

Hannele Välke

RISKIEN ARVIOINTI KUUDEN KOULUN OPETTAJILLE

Sosiaali- ja terveysalan koulutusohjelma

Fysioterapia

2010

RISKIEN ARVIOINTI KUUDEN KOULUN OPETTAJILLE

Välke, Hannele
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala, Fysioterapia
Huhtikuu 2011
Ohjaaja: Leppänen, Erja
Sivumäärä: 36
Liitteitä: 5

Asiasanat: riski, riskien arviointi, työhyvinvointi, opettaja

Tutkimuksella kartoitettiin riskejä kuudelle Länsisuomalaiselle koululle. Tarkoituksena oli ennaltaehkäistä opettajien työtapaturmat sekä työperäiset sairaudet. Tutkimuksessa arvioitiin opettajille aiheutuvia riskejä ergonomisista, tapaturmallisista, henkisistä, kemiallisista ja fysikaalisista tekijöistä. Nämä arvioitiin työsuojeluosaston laatimien kaavakkeiden, haastattelun ja havainnoin avulla.

Riskien arvioinnit suoritettiin keväällä 2011 viitenä eri kertana. Riskejä arvioitiin koulun tiloja tarkasti havainnoiden ja luokkahuoneissa ergonomiaa tutkittiin mittauksin ja opetustilanteita seuraten. Henkistä hyvinvointia selvitettiin haastattelemalla henkilökuntaa.

Arvioinneissa kouluilla ilmeni erityisesti puutteita sisäilman laadussa ja valaistuksessa. Lisäksi huono ergonomia lisäsi tuki- ja liikuntaelämistön sairauksien riskiä. Tapaturmariskit olivat kouluissa hyvin yksilöllisiä, mutta yleisin vaara oli kompastuminen ahtaille käytäville jätettyihin tavaroihin. Henkistä kuormittumista aiheuttivat ajoittainen kiire, jatkuva valppaana olo ja hankalat oppilaat. Työilmapiiri jokaisella koululla koettiin hyväksi tai erittäin hyväksi.

Kartoitusten perusteella tehtiin raportit, jotka toimitettiin kaupungin työsuojeluvaltuutetulle. Työsuojeluvaltuutetun ja opettajien mielipiteen perusteella päätetään onko muutostyöhön tarvetta. Kahteen kouluista on tulossa remontti, joten riskien arvioinnilla tässä vaiheessa on varmasti hyötyä, koska tarve on todellinen. Jatkossa riskit olisi hyvä kartoittaa säännöllisesti vaarojen ennaltaehkäisemiseksi.

TEACHERS RISK EVALUATION TO SIX SCHOOLS

Välke, Hannele

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Faculty of social services and health care, Physiotherapy

April 2011

Supervisor: Leppänen, Erja

Number of pages: 36

Appendices: 5

Keywords: risk, risk evaluation, work welfare, teacher

The purpose of this study was evaluating risks to six schools in Western Finland. Main intention was pre-empt teachers work accidents and diseases consequent from work. This study tried to approximate ergonomic, accident, mental, chemical and physical risks which can affect on teachers working. Risks were evaluated by using form of Finnish worksafetydepartment.

Risk evaluation was accomplished on spring 2011 five different series. Risks were evaluated by observing accurately school building and by measuring ergonomic in classrooms and following some teaching situations. Mental welfare was solved by interviewing teachers.

Among the study there appeared shortages in quality of indoor air and lightning. Besides some teachers bad ergonomic increases risks of loco motor system diseases. In school buildings the risks of accidents were very subjective, but most common danger was slipping on objects which were left on the halls. Casual hurry, being constant on the alert and sticky students induces teachers emotional strain. Even so teachers saw works atmosphere well or very well.

Reports were made according to the evaluations and they were sent to the work safety delegate. Together with the work safety delegate teachers will decide if there is need to alteration. There will be remarkable renovation in two of these schools so this risk evaluation was necessary, because now the need is real. In future risks should evaluate constantly thus dangers can be pre-empt.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TYÖSUOJELU JA TYÖTERVEYSHUOLTO OPETUSTYÖSSÄ.....	6
3	OPETTAJAN TYÖTURVALLISUUTTA JA –TERVEYTTÄ TUKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ	8
4	OPETTAJAN ERGONOMIA	9
5	RISKIEN ARVIOINTI KOULURAKENNUKSISSA	10
5.1	Riski, vaara ja turvallisuus.....	11
5.2	Tapaturmavaarat	11
5.3	Fysikaaliset vaaratekijät.....	12
5.3.1	Ääni ja melu	12
5.3.2	Ilman laatu.....	13
5.3.3	Valaistus	14
5.4	Kemialliset vaaratekijät	15
5.5	Henkinen kuormittuminen	15
6	TYÖN TARKOITUS	16
7	PROJEKTIN ETENEMINEN	17
8	TULOKSET	19
8.1	Koulu 1.	19
8.2	Koulu 2.	21
8.3	Koulu 3.	23
8.4	Koulu 4.	25
8.5	Koulu 5.	29
8.6	Koulu 6.	30
9	PÄÄTELMÄ	32
10	POHDINTA.....	35
	LÄHTEET.....	36
	LIITTEET	

1 JOHDANTO

Työntekijän työhyvinvointi on avainasemassa työssä jaksamisen kannalta. Työhyvinvointiin kuuluu, että työntekijä kokee työnsä mielekkääksi, työnteko on turvallista ja työympäristö sekä työyhteisö tukevat työuraa ja edistävät terveyttä. Vastakkaisena käsitteenä on työpahoinvointi, jolloin työntekijä kokee työstressiä, mikä voi johtaa ahdistukseen, hermostuneisuuteen ja univaikeuksiin. Mikäli työntekijän motivaatio ja myönteiset kokemukset työstä puuttuvat, seurauksena pitkittyneestä työstressistä voi kehittyä, työuupumus, masennus ja jopa työkyvyttömyys. (Työterveyslaitoksen www-sivut 2011)

Laissa on määritelty, että työntekijällä on oikeus turvalliseen työympäristöön ja tämän lisäksi asianmukaiseen työterveyshuoltoon. Parhaiten työpaikan turvallisuus saadaan selville tekemällä riskien arviointi, jonka avulla päästään kiinni vaaratekijöihin ja pystytään ennaltaehkäisemään työtapaturmia. Vuonna 2009 palkansaajille ja yrittäjille sattui 122 923 työtapaturmaa, tämä on 16,9% vähemmän kuin vuonna 2008. Vuodesta 2005 lähtien työtapaturmien määrät ovat kasvaneet, mutta vuonna 2009 kokonaismäärä laski kymmenen vuoden takaiselle tasolle. (Tapaturmavakuutuslaitoksen liiton www-sivut 2011)

Ammattiryhmistä opettajilla työkyky ja terveydentila ovat parempia kuin keskimäärin kaikilla aloilla. Lisäksi eläkeikään asti jaksavia työntekijöitä on enemmän. Kuitenkin opetustyö koetaan henkisesti rasittavaksi ja stressaavaksi enemmän kuin muilla aloilla. Opettajien hyvinvointi on tärkeää myös opetuksen laadun kannalta, sillä mikäli työyhteisössä on ongelmia, heijastuu se oppilaiden kouluviihtyvyyteen. (Onnismaa 2010 s.4)

Tutkimuksessani on kuusi koulua, joissa riskitekijöiden arviointi kaipasi päivitystä. Koulujen valinta tuli kyseisen kaupungin työsuojeluvaltuutetulta, joten siihen en voinut itse vaikuttaa. Koulut ovat hyvin erikokoisia, toisissa on vain pari opettajaa ja toisissa parikymmentä. Koulurakennukset ovat vanhoja, mutta yhteen niistä on juuri tehty suuri remontti ja kahteen remontti on hankkeilla. Arvioinnissa keskityn erityi-

sesti ergonomisiin puutteisiin, mutta arvioin samalla turvallisuuteen sekä henkiseen hyvinvointiin liittyviä seikkoja.

2 TYÖSUOJELU JA TYÖTERVEYSHUOLTO OPETUSTYÖSSÄ

Työsuojelun tavoitteena on työhyvinvoinnin edistäminen työmaalla, johon kuuluvat työntekijän työkyvyn, terveyden sekä turvallisuuden ylläpito ja niiden edistäminen. Sillä pyritään ehkäisemään työtapaturmia ja ammattitauteja ja kiinnitetään huomiota työskentelyn ergonomiaan ja fyysiseen kuormittumiseen, myös henkinen hyvinvointi ja työssä jaksaminen ovat tärkeitä. Kun työyhteisö on hyvinvoiva, se työskentelee tehokkaasti ja ammattitaitoisesti, työntekijät tuntevat työnsä mielekkääksi ja palkitsevaksi. Sosiaali- ja terveysministeriö pyrkii kehittämään työsuojelun lainsäädäntöä, edistämään työterveyttä ja työturvallisuutta. Ministeriö yrittää kehittää työsuojelua kansainvälisesti ja samalla tehdä tunnetuksi alan tavoitteita. (Sosiaali- ja terveysministeriön www-sivut 2011) Laki velvoittaa puuttumaan sisäilma- ja kosteusvaurio-ongelmiin mikäli ne aiheuttavat jatkuvasti oireita. Sisäympäristöstä kouluissa on selvitettävä lisäksi valaistus ja melu. Melusta voi aiheutua opettajalle äänihäiriöitä, joten niihin on puututtava. (Työturvallisuuskeskuksen www-sivut 2011)

Työterveyshuolto perustuu työterveyslakiin. Työnantajalla on velvollisuus järjestää työntekijöilleen asianmukainen työterveyshuolto ammattihenkilöiden asiantuntemusta apuna käyttäen. Hän voi valita miten järjestää työterveyshuollon työpaikalla. Ensimmäisen tärkeää työterveyshuollon merkitystä määriteltäessä, on ottaa huomioon työntekijöiden tarpeet. Tavoitteina työterveyshuollolla ovat hyvin toimiva työyhteisö, turvallinen ja terveellinen työympäristö, työhön liittyvien sairauksien ehkäisy sekä työntekijöiden toimintakyvyn ylläpitäminen ja edistäminen. Työterveyshuolto on osa työpaikan työsuojelutoimintaa. Toimintaa voi olla mm. työpaikkaselvitykset, työterveyshuollon toimintasuunnitelman tekeminen, ergonomisten selvitysten laatiminen, työkykyä ylläpitävän toiminnan toteutus, ammatillisen kuntoutuksen ohjaus, terveystarkastukset ja vajaakuntoisten työssä selviytymisen seuranta. Työterveyshuolto toimii yhteydessä, työntekijän sekä työntekijän kanssa. (Työsuojeluhallinnon www-sivut 2011)

