittäminen ole kovinkaan järkevää. Päivittäinen työskentely pesutiloissa kuitenkin vaatii inhimillisiä olosuhteita. Kuten jo aiemmin mainitsin, parempi talvivaatetus olisi tärkeä, etenkin kylmissä pesutiloissa. Myös Ford-hallissa vallitsevilta kylmiltä ja vetoisilta lämpöolosuhteilta voisi hyvin suojautua paremmalla talvivaatetuksella. Lämpimämpien vaatteiden lisäksi olisi hyvä tarkistaa lämpöpatterit, mutta jatkuvan ovenavailujen takia tilannetta on erittäin hankala muuttaa parempaan suuntaan. Hallien ovien tiivis-

teiden tarkastus ja tarvittaessa kunnostus auttaisi tietysti hieman vähentämään hallien vetoisuutta. Loppujen lopuksi lämmin vaatetus on paras keino suojautua kylmältä ja vedolta.

Työtilojen ilmanvaihto oli valtaosan mielestä riittävä. Kolme henkilöä kuitenkin vastasivat kyselyyn kieltävästi. Yksi työntekijä epäili ilmanvaihdon riittävyttä kemikaalien käsittelystä aiheutuvien höyryjen poistamiseksi. Yksi työntekijä taas arveli pesutilojen ilmanvaihdon olevan riittämätön, koska autoja käytetään tiloissa jatkuvasti. Ainoa keino selvittää työtilojen ilmanlaatu on tehdä ilman epäpuhdistusmittaukset, kun taas Ilmanvaihdon mittauksilla saisi selville ilmanvaihdon tehokkuuden.

4.2.7 Paloturvallisuus

Toimiminen tulipalon sattuessa oli selvää lähes jokaiselle kyselyyn vastanneelle. Ainoastaan yksi henkilö ei tiennyt, kuinka täytyisi toimia. Työtilojen ilmoitustauluille voisi laittaa selkeämmät ohjeet tulipalon varalta, eikä toimintaohjeiden kertaamisesta ole varmasti kenellekään haittaa.

5 YHTEENVETO

Työn tavoitteena oli kehittää työturvallisuutta Assistor Oy:n Turun yksikössä. Tarkoituksena oli löytää työturvallisuuden epäkohtia ja esittää parannusehdotuksia niihin. Tavoitteeseen päästiin erityisesti työturvallisuuskyselyn ansiosta, johon vastasi suurin osa työntekijöistä. Kyselyn avulla saatiin koottua työn loppuun kehitysehdotuksia yrityksen työturvallisuuden parantamiseksi.

Kehitysehdotuksia tuli etenkin piha-alueen talvikunnossapitoon, kemikaalien käsittelyyn, työergonomiaan sekä lämpöolosuhteiden parantamiseen. Henkilösuojaimia, koneita ja laitteita sekä paloturvallisuutta tarkasteltiin myös saaden aikaan muutamia kehitysehdotuksia. Työtilojen järjestyksessä ja siisteydessä, ensiaputaidoissa tai työterveyshuollossa ei oikeastaan kehitettävää löytynyt.

Assistor Oy:n Turun yksikön työturvallisuustilanne vaikuttaa kartoituksen perusteella hyvältä, koska mitään suurempia työturvallisuusriskejä ei löytynyt. Kemikaalit ovat mielestäni suurin ongelma yrityksen eri työtehtävissä, koska monet työntekijät käyttävät niitä päivittäin, eikä niiden vaikutuksia tarkasti tiedetä, varsinkaan pitkäaikaisia vaikutuksia. Jatkossa kemikaaleihin ja niiltä suojautumiseen tulisi kiinnittää vielä enemmän huomiota, vaikka nytkin niihin suhtaudutaan vakavasti.

LÄHTEET

Assistor Oy. 2012. Viitattu 5.2.2013. Assistor esityskalvot lokakuu 2012.

MKJ-Motorsport. 4-pilarinostin. Viitattu 11.2.2013 <http://www.mkj-motorsport.com/?wpsc-product=4-pilarinostin-tlt455w>

Reachneuvonta. 2010. Kemikaalien uudet varoitusmerkit. Viitattu 12.2.2013 [http://www.reachneuvonta.fi/Reach/reach.nsf/0/EF5A2A46D2B8D7D8C2257776002FA927/\\$FILE/CLP-viivain.jpg](http://www.reachneuvonta.fi/Reach/reach.nsf/0/EF5A2A46D2B8D7D8C2257776002FA927/$FILE/CLP-viivain.jpg)

Teko. Oikea nostotekniikka on tärkeä. Viitattu 4.4.2013 <http://www.tervekoululainen.fi/elementit/terveydenhoito/selkavaivat/nostotekniikatkuunoon>

Työterveyslaitos. 2002. Työturvallisuuslaki Soveltamisopas. Työterveyslaitos. Helsinki.