Panostamalla työterveyshuoltoon työntuoja parantaa tuottavuutta ja työntekijöiden hyvinvointia. Työntekijä kokee työn turvalliseksi, mikä motivoi työskentelyyn. Hyviä piirteitä työterveyshuollolle ovat saatavuus, toimivuus, riittävyys, tehokkuus sekä hyväksi koettu laatu. (Työterveyslaitoksen www-sivut 2011)

Työterveyshuolto opetuslalla, kuten muillakin toimialojen, perustuu lakiin. Opettajilla työterveyshuolto painottuu erityisesti riskien arviointiin, vaarojen ennaltaehkäisyyn, ergonomiaan sekä työssä jaksamiseen. Joiltakin työntajan tarjoamista työterveyshuolloista puuttuu tarpeellinen määrääikaistarkastus, mutta osassa se toteutuu hyvin. (Rinne, 2010 s.35) Terveys- ja turvallisuusriskit opetuslalla ovat opettajien lisäksi ongelmia myös oppilaille. Lapset ja nuoret ovat tietämättömiä turvallisuudesta, joten he ovat erityisen alttiita riskitekijöille. Riskejä arvioimalla pystytään takamaan turvallinen työskentely- ja opiskelu ympäristö opetusalan laitoksissa. Laitoksissa suurinta onnettomuusriskiä tuottaa liukastuminen ja kompastuminen. Liukastumisen riskiä aiheuttavat liukkaat lattiat, siivouksen puutteellisuus, jolloin lattialla saattaa olla liukkautta lisäävää ainetta tai huonot jalkineet. Koulurakennusten huolto-työt ylläpitää usein ulkopuolinen työntekijä, jolloin tiedonkulun eri tahojen välillä tulisi olla sujuvaa, ettei ylimääräisiä vaaratekijöitä pääsisi syntymään. Koulujen tiloissa liikkuu ahtaasti samaan aikaan useita henkilöitä, jolloin paloturvallisuus on huomioitava asianmukaisesti. Poistumisteiden merkinnät ja sammutusvälineet pitäisi olla kunnossa, lisäksi poistumisharjoituksia tulisi järjestää säännöllisesti.

Nykyään työterveyshuollossa yritetään huomioida myös henkinen kuormittuminen ja erityisesti opettajan työssä kärsitään työstressistä. Työstressi ei ole työntekijän henkilökohtaista heikkoutta vaan kertoo ongelmista koko työorganisaatiossa. Opettajilla on myös riski joutua väkivallan kohteeksi, varsinkin silloin kun heidän tarvitsee olla kanssakäymisessä suoraan oppilaan kanssa, työskennellä yksin, tehdä kotikäyntejä tai kun he työskentelevät erityislasten parissa. (Euroopan työturvallisuus ja työterveysviraston www-julkaisu)

3 OPETTAJAN TYÖTURVALLISUUTTA JA –TERVEYTTÄ TUKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ

Työntekijöiden terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin edistämiseksi on Suomessa laadittu laaja lainsäädäntö. Uudesta työsuojelulainsäädännöstä suurin osa on EU-lainsäädännön mukaisia.

Suomen perustuslain mukaan julkisen vallan tulee varmistaa, että työntekijät saavat oikeanlaista suojelua. Pykälä 18 perustuu työn oikeuteen ja elinkeinovapauteen. Lain mukaan jokaisella on oikeus valita itselleen työ ja hankkia sillä toimeentuloa. Julkisen vallan on edistettävä työllisyyttä, turvattava jokaiselle oikeus työhön ja ennen kaikkea huolehdittava työvoiman suojelusta. Lailla säädetään lisäksi oikeudesta työllistävään koulutukseen. Ilman lakiin perustuvaa syytä, ketään ei saa työstään erottaa. (Suomen perustuslaki 1999/731, 18§)

Työturvallisuuslaki takaa työntekijän turvallisuuden työmaalla. Sen ensimmäisessä pykälässä pyritään parantamaan työympäristöä ja työolosuhteita. Näin työntekijöiden työkyky pystytään turvaamaan ja ylläpitämään sekä työtapaturmia, ammattitauteja ja fyysisiä ja henkisiä haittoja voidaan ennalta ehkäistä ja torjua. (Työturvallisuuslaki 2002/738, 1§)

Työterveyshuoltolain tarkoituksena on taata työntekijälle oikeus työterveyshuoltoon. Lain ensimmäisessä pykälässä kerrotaan työnantajan olevan velvollinen järjestämään työntekijöille asianmukaisen työterveyshuollon ja on vastuussa sen toteutuksesta sekä sisällöstä. Lain mukaan työnantaja, työntekijä ja työterveyshuolto yhdessä pyrkivät edistämään työhön liittyvien sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä, työympäristön ja työn terveellisyttä ja turvallisuutta, työntekijöiden terveyttä ja työ- ja toimintakykyä työuran eri vaiheissa sekä toimintaa työyhteisössä. (Työterveyshuoltolaki 2001/1383, 1§)

4 OPETTAJAN ERGONOMIA

Ergonomialla tarkoitetaan työvälineiden, työpisteen rakenteiden, työmenetelmien ja kalusteiden kehittämisestä niin, että ne sopivat ihmisen toimintoihin ja työntekijän yksilöllisiin ominaisuuksiin. Ergonomian tavoitteena on, että työntekijälle ei aiheuteta terveydelle haitallista kuormitusta tai tapaturman vaaraa. Tällaisia haittatekijöitä voivat olla mm. toistotyö, huono työasento ja raskaat nostot. Näistä voi kehittyä työntekijälle haitallisia tuki- ja liikuntaelinsairauksia. (Työsuojeluhallinnon www-sivut 2011)

Ergonomia voidaan jakaa kolmeen osa-alueeseen; fyysinen, kognitiivinen ja organisatorinen, vaikka se onkin kokonaisvaltainen tarkastelutapa. Fyysinen ergonomia painottuu työn sopeuttamiseen ihmisen yksilöllisiin anatomisiin ja fysiologisiin ominaisuuksiin. Fyysisessä ergonomiassa suunnitellaan työmenetelmiä, työympäristöä ja työvälineitä. Kognitiivinen ergonomia keskittyy järjestelmien mukauttamiseen työntekijän tiedonkäsittelyyn. Kognitiivisella ergonomialla pyritään parantamaan tiedon esittämistapoja, järjestelmiä ja niiden näyttöjä ja ohjaimia. Teknisen järjestelmän ja sosiaalisen järjestelmän yhteensovitusta ratkaisee organisatorinen ergonomia. Organisatorista ergonomiaa käytetään suunniteltaessa työkokonaisuuksia, työprosesseja tai työaikajärjestelyjä. Se kehittää lisäksi henkilöstön yhteistyötä, palveluita sekä tuotantoa. (Työterveyslaitoksen www-sivut 2011)

Lakisääteisen työpaikkaselvityksen mukaan terveydenhuoltohenkilöstön tulisi tehdä ergonomian selvitys. Siinä tulisi ilmi työpaikan, työn ja työmenetelmien aiheuttamat vaarat työntekijälle. Selvityksessä arvioidaan vain näkyvät piirteet, mutta työntekijän arvio omasta työstään on myös tärkeä. Kokonaisarvioin perusteella saadaan esille huomioitavat seikat, joihin tarvitaan työterveyshuollon toimenpiteitä. Ergonomian selvityksellä voidaan edistää teknisen suunnitteluhenkilöstön ja työterveyshuollon yhteistyötä. He saavat yhteisen näkökulman työn ja työolojen kehittämiseen, jolloin työolojen paraneminen helpottuu.

Työpaikan ergonomian selvitys tehdään haastattelun ja havainnoinnin avulla. Selvityksen tekemiseen vaaditaan perustiedot ergonomiasta sekä työpaikan tuntemusta.

Selvityksessä arvioidaan mm. työskentely asentoa ja työliikkeitä, työvälineitä, taakojen nostoa, valaistusta, lämpötilaa sekä melua. (Työterveyslaitos 2001 s.6-7)

Ääniergonomia tarkoittaa työympäristön arviointia puheviestinnän eli puhumisen ja äänen tuottamisen sekä myös puheen kuulemisen ja sen erottamisen kannalta. Ääniergonomia on yksi osa laajassa ergonomian alueessa ja se tulisi olla osa työterveyshuollon työpaikkaselvitystä. Sillä pyritään saamaan työympäristö ääniergonomian kannalta mahdollisimman hyväksi. Äänihäiriöiden riskit liittyvät työympäristöön, joten ääniergonomia ympäristössä on hyvä huomioida (akustiikka, melu- ja ääniolosuhteet, työskentelyasennot, sisäilman laatu sekä apuvälineiden puute). (Sala, ym. 2009 s.7-9)

Tuki- ja liikuntaelimestöltä vaaditaan opetustyössä hyvää toimintaa. Ergonomiaselvityksessä arvioidaan huonot työasennot, liikkeet ja fyysinen kuormittuminen. Opettaja joutuu työssään paljon seisomaan ja olemaan hankalassa asennossa etukumarassa kirjoittaessaan taululle tai käyttäessään opetuksen apuvälineitä. Hyvillä kalusteilla ja ergonomisella päätetyöskentelyllä pystytään ehkäisemään opettajien tuki- ja liikuntaelinvaivoja. Lisäksi opettajan ammatissa erityisen tärkeää on puheviestintäergonomia eli toimenpiteet, joilla pystytään helpottamaan puhujan ja kuulijan suoriutumista, jolloin työskentely ei tuota liian suurta riskiä. Puheviestintäergonomia on tärkeä osa-alue, sillä opettajan puheääneltä vaaditaan kestävyyttä ja kuuluvuutta. (Sala & Lamminpää 1999. s. 76 ja 106)

5 RISKIEN ARVIOINTI KOULURAKENNUKSISSA

Parasta ennakoivaa työympäristön kehittämistä on riskienhallinta. Riskien arviointi muodostaa perustan työn, työyhteisön, työpaikan ja ympäristöasioiden jatkuvalla kehittämiseksi. Riskien arviointiin perustuva riskienhallinta on suunnitelmallista ja järjestelmällistä toimintaa. Riskien arviointiin kuuluu yleensä seuraavat vaiheet; vaarojen sekä näille vaaroille alttiina olevien työntekijöiden tunnistaminen, riskien arviointi, riskien torjuntamahdollisuuksien selvittäminen, vaaroista tiedottaminen, hallin-

takeinojen toteuttaminen, vaikutuksen seuranta ja saavutettujen tulosten arviointi. (Rissa 1999 s.72)

Työpaikan työturvallisuuden yhtenä osa-alueena on riskien arviointi ja niiden hallinta. Osa riskien arviointia on riskianalyysi, jossa arvioidaan riskien suuruus ja jonka avulla määritellään kohteen raja-arvot. (Työsuojeluhallinto 2003 s.5) Euroopan työterveys- ja työturvallisuusviraston mukaan riskinarviointi on prosessi, jossa arvioidaan työpaikan vaaratekijöiden aiheuttamia riskejä työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle. Arvioinnissa käydään läpi työn osa-alueet ja katsotaan voidaanko vaarat poistaa, mikä saattaisi aiheuttaa vahinkoja sekä mietitään millaisia ennaltaehkäiseviä toimia voidaan käyttää, mikäli vaaraa ei voi poistaa.

5.1 Riski, vaara ja turvallisuus

SFS-standardin mukaan riski tarkoittaa haitallisen, vahinkoa aiheuttaman vaaran suuruutta. Käsitteenä riski on laaja ja moniulotteinen, siihen vaikuttaa onko se tuttu vai vieras. Riskinä pidetään epäsuotavaa tapahtumaa, joka kohdistuu henkilön terveyteen, henkeen tai ominaisuuteen. Riskien ominaisuuksista tärkeitä ovat sen todennäköisyys sekä siitä aiheutuva haitta. Riski on olemassa, kun kielteistä lopputulosta ei voida ennalta arvata. (Rissa 1999 s. 68) Riskien aiheuttama vaara on tekijä, joka voi saada aikaan haitallisen tapahtuman. Kun riskit ovat hyväksytyt, kutsutaan järjestelmän tilaa turvallisuudeksi. (Työsuojeluhallinto 2003 s.6)

5.2 Tapaturmavaarat

Työtapaturmalla tarkoitetaan tapahtumaa, jossa työntekijä loukkaa itsensä. Loukkaantumisesta syntyneen vamman vakavuus voi olla lievä tai se voi pahimmillaan johtaa kuolemaan. Lain määritelmän mukaan työtapaturma tarkoittaa työmaalla tapahtuvaa loukkaantumista tai sairautta joka johtuu työn olosuhteista, myös työntekijän kokema pahoinpitely luetaan työtapaturmiin. Kaikenlaiset työtapaturmat pyritään ehkäisemään, sillä ne aiheuttavat haittaa koko työyhteisölle. Tapaturma on sarja tapahtumia eli se muodostuu useiden syiden ja seurausten ketjusta. Kun nämä syyt

saadaan selville, voidaan ehkäisytöimintä aloittaa pureutumalla ketjun aloittaviin tekijöihin.

Jo tapahtuneista tapaturmista voidaan ottaa oppia ja niihin on silloin helpompi varautua. Ennaltaehkäisevällä vaarojen tunnistamisella voidaan mm. pitää työympäristö kunnossa, seurata työskentelyä ja korjata havaittuja puutteita. Peruslähtökohtana on, että vaarat tunnistetaan järjestelmällisesti ja tehdään riskiarviointi. Yleisimpiä tapaturma vaaroja ovat mm. kaatuminen, liukastuminen, putoaminen, päälle putoavat esineet, äkillinen ylikuormitus tai esineisiin satuttaminen. (Lappalainen & Saarela 2003 s.38-50)

5.3 Fysikaaliset vaaratekijät

Fysikaalisessa riskien kartoituksessa arvioidaan erilaisten energioiden vaikutusta työntekijän terveyteen. Näihin kuuluvat melu, värinä, säteily, valaistus, lämpöolot, yli- tai alipaine sekä sähkövirrat. Vakavimmillaan näille altistuminen aiheuttaa ammattitautteja. (Pääkkönen 2003 s.139)

5.3.1 Ääni ja melu

Meluksi lasketaan kaikki äänet, jotka haittaavat tai häiritsevät sen kuulevia henkilöitä. Puheviestintään melulla on vaikutus, sillä melua ollessa taustalla, täytyy puheään-
tä korottaa, eikä toisten puhetta kuule. Mikäli melussa puhumista tapahtuu paljon, sillä saattaa olla vaikutusta äänihuulten muutoksiin, jo 40 dB:n ylittävä taustamelussa voi puhujan tarvita voimistaa ääntään. Tällaisen taustamelun voi saada aikaan mm. ilmastointi, piirtoheitin tai toimistokone. (Sala, ym. 2009 s.16)

Kouluympäristö tulee suunnitella siellä tapahtuvien toimintojen tarpeita varten. Kun olosuhteet ovat hyvät, puhujan on helppo puhua ja kuulijan vaivatonta kuunnella ilman suurta ponnistelua. Opettajalle tärkein työväline opetuksessa on puheääni. Työssä opettaja joutuu puhumaan tunteja ilman suurempia taukoja. (Sala 1999 s.76-77)

Opettajan ammatissa äänenkäytöllä, sen kestävytyllä ja kantavuudella on suuret vaatimukset, sillä työ vaatii suurta äänenkäyttömäärää. Mahdollisesta taustamelusta tai suuresta tilasta johtuen, opettaja voi joutua työssään käyttämään voimakasta ääntä. Opettajan äänenkäytöllä ja puheen selkeydellä on suora vaikutus oppilaiden oppimistuloksiin. (Onnismaa 2010 s.10-11) Luokkahuoneet voivat olla suurikokoisia ja varsinkin liikuntasali on kaikuinen, jolloin ääni hukkuu tiloihin. Huoneiden akustiikkaan voidaan vaikuttaa erilaisin pinnoin, kovat ja ääntä heijastavat pinnat lisäävät meluisuutta. Kaikuisat tilat tekevät tilanteen rauhottomaksi, mikä vaikeuttaa opetusta. Levottomuus saa taas aikaan lisää taustamelua. (Sala 1999 s.79)

Mitä enemmän ja voimakkaampaa äänenkäyttö on työssä ja vapaa-aikana, sitä parempaa huolta äänielimistöstä tulee pitää. Oireita äänielimistöön alkaa helposti tulla, kun äänenkäyttö työssä on vaativaa. Äänioireisiin kuuluvat äänen käheys ja hiljaisuus, ääni ei kestä pitkään puhumista, eikä voimakasta äänen käyttöä, ääneen lukeminen on vaikeaa sekä ääniala on kaventunut. (Sala, ym. 2009 s.13-14)

5.3.2 Ilman laatu

Työsuojelun ja työterveyshuollon yksi tämän päivän haasteista on koulujen sisäilman huono laatu ja sen aiheuttamat terveyshaitat. Mikäli sisäilman hengittäminen aiheuttaa terveydellisiä haittoja tai huonon sisäilman vuoksi tilassa ei ole viihtyisää, on sisäilma huono.

Koska nykyään luokkakokoa on jouduttu säästötoimien vuoksi suurentamaan, ovat luokkatilat jääneet pienemmiksi, kuin ne on tarkoitettu ja sisäilma huononee vähäisen ilmanvaihdon vuoksi. Tällaisessa tilanteessa ensiarvoisen tärkeää on luokkahuoneiden tuuletus kun opetusta ei ole. Huono ilma saa opiskelijoissa ja opettajissa aikaan väsymystä ja päänsärkyä. (Reijula 1999 s.63)

Vuonna 2006 on tehty tutkimus, jonka mukaan ilman kuivuus, ilman tunkkaisuus ja epämiellyttävä haju olivat koulutusaloilla haittaavampia kuin keskimäärin muilla aloilla. On myös tutkittu, että opettajilla on todettu runsaasti yleisoireiden kuten väsymyksen ja päänsärlyn lisäksi myös hengityselinsairauksia mm. poskiontelo- ja

keuhkoputkentulehduksia. Erityisesti naisilla ja opettajilla, joilla oli pitkä työhistoria, oireita esiintyi paljon. Nämä oireet saatiin vähenemään koulujen korjausten avulla. (Onnismaa 2010 s.9-10)

Sisäilman laatuun vaikuttaa huonelämpötila. Lämmityslaitteet sekä muut päällä olevat laitteet, kuten kopiokone ja piirtoheitin nostavat luokan lämpötilaa. Liian korkea huonelämpötila saa aikaa kuivan ja pölyisen tunteen, joka taas kuivaa äänihuulten limakalvoja. Turhan alhainen lämpötilakaan ei ole hyvä, sillä se muodostaa luokkaan vetoisuutta. (Sala, ym. 2009 s.25)

5.3.3 Valaistus

Työ- ja toimintaympäristön muodostumisessa on valaistuksella olennainen merkitys. Yhdessä pintojen kanssa valo ja valaistus luovat näköympäristömme. Ilman valoa emme näe ja huono valaistus vaikeuttaa näkemistämme. Valon määrä ei välttämättä vaikuta valaistuksen laatuun, mutta tärkeitä tekijöitä ovat valaistuksen suuntaus, kalusteiden sijoitus, päivänvalo sekä ympäristöpinnat.

Valaistusvoimakkuuden yksiköksi kutsutaan luksia (lx) se kertoo pinnalle tulevan valovirran suhdetta pinnan alaan. Luksiarvot kertovat kuinka paljon pinnalle tulee valoa, mutta sen avulla ei selviä kuinka hyvin kyseisessä valaistuksessa voi nähdä yksityiskohtia.

Yleisesti opetustiloissa valaistusvoimakkuus työalueilla on 400-600lx. Usein luullaan, että iän myötä valon tarve on suurempi, mutta tämä ei pidä paikkansa. Iäkkäämmillä henkilöillä valotasojen moninkertainen kasvattaminen ei ole tarpeellista, mutta valontarve voi hieman muuttua. Valaistuksessa on otettava huomioon erilaiset pinnat sillä eri pinnat heijastavat valoa eri tavalla. Tummat pinnat imevät valoa kun taas vaaleat sävyt vaikuttavat valoisuusvaikutelmaan palauttamalla valoa.

Luokkatiloissa käytetään usein loistelamppuvalaisimia ja ne sijoitetaan pitkittäin katseleusuuntaan ja ikkunaseinän suuntaisesti. Opetustilanteissa on hyvä saada jaettava valaistusta käytettäessä mm. videotykkiä tai piirtoheitintä, joten se täytyy ottaa huo-

mioon valaistusta suunniteltaessa. Loistelamppuvalaisimet eivät saa aiheuttaa häikäisyä ja niiden on valaistava koko luokkatila tasaisesti. (Eloholma 1999 s.67-72)

5.4 Kemiaalliset vaaratekijät

Työpaikalla käytettävistä kemikaaleista voi aiheutua työntekijöille ammattitauteja ja ihotauteja sekä muita työperäisiä sairauksia. Ominaisuuksiltaan kemikaalit ovat hyvin erilaisia, niiden käyttömääristä ja käyttötavoista riippuu ovatko aineet vaarallisia ja minkälaisia vaarojen ne aiheuttavat. Näiden ominaisuuksien tunnistaminen ja vaarojen tiedostaminen on erityisen tärkeä omaksua, jotta kemikaalien käyttö työpaikalla on turvallista.