Työterveyslaitos. 2003. Työsuojelun perusteet. 5. korjattu painos. Työterveyslaitos. Helsinki.

Työterveyslaitos. 2010. Ilman laadun hallinta. Viitattu 19.2.2013 <http://www.ttl.fi/fi/tyoymparisto/ilmastointi/toimistoilmastointi/ilmanlaatu/sivut/default.aspx>

Työterveyslaitos. 2012. Työterveyshuollon tehtävät. Viitattu 14.2.2013 <http://www.ttl.fi/fi/tyoterveyshuolto/mita/sivut/default.aspx>

Työterveyslaitos. 2007. Suositeltavat keinot altistumisen vähentämiseksi. Viitattu 3.4.2013 <http://www.ttl.fi/partner/kamat/tietokortteihin/Documents/Autonasantaja.pdf>

Työturvallisuuskeskus. 2003. Autoalan työsuojeluopas. 5. uudistettu painos. Helsinki.

Työturvallisuuslaki 738 / 2002. Viitattu 5.2.2013 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Työturvallisuuslaki 738 / 2002. Viitattu 12.2.2013 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Työturvallisuuslaki 738 / 2002. Viitattu 19.2.2013 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Työturvallisuuslaki 738 / 2002. Viitattu 20.2.2013 <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Työturvallisuuskysely

1. Piha-alueen liikenne

a) Sujuuko piha-alueen liikenne turvallisesti? Kyllä / Ei

b) Onko sattunut onnettomuus tai läheltäpiti-tilanne? Kyllä / Ei

Jos on, niin missä ja miten?

c) Onko huomioliivejä aina saatavilla? Kyllä / Ei

2. Henkilösuojaimet ja suojavaatteet

a) Tiedätkö, mitä henkilösuojaimia (esim. kipinäsuoja, kuulosuojaimet, hengityssuojain, suoja-lasit, turvajalkineet, suojavaatteet tai työkasineet) sinun kannattaisi käyttää työskennellessäsi? Kyllä / Ei

b) Jos tiedät, niin käytätkö? Kyllä / Ei

c) Puuttuuko suojaimia tai suojavaatteita? Kyllä / Ei

Jos puuttuu, niin mitä?

3. Koneet ja työkalut

a) Oletko havainnut turvallisuutta uhkaavia puutteita koneissa, laitteissa tai työkaluissa? Kyllä / Ei

Jos olet, niin mitä?

b) Oletko saanut riittävän perehdytyksen käyttämiisi laitteisiin ja koneisiin? Kyllä / Ei

4. Kemiallisten aineiden käyttö

a) Koetko kemiallisten aineiden (esim. liuottimet ja maalit) käytön olevan turvallista työssäsi? Kyllä / Ei

Jos et, niin miksi?

b) Onko kemiallisten aineiden käytöstä ja niihin liittyvistä riskeistä annettu tarpeeksi koulutusta? Kyllä / Ei

5. Työergonomia

a) Ovatko vaikeat työasennot, esim. raskaat nostot tai kyykyssä työskentely aiheuttaneet sinulle terveysongelmia? Kyllä / Ei

Jos ovat, niin millaiset työasennot ja missä tilanteessa?

b) Onko työpisteessäsi puutteita, esim. puutteellisia istuimia tai työtasoja? Kyllä / Ei

Jos on, niin mitä?

6. Työtilojen järjestys ja siisteys

a) Aiheuttaako työtilojen huono järjestys ja siisteys vaaratilanteita työssäsi? Kyllä / Ei

Jos aiheuttaa, niin kuvaile tilanne.

b) Ovatko hätäpoistumistiet aina esteettömiä? Kyllä / Ei

7. Työterveyshuolto

Onko työterveyshuolto mielestäsi toimiva? Kyllä / Ei

Jos ei, niin mikä helpottaisi työterveyspalvelujen toimivuutta?

8. Lämpöolosuhteet ja ilmanvaihto

a) Ovatko työtilojen lämpöolosuhteet (lämpötila, vetoisuus, ilmankosteus) hyvät? Kyllä / Ei

Jos eivät, niin kuvaile.

b) Onko työskentelytilojesi ilmanvaihto mielestäsi riittävän tehokas? Kyllä / Ei

9. Paloturvallisuus ja ensiapu

a) Tiedätkö, miten sinun täytyy toimia tulipalon sattuessa työpaikalla? Kyllä / Ei

b) Osaatko antaa ensiapua? Kyllä / Ei