Olisi hyvä, jos työpaikalla on kemikaaleista vastuussa oleva henkilö, joka vastaisi näiden aineiden hoidosta, seuraisi lainsäädäntöä sekä olisi yhteydessä tarvittaessa työterveyshuoltoon. Pakkausmerkinnät antavat ensisijaisen tiedon kemikaalin koostumuksesta ja vaaroista. Kemikaalit luokitellaan ryhmiin niiden vaarallisten ominaisuuksien mukaan. Yleisimpiä kemiallisia altistumisia aiheuttavat pesuaineet, hähkä, rautapöly, tupakansavu ja kasvi- ja eläinpölyt.

Kemikaalitapaturmia voidaan ehkäistä yksinkertaisesti vaarallisten aineiden korvaamisella turvallisemmiksi. Kuitenkin korvaavat aineetkin voivat aiheuttaa uusia vaaratilanteita, täyttä varmuutta tähän ei voida saada. Kemikaalien terveyshaitoista tulee koko ajan uutta tietoa, joten turvallisena pidetyt kemikaalit, voivat ajan kuluessa osoittautuakin haitallisiksi. (Rantanen 2003. s. 116-135)

5.5 Henkinen kuormittuminen

Henkinen hyvinvointi työssä on asetettu työsuojelun tavoitteeksi jo 1980-luvulla. Toisilla työpaikoilla työntekijät tuntevat henkisen hyvinvointinsa hyväksi, toisilla taas työntekijät kokevat henkistä pahoinvointia. Henkiseen hyvinvointiin työpaikalla vaikuttavat mm. syrjintä, työpaikkakiusaaminen sekä väkivallan uhka. Kun halutaan vaikuttaa henkiseen hyvinvointiin työpaikalla, on työoloja tarkasteltava kokonaisuutena. Jotta muutoksi saataisiin, on vaikutettava työntekijän voimavaroihin, työympä-

ristöön, työprosessiin, työyhteisön ja organisaation toimintaan sekä johtamiseen. Työntekijän tulisi kokea työ haastavana ja kehittävänä, silloin se motivoi häntä jaksamaan. Työ tuo elämään tarkoituksen tunnetta, mielekkyyttä ja taloudellista turvaa, hyvinvoivana työntekijä suoriutuu työstä paremmin. Ihmisen oma mielipide kertoo hänen työtyytyväisyydestään, onko työ hänen odotustensa mukaista, pystyykö hän kehittymään työssään tai voiko hän vaikuttaa työoloihinsa. (Riikonen 2003. s.74-75)

Henkistä hyvinvointia horjuttavia tekijöitä ovat työstressi ja työuupumus. Käsitteet ovat erilaiset, mutta molempien lähtökohtana on työn ja työntekijän välinen ristiriita. Stressissä on kyse työntekijän ja ympäristön välisestä vuorovaikutuksesta, jossa henkilö ei kykene selviämään ympäristön vaatimuksista. Työuupumus on usein monisyinen ja kehittyy asteittain. Se on seurasta siitä, kun työntekijä on uhrannut työlleen liikaa aikaa, eikä ole saanut tarpeeksi vastinetta ja tätä on jatkunut liian kauan.

1990-luvulla tehtyjen tutkimusten mukaan opettajien kokemaa henkistä kuormittamista työssä lisäävät tuen ja palautteen puute, paperityön suuri määrä, työn arvostuksen puute, byrokratia, hankalat oppilaat sekä liiallinen työkuormitus ja aikapaineet. Vaikka erittäin tai melko paljon stressiä kokevien määrä koulutusosalalla on vähentynyt, heitä on silti edelleen enemmän kuin muulla toimialalla. Fyysisesti opettajan työ on kuitenkin kevyempää kuin keskimäärin muilla toimialoilla. (Onnismaa 2010 s.15-16)

6 TYÖN TARKOITUS

Tämän projektin tarkoituksena oli selvittää erään länsisuomalaisen kaupungin koulun opettajien riskit heidän työssään. Riskien arvioinnin kohteena olivat ainoastaan opettajat, eivätkä oppilaat. Arviointeja on kouluissa tehty ennenkin, mutta ei näin perusteellisesti, joten kartoitus oli tarpeellinen. Lisäksi työni oli ajankohtainen, sillä osaan kouluista on tulossa suuri remontti ja raporttini riskeistä osoittaa sen tarpeellisuuden ja saattaa auttaa remontin alkamista.

Tavoitteeni oli tuoda ulkopuolinen näkemys heidän työtapoihinsa, sillä usein itse tulee sokeaksi omille tottumuksilleen, vaikka ne olisivat kuinka huonoja. Turvallisuus koulurakennuksissa on erityisen tärkeää, sillä osa näistä kouluista oli tiloiltaan ahtaat ja rakenteiltaan vanhat. Säännöllisesti tehty riskien arviointi auttaa vaarojen ennakoinnissa ja vähentää työtapaturmia ja työperäisiä sairauksia.

7 PROJEKTIN ETENEMINEN

Projektini sai alkunsa keväällä vuonna 2010 kun otin yhteyttä työfysioterapeuttiin, joka oli tullut minulle tutuksi työharjoittelussani. Halusin tehdä opinnäytetyöni liittyen ergonomiaan tai riskien arviointiin, joten kyselin häneltä olisiko hänellä tiedossa mitään suurta projektia, mihin olisin voinut osallistua. Hänellä ei heti ollut mitään tiedossa, mutta vielä samana päivänä hän soitti minulle takaisin ja kertoi eräässä kaupungissa olevan tarvetta riskien arviointiin opettajille. Kiinnostuin asiasta oitis ja otin yhteyttä kaupungin työsuojeluvaltuutettuun, joka kertoi minulle projektista lisää ja sovimme tapaamisajan.

Palaverit työsuojeluvaltuutetun kanssa sujuivat sopuinnussa ja hän antoi minulle vapaat kädet toteutukseen, joten sain tehdä kartoituksen miten parhaaksi itse näin. Talvella 2010 osallistuin koulujen rehtorien yhteispalaveriin, jossa esitin projektin idean ja aikataulun. Sovin arviointiajat jokaisen koulun kanssa erikseen. Isoissa kouluissa aikaa olisi käytettävissä koko päivä ja kaksi pienintä koulua päätin arvioida samana päivän. Aluksi en tiennyt miten kauan kuluisi riskien havainnointiin, joten varasin aikaa tarpeeksi paljon jokaiselle koululle.

Aloitin arvioinnit 10.3.2011 kahdesta pienimmästä koulusta. Aamupäivän vierailin toisella koululla ja iltapäivän toisella. Aikaa kului molemmissa noin kaksi tuntia. Ensimmäiset arvioinnit olivat melko haastavia, sillä en tiennyt missä järjestyksessä kaavakkeet kannattaisi täyttää, jotta kartoitus sujuisi järjestelmällisesti. Sain kuitenkin arvioinnit hoidettua hyvin ja varsinkin näin aluksi olin hyvin perusteellinen, ehkä turhan liikaa.

Seuraava arviointi oli 14.3.2011 ja tähän kouluun olin varannut koko päivän, sillä henkilökuntaa oli paljon ja samoin opetustiloja. Haastattelin aluksi rehtoria ja kyselin perusasioita koulusta ja sen toiminnasta. Kiertelin koulun tiloja ja kävin tutkimassa luokkien ergonomiia välituntisin, jolloin sain vapaasti valokuvata ja mitata, seurasin myös joitakin opetustilanteita. Henkistä kuormittumista arvioidessani haastattelin henkilökuntaa henkilökohtaisesti. Huomasin kuinka paljon haastavampi arvioinnin kohde oli suuri koulu ja se vei myös aikaa enemmän.

Heti seuraavana päivänä 15.3.2011 tein arvioinnin toiselle suurelle koululle ja tiesin sen sujuvan eilistä paremmin, sillä osasin jo tehdä havainnointia järjestelmällisemmin. Arvioin luokkahuoneet niiden ollessa tyhjinä, jotta sain työskennellä rauhassa. Henkilökuntaa haastattelin ryhmänä välituntin ajan, sillä kukaan ei kaivannut vastauksilleen intymiteettiä. Arviointi sujui ripeään tahtiin ja sain kaikki tarvitsemäni tiedot nopeassa ajassa.

21.3.2011 oli seuraava arviointi ja taas melko pieneen kouluun. Opettajia oli vain muutama ja luokkahuoneita kolme. Henkilökunnasta oli kaksi juuri tuolloin pois, joten sain haastateltua vain paikallaolijat henkilökohtaisesti henkisestä kuormittumisesta. Sain kulkea rauhassa koulun tiloissa ja arvioida riskitekijöitä. Välillä jouduin etsimään henkilökuntaa käsiini ja kysymään arviointia koskevista asioista. Arvioinnin sain tehtyä nopeasti parissa tunnissa.

Viimeinen arviointi oli samalla viikolla 25.3.2011. Koulu oli hyvin rauhallinen ja hiljainen päästessäni perille ja myöhemmin minulle selvisikin, että suurin osa oppilaista oli uimahalli ja kirjasto reissuilla. Tämä auttoi minua hurjasti, sillä nyt minulla oli paljon aikaa havainnoida luokkahuoneet rauhassa. Rehtori oli paikalla ja hän oli tarvittaessa käytettävissä, mikäli minulle tulisi kysyttävää. Kun oppilaat palasivat reissulta, sain haastateltua muuta henkilökuntaa.

Tein arviointeja käyttäen työsuojeluosaston riskien arviointikaavakkeita (LIITE1-5) ja täytin kaavakkeet itse. Ennen arviointeja lähetin kaavakkeet kouluille, jotta he voisivat tutustua niihin. Kaavakkeet on jaettu viiteen eri osa-alueeseen; tapaturmariskit, biologiset ja kemialliset riskit, ergonomiset riskit, fysikaaliset riskit sekä henkisen kuormittumisen riskit. Eniten käyttöä oli ergonomisten riskien kaavakkeeseen, sillä

jouduin tulostamaan niitä monta kappaletta koulua kohden, sillä samaan kaavakkeeseen ei pystynyt merkitsemään montaa luokkaa. Samoin henkistä kuormittumista haastatellessani, yksi kaavake ei aina riittänyt. Nämä arviointikaavakkeet olivat vain itseäni varten, jotta raporttia kirjoittaessani pystyin muistamaan asiat. Itse kaavakkeita en palauttanut kouluille. Havainnointia tukemaan käytin lisäksi kameraa ja otin kuvia mahdollisimman monista tiloista kouluilla, tämä helpotti raportin työstämistä.

Kaavakkeiden avulla kirjoitin jokaisesta koulusta oman raportin ja lähetin sen kouluille sekä työsuojeluvaltuutetulle. Kartoituksen tehtyäni, en ollut enää vastuussa muutoksista. Tein oman osani, kartoittamalla riskit omalla ammattitaidollani, mutta he itse päättävät haluavatko muutoksia tekemäni raportin pohjalta.

8 TULOKSET

8.1 Koulu 1.

Koulussa työskentelee yhteensä 14 opettajaa, yksi englanninkielen opettaja, neljä erityisopettajaa, yksi erityislastentarhanopettaja ja 13 koulunkäyntiavustajaa. Lisäksi henkilökuntaan kuuluu talonmies, kaksi keittäjää ja kaksi siivoojaa. Oppilaita on koulussa 224 ja erityisoppilaita 22. Kaikkia luokkaryhmiä on kaksi ja niiden lisäksi esikouluryhmä.

Vaikka työyhteisö on melko suuri ja tiedonkulussa on välillä puutteita, on työilmapiiri henkilökunnan mukaan hyvä. Henkisesti kuormittaviksi tekijöiksi henkilökunta koki kiireen, jatkuvana valppaana olon sekä vanhemmilta tulevan epäasiallisen kohtelun, mutta häirintää on kuulemma silti yllättävän vähän. Työntekijät kertovat, että työpaikalla on muodostunut ikäjakaumaa, mikä vaikuttaa työilmapiiriin, lisäksi ikääntymistä ei oteta tarpeeksi huomioon työn kuormittuessa.

Koulussa käytettävät kemikaalit ovat siivouksessa käytettäviä ja suurin osa niistä on laimennettuja. Pölyä syntyy teknisenkäsityön luokassa, eikä tiloissa ole imuria puhdistamaan ilmaa. Kaasupullot on myös sijoitettu teknisenkäsityön tiloihin, ja merkinnät ovat selvästi ovissa. Poistumistiet on merkitty vihrein valoin ovensuissa ja rappusista löytyy nuolimerkinnät uloskäyntejä kohti. Hätäuloskäynnit on tehty käytävien päihin, joista pääsee ikkunoiden kautta ulos ja kierreportaita alas. Joissakin luokissa on kuva koulun pohjapiirroksista sekä poistumisohjeet. Koulussa on poistumisharjoituksia vuosittain ja myös paloportaiden käyttöä harjoitellaan. Sammutusvälineinä koululla ovat vaahtosammuttimet sekä sammutuspeite. Ensiapuvälineet löytyvät opettajanhuoneesta, teknisenkäsityönluokasta sekä liikuntavälinevarastosta.

Suurimmat vaaratekijät fysikaalisella osa-alueella ovat melu sekä huono valaistus. Koulu on kivirakennus, jossa akustiikka on erittäin huono. Suuret käytävätilat sekä ruokala kaikuvat ison lapsijoukon puhuessa yhtä aikaa. Yleisvalaistukseltaan käytävät ja luokat eivät ole riittävät. Huonojen loisteputkivalaisimien lisäksi kaikista luokahuoneista puuttuu työpisteiden kohdevalaisimet. Koulussa ei ole koneellista ilmastointia, joten tuuletus tapahtuu ikkunoiden avulla. Ilman laatu luokissa ja käytävillä on huono, mutta vetoisuutta ei tiloissa ole muualla kuin eteisaulassa. Hometta ei mittauksissa rakennuksista ole löytynyt.

Kaikissa luokissa on kunnon työpiste, jota käyttäjä voi muokata oman näköisekseen. Opetustiloissa kaikilla on kunnon työtuolit joita pystyy säätämään oikeaan asentoon sopivaksi. Lisäksi toisissa luokissa on pyörillä liikkuva jakkara, jolla pääsee hyvin liikkumaan pulpettien seassa. Työpöydät ovat yleisilmeiltään siistit ja työskentelytilaa on tarpeeksi. Työpöydän korkeutta pystyy toisissa muuttamaan, mutta toisissa ei, työtasojen korkeus on kaikissa 73-75cm. Luokassa on keskimäärin 17 oppilasta, joten useat luokkatilat ovat liikkumatilaltaan ahtaita. Opetustiloissa ei opettajalla ole käytössä tietokonetta, eikä dokumenttikameraa ja vain joissakin luokissa on videotyppi.

Tapaturmallisia vaaratekijöitä koulussa on muutamia. Koulussa on kivilattiat, jotka voivat märkänä olla liukkaat ja aiheuttaa liukastumista. Erityistä vaaraa aiheuttaa pukuhuone, jossa lattia on usein märkä ja liukastumisesteet ovat huonossa kunnossa. Opettajat kertovat, että välillä loisteputkilamppujen suojaristikot ovat tippuneet, mikä

aiheuttaa riskiä. Kompastumisen vaara on teknisentyön luokassa, jossa puulattiassa on reikä. Hälytysvälineissä on puutteita, sillä koulun keskusradio ei kuulemma toimi, lisäksi opettajan huoneen tasanteelta puuttuu palovaroitin.



Kuva1. Teknistencyönluokassa on lattiassa reikä, joka aiheuttaa kompastumisen riskiä.

8.2 Koulu 2.

Koulussa työskentelee seitsemän opettajaa, yksi erityisopettaja, englanninopettaja, kolme koulunkäyntiavustajaa sekä yksi harjoittelija. Henkilökuntaa kuuluu lisäksi siistijä, puolitoista keittäjää sekä liikkuva vahtimestari. Oppilaita koulussa on 107 ja koulussa on yksisarjainen luokkamuoto. Esikoulu toimii toisessa rakennuksessa koulun läheisyydessä. Terveystoiminta käy koululla kerran viikossa.

Henkinen kuormittumien työssä on henkilökunnan mukaan hyvinkin vaihtelevaa. Kiire on ajoittaista, työn pakkotahtisuuteen pystyy itse vaikuttamaan ja luokka-aste vaikuttaa ylitöiden määrään; vanhempien oppilaiden opettajat tekevät enemmän töitä kuin ensiluokkien opettajat. Erityisen kuormittavaksi koetaan jatkuva valppaana olo, ylemmältä taholta tulevat vaatimukset sekä välillä vanhemmilta tuleva epäasiallinen

palaute. Oppilaat koetaan muutenkin vaativammiksi kuin ennen ja samalla opettajan osa on kasvanut. Koulussa on joskus ollut ongelmaa väkivaltaisen oppilaan kanssa, mutta tällä hetkellä väkivallan uhkaa ei pidetä kuormittavana. Tiedonkulun koulu yhteisössä koetaan parantuneen, kunhan vain itse viitsii nähdä vaivaa tiedon haussa. Opettajilla ei ole koulussa kunnollisia sosiaalityötiloja, mikä koetaan suureksi puutteeksi työyhteisössä. Yleisesti työilmapiiri on erittäin hyvä.

Koululla yritetään pitää poistumisharjoituksia vuosittain ja palotarkastus rakennukseen on tehty. Tarkastuksen myötä on kehoitettu tekemään sähkötarkastus, jonka kaupungin vastuhenkilö on kuitenkin evännyt. Pelastustiet on merkitty tarramerkein, mutta ei valoin. Käytävien toisesta päästä on hätäuloskäynti ikkunan kautta kierreportaisiin. Vaahtosammuttimet löytyvät alakerrasta, sekä aula-alueelta, lisäksi jokaisessa luokassa on sammutuspeite. Ainoat kemikaalit ovat aineet, joita siistijät käyttävät työssään. Kaasupullot on sijoitettu autotalliin.

Koulussa ei ole koneellista ilmanvaihtoa, joten sisäilma on huono ainoastaan ikkunoista tapahtuvan tuuletuksen vuoksi. Rakennuksessa on ollut epäilyjä homeesta, mutta mitään ei ole löytynyt. Tiloissa on hyvä lämpötila eikä vetoisuutta ole. Yleisvalaistus käytävillä ja luokissa on huono. Valaisimina koulussa on loisteputki lamput ja näiden lisäksi käytävillä roikkuvat pallolamput. Kaikista työpisteistä puuttuvat kohdevalaisimet.

Ergonomisia puutteita löytyi joistakin opetustiloista. Pääasiassa jokaisella opettajalla on oma opetustila, mutta vaihtelua välillä tapahtuu. Suurin osa työpisteistä on siistejä ja niissä pystyy hyvin työskentelemään. Henkilökunta on saanut itse valita työpöytänsä, joten pöytien muodoissa on eroja, korkeus on kuitenkin kaikissa 72-75cm. Kaikilla opettajilla on hyvin säädeltävä työtuoli sekä käytössään satulatuoli luokassa liikkuessa ja oppilaita neuvoessa. Videotykki on vain osassa luokista, mutta kannettava tietokone sekä dokumenttikamera ovat kaikilla. Neljässä luokassa dokumenttikamera on sijoitettu liian matalalle tasolle (56cm) jolloin sitä käytettäessä selän asento on huono. Yhtä luokkaa lukuun ottamatta, kaikissa luokissa on koroke, jossa opettajan työpiste sijaitsee. Koroke on 118cm leveä, mutta se on levennetty työpisteen kohdassa, jossa se on 160cm. Kahdessa luokassa työpöydän takana on hylly, mikä rajoittaa työtilaa entisestään. Luokissa on kattoon telineillä kiinnitetyt televisiot ja

kolmessa luokassa televisio on kiinnitetty aivan opettajan työpisteen päälle, jolloin opettajan on riski lyödä päätänsä siihen. Lisäksi yhdessä luokassa televisiokiinnitys on vesipisteen päälle, jossa se on liian matalalla.



Kuva 2. Työpiste on korokkeella ja tasolle asetettu dokumenttikamera on liian matalalla.

Koulun tiloissa on kiviset ja lattiat ja portaat, jotka märkinä voivat olla liukkaat. Kompastumiseen altistaa kahdessa luokkatilassa luokan lattian pitkin vedetyt sähköjohdot. Liikuntasalin varastossa on seinillä kiinnitetty maalit, mutta niiden kiinnitys vaikuttaa tukevalta, ettei putoamiselle ole vaaraa.

8.3 Koulu 3.

Koulussa työskentelee neljä luokanopettajaa, kaksi koulunkäyntiavustajaa ja keittäjä, joka hoitaa myös siivouksen. Lisäksi koululla käyvät, kiertävä erityisopettaja kahdesti viikossa, kiertävä talonmies sekä terveydenhoitaja kolme kertaa kuukaudessa. Opilaita koulua käy 54 ja heidät on jaettu esikouluryhmään, 1.-2. luokkaan, 3.-4. luokkaan sekä 5.-6. luokkaan.

Henkistä kuormitusta työpaikalla aiheuttaa erityisesti jatkuva valppaana olo sekä ajoittaiset ylityöt. Tiedonkulussa työyhteisössä ei ole puutteita, mutta sitä pyritään

koko ajan parantamaan. Väkivallan uhkaa työntekijät eivät koe, mutta välillä vanhemmilta on tullut epäasiallista kohtelua. Yleisesti työilmapiiriä opettajat pitävät hyvänä.

Paloturvallisuus on koulussa kunnossa. Vaahtosammutin löytyy eteisestä sekä toisessa rakennuksessa sijaitsevasta teknistentyönluokasta ja poistumistiet on merkitty vihrein valoin. Kaikissa luokissa on kuva luokan pohjapiirroksesta, joka helpottaa rakennuksen ymmärtämistä. Luokissa on lisäksi varatiet ikkunoiden kautta, mutta osassa luokista ikkunan eteen on asetettu pöytä, mikä vaikeuttaa ulospääsyä. Ensiapuvälineet ovat opettajanhuoneessa sekä teknistentyönluokassa. Koulussa on tehty palotarkastus ja poistumisharjoitukset pidetään vuosittain, mutta se on tältä vuodelta vielä pitämättä.

Koulussa on koneellinen ilmanvaihto, joten ilma on sisätiloissa hyvä. Homepitoisuudet rakennuksesta on mitattu vuonna 2009 opettajien saamista oireista johtuen, mutta riittäviä tuloksia ei ole löydetty. Nyt kuitenkin henkilökunta on taas alkanut huomata käytävillä ”märän hajua”. Luokissa valaistus on hyvä, mutta työpisteiltä puuttuu kohdevalaistus. Käytävällä valaistus on melko huono.

Koulussa on luokkatiloja neljä sekä pienryhmälle varattu oma tila. 1.-2. luokan opetustilassa on työpiste koottu kahdesta työpöydästä vierekkäin. Työskentelytaso on hyvän korkeinen ja työtuolisäädettävä, lisäksi luokasta löytyy satulatuoli, jolla on helppo liikkua luokassa. Tietokone on asetettu toiselle pöydälle luokan seinustalle. Työskentelyssä tietokoneella on ergonomisia puutteita; työtuoli on korkeudelta säädeltävä, mutta ei anna hyvää tukea ranteille, lisäksi näyttö on samalla tasolla näppäimistön kanssa, jolloin sitä ei voida säätää ja pään asento voi olla huono. Tietokonepöydän viereen lähelle taulua on sijoitettu dokumenttikamera, jonka käyttö on hankalaa opetuksessa. 3.-4. opetustilaa käytetään myös käsityöluokkana. Työpöydän korkeus on hyvä ja työtuolia voi säädellä ja siinä on käsinojat. Tietokone on erillisellä pöydällä luokan sivussa ja tämä työpiste peittää varatien ulos. Tietokoneen työtuolin korkeutta voi säätää, mutta siitä puuttuu käsiä tukevat käsinojat. Kuten edellisessä luokassa, myös täällä dokumenttikamera on sijoitettu sivuttain luokkaan nähdessä lähelle taulua. Tällöin asento sitä käytettäessä on huono opetustilanteissa. 5.-6. luokan opetustilan työtaso on hyvä ja työtuoli hyvin säädeltävä. Niin ikään tässäkin

luokassa näyttöpäätte on erillisellä pöydällä ja pöytä on hieman irrallaan ikkunasta, jolloin pääsy varaueloskäynnillä sujuu hyvin. Tietokoneen työpisteellä on normaali tuoli käsinojilla, joka ei tue hyvää ergonomiaa. Dokumenttikamera on tietokoneen vierellä pöydällä ja sitä käytettäessä joutuu opettaja työskentelemään lähes selkäpäin luokkaa kohden. Esikouluryhmän työpöytä on melko korkea, mutta sen alle on sijoitettu laatikot, jotka vähentävät jalkatilaa. Dokumenttikamera on sijoitettu hyvin työpöydälle, jolloin sen käyttö opetuksessa onnistuu hyvin.



Kuva 3. Opetustilan tietokonepöytä, jossa on huono työtuoli ja huonosti sijoitettu dokumenttikamera.

8.4 Koulu 4.

Koulun henkilökuntaan kuuluu neljä opettajaa, yksi erityisopettaja, kolme koulunkäyntiavustajaa sekä siivooja ja keittäjä. Koulua käy 65 oppilasta ja heidät on jaettu neljään luokkaan. Luokille on yhdistetty 1. ja 2. luokka, 3. ja 4. luokka sekä 5. ja 6., lisäksi on esikouluryhmä.

Koulussa on tehty suuri remontti vuonna 2009, jossa koulu koki täydellisen uudistuksen. Koulu oli vuoden evakossa toisen koulun tiloissa, jonka jälkeen tuli uudet tilat ja uudet kalusteet. Vanha koulurakennus sai uuden paremman ilmeen.

Henkisesti kuormittaviksi asioiksi henkilökunta koki jatkuvasti valppaana olon, työn pakkotahtisuuden ja kiireen. He kertoivat kantavansa huolta lasten koulun ulkopuolisesta elämästä, että miten he pärjäävä, mikä tuottaa opettajille kuormitusta. Henkilökunnassa vaihtuvat sijaiset usein ja monilla on vain määräaikainen työsopimus, joten uusien perehdyttäminen useasti kuormittaa normaalia työtaakkaa. Ylityön koki kuormittavaksi moni, mutta kukaan ei pitänyt työtä yksipuolisena. Vaikka koulussa on juuri tehty massiivinen remontti, on koulun lakkauttamisen uhka aina mahdollinen. Vakituinen henkilökunta ei kuitenkaan pidä työsuhdettaan epävarmana. Ainoastaan määräaikaisilla ja sijaisilla epävarmuus on yleisempää. Väkivallan uhkaa opettajat pitävät vaarana, sillä heidän koulussaan on tapahtunut oppilailta väkivaltaista käytöstä opettajia kohtaan. Myös oppilaiden vanhemmilta kuulee välillä epäasiallista kohtelua. Työntekijät eivät ole välinpitämättömiä työhönsä, eikä tiedonkulussa ole puutteita, joten työilmapiiri on työpaikalla hyvä.

Kouluun ei ole vielä tehty palotarkastusta tai poistumisharjoitusta, mutta ne ovat suunnitteilla tehdä tämän kevään (2011) aikana. Sisätiloissa poistumistiet on selkeästi merkitty valomerkein joka kerroksessa. Vaahtosammuttimia löytyy useasta paikasta, käytäviltä sekä käsityöluokasta. Ensiapuvälineet löytyvät opettajanhuoneen läheisyydestä, jolloin opettaja pystyy nopeasti auttamaan. Puukäsityöluokassa ensiapuväline kattaus on suppea ja se sijoitettu kaappiin, josta se on vaikea löytää nopeasti hädän tullessa. Kaapin oveen olisi hyvä saada merkintä, jolloin ulkopuolisen ei tarvitsisi etsiä niitä.

Siivouksessa käytettävät kemikaalit on sijoitettu siivoojan kaappiin, johon on muiltakin vapaa pääsy. Siivoukskomerossa ei kuitenkaan ole muita kuin joitakin puhdistusaineita. Uusi ilmastointi on sijoitettu savupiipun läheisyyteen, mikä on joskus aiheuttanut vahinkoa ja savua on päässyt ilmastoinnin mukana sisätiloihin. Tähän on kuulemma tulossa muutos. Tartuntavaraa aiheuttavia bakteereja tai hometta ei remontin ohessa ole havaittu.

Koulussa lämpötilaan vaikutetaan koneellisen ilmastoinnin avulla, mutta se kuulemma tuottaa joihinkin luokkiin vetoisuuden tunnetta, lisäksi kuiva ilma on välillä ongelmallista. Ulkona työskentelyä ei päivän aikana tule, muuta kuin välituntisin.

Luokkahuoneissa on loistelamppuvalaistus, mutta henkilökunta kokee valaistuksen jopa erittäin huonoksi joissakin luokkatiloissa. Tekstiilityön luokassa lamput on sijoitettu pitkittäin ompelukoneisiin nähden, eikä valaistus ole lainkaan riittävä tarkkaan työhön. Yhdessä opetustilassa ei pöytävalaisin ole käytössä huonon sähköjohtopaikan johdosta, toisesta valaisin puuttuu kokonaan.

Opetustiloissa on puutteita työpisteen siisteydessä, jolloin työskentelytila jää pieneksi. Työpöydän korkeus on kaikissa opetustiloissa 73cm ja pöydät on hyvin sijoitettu luokan eteen. Kaikista opetustiloista löytyy dokumenttikamera sekä tietokone. Jokaisessa luokassa dokumenttikamerat on sijoitettu ergonomisesti huonosti pöydän taulun puoleiseen nurkkaan, missä sitä on todella vaikea käyttää. Huono sijoitus johtuu pääosin sähköpistokkeista, jotka on sijoitettu luokkien toiseen laitaan.

Opetustilassa 3 näyttöpäätteen on sijoitettu vinottain luokkaan nähden jolloin päänasento on huono, mikäli tietokonetta täytyy käyttää opetuksen aikana. Opetustiloissa 4 ja 5 näyttöpäätteet on sijoitettu paremmin, mutta ne on asetettu liian alaa, jolloin katse kohdistetaan alaviistoon ja pää on huonossa asennossa. Opetustilassa 5 näyttöpäätteen taakse on sijoitettu kaiutin, mikä vaikeuttaa näyttöpäätteen oikeaa asettelua. Opetustilassa 4 tietokoneen pääyksikkö on kiinnitetty pöytälevyyn, jolloin jalkatila pöydän alla pienenee ja vaikeuttaa dokumenttikameran ja muiden latteiden käyttöä. Kaikissa opetustiloissa työtuoli on hyvin säädeltävä ja lisäksi yhdessä tilassa on satutuoli apuna opetuksessa. Opetustiloissa on liitu- ja tussitaulu sekä valkokangas videotykkiä varten. Kuitenkin kaikkien luokkien valkokangas on taulun yllä rullalla, joten siihen on vaikea lyhyemmän henkilön ylettyä. Tähän helppo ratkaisu olisi esimerkiksi vetonarut. Lisäksi sälekaihtimien säätövivut on sijoitettu käden ulottumattomiin. Opettajilla on pääsääntöisesti omat opetustilat, mutta välillä muutoksia luokkien suhteen tapahtuu. Työssä ei tapahdu raskaita nostoja, taakan kannattelua eikä toistoliikettä. Työtilat ovat luokkahuoneissa riittävät ja työasentoa voi tarvittaessa vaihtaa.



Kuva 4. Opetustila 4, jossa dokumenttikamera pöydän reunalla, lähellä seinää, jolloin kirjoitus siinä on hankalaa. Tietokoneen keskusyksikkö on kiinni työpöydässä ja vie tilaa jaloilta.

Tapaturmallisia vaaratekijöitä löytyi kompastumisen osalta muutama. Koulun sisään-tulossa, tuulikaapissa oli oppilaiden reppuja jätetty lojumaan, mitkä voivat olla riski kompastumiseen esimerkiksi kiireen yllättäessä. Teknistentyöluokassa oviaukoissa oli 20cm korkuiset kynnykset, jotka sijaitsivat ovien takana jolloin niitä ei huomaa ja tiputus alatasolle voi aiheuttaa tapaturman. Esineiden putoamisen riski tuli esille vain varastoista, joihin oli laitettu painavia laatikoita ylätasolle.



Kuva 5. Koulun eteisaula, jossa laukkuja kulkemisen esteenä.

8.5 Koulu 5.

Koulussa työskentelee kaksi opettajaa, kaksi koulunkäyntiavustajaa ja yksi keittäjä. Oppilaita koulussa on 22. Luokkia on kaksi, ne on jaettu 1-2 sekä 3-6 luokkiin. Terveystenhoitaja käy koululla kerran kuukaudessa ja kielenopetuksen hoitaa ulkopuolinen opettaja.

Opettajien mielestä henkinen kuormittuminen on lisääntynyt vuosien varrella ja he pitävät oppilaita haastavampina kuin ennen. He kokevat kuormitusta myös vanhempien epäasiallisesta kohtelusta. Työpäivän aikana erityisesti kuormittavat jatkuva valppaana olo ja kiire. Ylitöistä ei henkilökunta koe kuormitusta, sillä he eivät tee töitä enää kotona. Työyhteisö tässä koulussa on erityisen pieni, joten ongelmia työilmapiirissä tai tiedonkulussa ei ole.

Vaarallisia kemikaaleja ei koulun tiloista löydy. Siivouksessa tarvittavat aineet löytyvät siivoojan tiloista ja hän on aineista vastuussa. Ensiapuvälineitä löytyy opettajanhuoneesta, toisesta opetustilasta sekä ryhmäpäiväkodista. Vaahtosammuttimet on sijoitettu ulko-oville sekä keittiöön ja ryhmäpäiväkodin tiloissa on sammutuspeite. Poistumistiet on merkitty tarroilla, jotka eivät näy valomerkkien tavoin savussa tai pimeässä.

Koulu on oppilasmäärältään pieni, joten suurta melua eivät pienet luokat saa aikaiseksi ja valaistus on muuten luokkatiloissa riittävä, mutta molemmista tiloista puuttuvat pöytävalaisimet. Koneellinen ilmanvaihto koulusta puuttuu, joten tuuletus tapahtuu ikkunoiden kautta. Vetoisuutta koulussa on ainoastaan esikoulun tiloissa, jotka sijaitsevat toisessa kerroksessa.

Koulussa on kaksi opetustilaa ja molemmista löytyi ergonomisia puutteita. Molemmissa luokissa työpöydän järjestys rajoittaa pöydän käyttötilaa ja molempien tilojen työtuoleista ei voi säätää muuta kuin korkeutta, eikä niissä ole käsinojia. Toisessa opetustilassa on dokumenttikamera, joka on sijoitettu ahtaaseen tilaan pöydän päähän, lähelle liitutaalua, joten sen käyttö vaatii huonoa ergonomista asentoa. Kirjoittaessa dokumenttikameran päällä joutuu kääntämään päätä aivan toisen suuntaan nähdäkseen kirjoituksen ja puhuttaessa oppilaille. Luokkatilassa työpistettä ei voi

hyvin siirrellä sillä se on korokkeen päällä, mikä myös rajoittaa työskentelytilaa. Toisessa opetustilassa on kaksi pöytää asetettu vierekkäin, mutta silti työskentelytilaa on vähän. Toiselle pöydälle on kasattu stereot, joiden takaa luokka ei näe opettajaa. Opettaja käyttää työpisteellään kannettavaa tietokonetta mikä ei vie paljoa tilaa, mutta silti konetta käyttäessään ranteet eivät saa hyvää tukea pöydästä.

Tapaturma vaaraa aiheuttavia riskejä ei koulun tiloista oikeastaan löytynyt. Tiloissa ei ollut vaarallisia sähkölaitteita, kompastumisen tai liukastumisen vaaraa. Ainoa asia minkä huomioisin, on liikuntasalin seinälle ”mustekalakiinnikkeen” avulla kiinnitetyt tikapuut. Riskiä voi aiheuttaa niiden kaatuminen kesken liikuntatunnin kovan pelailun.

8.6 Koulu 6.

Koulussa työskentelee kolme opettajaa, koulunkäyntiavustaja ja yksi kiertävä opettaja. Lisäksi henkilökuntaan kuuluu keittäjä joka hoitaa myös siivoojan työt, kiertävä talonmies sekä kiertävä erityisopettaja. Oppilaita koulussa on 46 jotka jakautuvat luokille niin että esikoululaisia on 12, 1-2.luokkalaisia 10 ja 3-6. luokkalaisia 24.

Koulussa työyhteisö on tiivis, mikä vaikuttaa työilmapiiriin hallitsevasti. Henkilökunta kokee kiireen kaikista kuormittavimmaksi tekijäksi. Ylitöitä tulee tehtyä, mutta rasitus siitä on ajoittaista. Väkivallan tai epäasiallisen kohtelun uhkaa työntekijöillä ei ole. Tiedonkulku pienessä työyhteisössä toimii hyvin. Työntekijöiden ikäjakauma vaikuttaa työilmapiiriin, mutta se koetaan kuitenkin hyväksi.

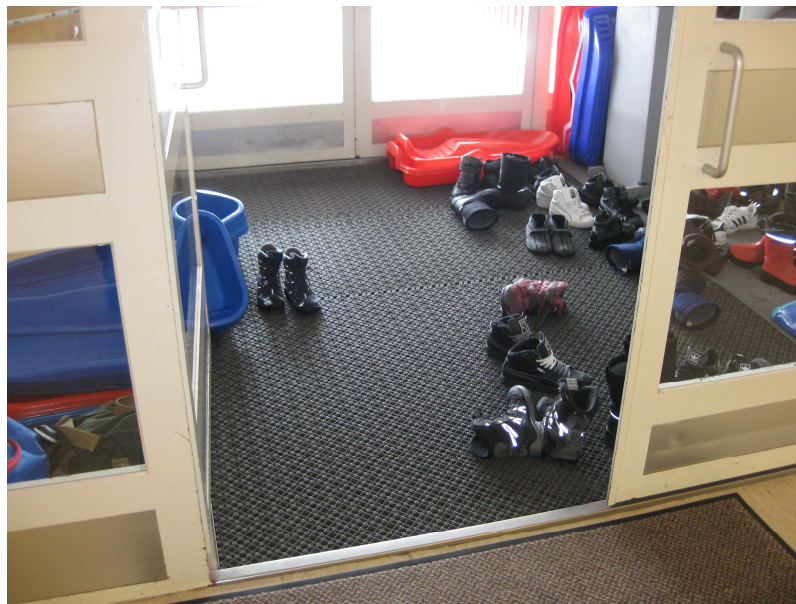
Koulurakennus on hyväkuntoinen ja sisätilat ovat avarat ja luonnonvalo pääsee hyvin valloilleen. Tiloissa on koneellinen ilmanvaihto, joten yleisilma sisällä on hyvä. Vetoisuutta on ruokalassa, joka sijaitsee aivan ulko-oven läheisyydessä ja esikoulutila ulkorakennuksessa on kylmä. Vaikka ulkoa tulee hyvin luonnonvaloa, on yleisvalaistus luokissa ja käytävällä huono, lisäksi osasta luokista puuttuu kohdevalaisin.

Koululle on tehty palotarkastus hiljattain ja poistumisharjoitukset pyritään pitämään vuosittain. Kulkutiet on merkitty vihrein merkkivaloin ja teknisentyönluokan ovesta

löytyy koulun pohjapiirros auttamaan poistumista. Vaahtosammutin on eteisessä, mutta muualta koulusta, kuten teknistentyöluokasta puuttuu sammutusvälineet sekä ensiapuvälineet. Ensiapuun tarvittavat välineet on sijoitettu opettajanhuoneeseen. Homemittaukset on koulussa tehty muutamissa luokissa, mutta tuloksia homepitoisuuksista ei ole löydetty.

Koulussa on kolme opetusluokkaa sekä pienryhmällä oma tila ja teknisentyöluokka. Luokkahuoneet ovat ilmeiltään hyvin vaihtelevat. Luokkatilat ovat melko ahtaat ja osa luokista sekaisia, joka johtuu käynnissä olevasta suursiivouksesta. Yhdestä luokasta puuttuu opetusta helpottavat laitteet kuten dokumenttikamera, piirtoheitin tai videotykki. Kaikissa opetustiloissa on säädeltävät istuimet käsinojilla. Yhdessä luokista on tietokone erilliselle pöydällä sivussa. Näppäimistö on työpisteellä liian alhaalla, sillä työtuolin käsinojat ovat paljon sitä korkeammalla eivätkä tue käsiä. Lisäksi työpisteen päällä on seinäkiinnityksellä digiboxi sekä dvd-laite, jolloin niihin voi helposti lyödä pänsä.

Oppilaat jättävät ulkokenkensä tuulikaappiin ja lisäksi eteiseen sekä koulun pihaan on jätetty pulkkia lojumaan, nämä aiheuttavat kompastumisen vaaraa. Liikuntasalissa käytettävät verkkotangot on sijoitettu pukuhuoneeseen korkealle kaappien päälle, josta niiden alas saaminen on hankalaa ja niiden putoaminen voi aiheuttaa tapaturmia. Sähköpääkeskus on lähellä uloskäyntiä ja ovesa on merkintä siitä.



Kuva 6. Tuulikaappi käy ahtaaksi kun kengät ja pulkat tukkivat tien.

9 PÄÄTELMÄ

Koulut ovat erilaisia kooltaan, henkilökuntamäärältään sekä kunnoltaan, mutta silti rakennuksista löytyi paljon yhtenäisiä riskejä. Yleisimpiä ongelmia kouluissa nykyään ovat valaistus, huono ilma sekä akustiikka ja arvioimissani kouluissa juuri nämä tulevat esille. Lisäksi riskeille altistaa huono ergonomia sekä tapaturma vaarat. Taulukossa 1 on esitetty koulujen yleisemmät riskitekijät.

Paloturvallisuudeltaan kaikki koulut ovat riittäviä. Yleisenä käytäntönä on, että oppilaiden kanssa harjoitellaan poistumisteitä hätätilanteissa vuosittain. Kaikilla kouluilla on palotarkastus tehty, tai se tehdään kuluvan kevään aikana. Yhtä lukuun ottamatta keskusradio toimii kaikissa kouluissa. Sammutusvälineitä löytyy jokaisesta koulusta, mutta vaihtelevasti. Vaahtosammutin on yleisin sammutusväline kouluilla, mutta sen lisäksi kouluilta löytyy myös sammutuspeitteitä. Yhdessä kouluista sammutuspeite on asennettu jopa jokaiseen luokahuoneeseen. Puutteita on muutamassa teknistentyöluokassa, joissa sammutinta ei löytynyt ja ensiapuvälineet ovat puutteelliset. Juuri näissä tiloissa välineistö tulisi olla selvästi näkyvillä ja nopeasti saatavilla. Muuten

ensiapuun tarvittavat tarvikkeet ovat kunnossa ja terveydenhoitaja pitää huolen, että välineistö on ajan tasalla.

Ergonomisia puutteita on yllättävän vähän. Pientä vaihtelua opetustiloissa tapahtuu, mutta yleisesti opettajalla on oma luokkansa, jonka työpisteen hän voi asettaa itselleen sopivaksi. Työpöydän korkeudet kaikilla kouluilla on kunnossa ja työtuolit yhtä koulua lukuun ottamatta ovat hyvin säädeltävät ja tukevat työasentoa. Kohdevalaistus työpisteiltä puuttuu lähes jokaisen koulun kaikista luokista. Opetuksen apuvälineinä on dokumenttikameraa, videotykkiä ja muutama piirtoheitin. Myös tietokoneita on osassa koulujen luokissa. Ongelmia laitteiden käytössä ilmenee paljon, eniten dokumenttikameroiden asettelussa. Se on useassa koulussa asetettu niin, että opetuksen aikana sen käyttö tuottaa opettajalle huonon työasennon. Toisinaan opettaja joutuu jopa olemaan selkápäin luokkaan käyttäessään dokumenttikameraa. Opettajat ovat huomanneet ongelmia dokumenttikameran käytössä itsekin, mutta sen asettelu parempaan paikkaan ei onnistu sähköpistokepaikkojen vuoksi. Tällöin johtoja joutuisi vetämän lattian yli ja tästä syntyisi uusi riski kompastumiselle.

Suurin osa luokista on alimitoitettu oppilaiden määrään, joten liikkuminen luokissa on ahdasta. Osalla opettajista on työpiste korokkeella, mikä pienentää työtilaa ja työpisteen muutokset ovat hankalia. Tilaa pienensi entisestään, kun työpöydän taakse on joissakin työpisteissä laitettu hylly. Riskiä itsensä loukkaamiselle aiheuttavat osassa kouluista työpöydän päällä katto- tai seinäkiinnityksellä asennetut televisiot ja digiboxit.

Puolella kouluista on koneellinen ilmastointi, muissa ilmanvaihto tapahtuu ikkunoista ja tällöin ilma ei ole niin hyvä. Yleisvalaistuksessa kaikissa kouluissa on puutteita. Yleisimmät lamput ovat loisteputkivalaisimia, eivätkä nämä anna tarpeeksi valoa luokkiin ja käytäviin. Kahdessa suurimmassa koulussa on erityisesti ongelmia akustiikan kanssa, sillä käytävät sekä tilat ovat korkeat, avarat ja kiviseinäiset, joissa ääni pääsee helposti kaikumaan.

Tapaturmille altistavat riskit ovat hyvin koulukohtaisia, mutta yleisimpiä tekijöitä ovat kompastumiset. Ahtaille käytäville jätetyt kengät ja reput voivat aiheuttaa kaatumisen. Lisäksi kivilattiat voivat märkinä olla hyvinkin liukkaat, jolloin on vaara

liukastua. Kouluissa on omat tyyli tavarain säilytykseen ja muutamissa kohteissa iso- ja raskaita tavaroita on sijoitettu korkealle, sieltä tippuessaan ne voivat saada aikaan pahankin tapaturman.

Henkisesti kuormittavista tekijöistä yleisin opettajilla on kiire, joka useasti on ajoittaista ja sijoittuu syksyyn ja kevääseen. Pakkotahtisuutta koki osa opettajista, mutta tähän ei ollut syynä ulkopuolelta tulevat vaatimukset. Työpäivän aikana, pitää opettajan olla koko ajan käytettävissä ja valppaana, tämä koetaan kuormittavaksi. Opettajana ylitöitä joutuu pakostikin tekemään, mutta harva kokee tätä riskiksi. Ylitöihin vaikuttaa paljon opettajan opettama luokka-aste, sillä mitä vanhempia oppilaat ovat, sitä haastavampaa työ on. Esimerkiksi ensiluokkalaisten kokeiden tarkastamiseen kuluu vähemmän aikaa, kuin kuudesluokkalaisten. Nykyajan oppilaat koetaan haastavammiksi kuin ennen ja tämä näkyy myös heidän kotiooloissaan. Suurin osa opettajista kokee vanhemmilta tulevaa epäasiallista kohtelua ja osa on jopa törmännyt häiritään. Väkivallan uhkaa oppilailta koetaan vain yhdessä koulussa, sillä yksi tapaus on koulussa joskus sattunut. Koulujen henkilökunnassa alkaa näkyä ikäjakauma, mutta vain yhdessä koulussa tämä vaikuttaa työilmapiiriin. Yleisesti työilmapiiri koetaan kaikissa kouluissa hyväksi tai erittäin hyväksi.

	koulu 1	koulu 2	koulu 3	koulu 4	koulu 5	koulu 6
liukastuminen / kompastuminen	x	x		x		x
puutteita paloturvallisuudessa	x				x	
kemikaalien käyttö						
huono ergonomia työpisteillä		x	x	x	x	
puutteellinen valaistus		x	x	x	x	x
huono akustiikka	x	x				
huono ilman laatu	x	x			x	
epäasiallinen kohtelu	x	x	x	x	x	
kiire	x	x	x			x
jatkuva valppaana olo		x	x	x	x	

Taulukko 1.

10 POHDINTA

Saadessani mahdollisuuden osallistua tähän projektiin olin innoissani, sillä halusin nimenomaan työkseni aiheen, joka koskisi ergonomiaa ja liittyisi työfysioterapiaan. Koin kiinnostuksen aiheeseen auttavan projektin työstämistä, sillä työskentely oli mielekästä. Vaikka monet kauhistelivat kuuden koulun arviointia, se ei minusta tuntunut suurelta ja onnistuikin mielestäni oikein sujuvasti.

Eniten työssäni itseäni arvelutti henkilökunnan suhtautuminen minuun opiskelijana. Olisinko tarpeeksi vakuuttava ja ammattitaitoinen tällaisen työn tekemiseen. Henkilökunnan epävarmuus ilmeni lähinnä perusteellisilla kysymyksillä sekä ihmettelynä alani yhteyttä tehtävään. Tämä ei kuitenkaan minua lannistanut vaan yritin suoriutua kartoituksesta niin hyvin kuin mahdollista.

Vaikka projekti onnistui mielestäni hyvin, on joitakin asioita, jotka tekisin toisin. Lähetin ennen arviointeja rehtoreille kaavakkeet ja pyysin heitä vastaamaan henkistä kuormitusta koskeviin kysymyksiin jo valmiiksi. Tämä ei kuitenkaan toteutunut ja haastattelut arvioinnin lomassa veivät aikaa ja olivat vaikea järjestää. Tätä minun olisi siis ollut syytä painottaa enemmän. Toinen asia, mikä jäi puuttumaan, oli mittareiden käyttö. Kaupungin työsuojeluvaltuutetun kautta yritin saada luksi- ja desibelimitareita, mutta en saanut mittareita käyttööni. Lukemat on kuitenkin jatkossa saatava selville, jotta tiedetään riskin todellisuus.

Yhdelle kouluista oli juuri tehty suuri remontti, joten muutoksia saamieni tulosten perusteella ei varmaankaan päästä ainakaan heti toteuttamaan. Kahdelle koululle on remontti tulossa ja uskoisin tekemästäni raportista olevan silloin hyötyä. Ennen remonttia olisi erityisen tärkeää ottaa kaikilta riskien osa-alueilta asioita huomioon, jottei remontin jälkeen tulisi esille asioita, joihin tarvitsee puuttua. Jatkossa kouluilla olisi hyvä arvioida riskit säännöllisesti ja puuttua välittömästi vaaratilanteisiin.

LÄHTEET

Facts Euroopan työturvallisuus- ja työterveysvirasto, Opetusalan työturvallisuus ja työterveys. Viitattu 4.4.2011

<http://osha.europa.eu/fi/publications/factsheets/46>

Heikkilä-Laakso, K., Rajakaltio, H., Keskinen, S., Reijula, K., Eloholma, M., Sala, E., Viljanen, V., Poutala, M., Lamminpää, A., Sutinen, K., Hinska, H-L. & Tolvanen, U. Hyvinvointi opetustyössä. 1999. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Jääskeläinen, K. 31.1.2011 Mitä ergonomia on? Työterveyslaitos. Viitattu 10.12.2010

http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/mita_ergonomia_on/Sivut/default.aspx

Onnismaa, J. 2010. Opettajien Työhyvinvointi, Katsaus opettajien työhyvinvointitutkimuksiin 2004-2009 . Viitattu 15.12.2010

http://www.oph.fi/download/124603_Opettajien_tyohyvinvointi.pdf

Paloheimo-Koskipää, L. 13.10.2010 Mitä työterveyshuolto on? Työterveyslaitos. Viitattu 4.1.2011

<http://www.ttl.fi/fi/tyoterveyshuolto/mita/Sivut/default.aspx>

Riikonen, E., Kämäräinen, M., Lappalainen, J., Oksa, P., Pääkkönen, R., Rantanen, S., Saarela, K. & Sillanpää, J. (toim.) Työsuojelun perusteet. 2003. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

Rinne, R. 2010, Työterveyshuolto painottuu riskien ennakointiin. Opettaja nro 46 s.35 Viitattu 4.5.2011.

http://www.opettaja.fi/pls/portal/docs/PAGE/OPETTAJALEHTI_EPAPER_PG/2010_46/page35.htm

Rissa, K. 1999. Riskit hallintaa. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy

Sala, E., Hellgren, U-M., Ketola, R., Laine, A., Olkinuora, P., Rantala, L. & Sihvo, M. Ääniergonomian kartoitusopas, työpaikalla tehtävää ääniergonomista selvitystä varten. 2009. Sastamala: Vammalan Kirjapaino Oy

Sosiaali- ja terveysministeriö, 21.4.2011 Työsuojelu Suomessa – tavoitteena terveellinen ja turvallinen työympäristö. Viitattu 4.1.2011

<http://www.stm.fi/tyosuojelu>

Sosiaali- ja terveysministeriö. Työsuojeluosasto. 2003. Työsuojeluoppaita ja – ohjeita 14. Tampere: Kirjapaino Öhrling

Suomen perustuslaki, Valtion säädöstietopankki, 11.6.1999. Viitattu 25.1.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731>

Tapaturmavakuutuslaitosten liitto 4.11.2010 Työtapaturmat, tilastovuodet 2000-2009 Viitattu 7.4.2011

http://www.tvl.fi/www/page/tvl_www_8811

Työsuojeluhallinto, Ergonomia. Viitattu 10.12.2010

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/ergonomia>

Työsuojeluhallinto, Työterveyshuolto. Viitattu 4.1.2011

<http://www.tyosuojelu.fi/fi/tyoterveyshuolto>

Työterveyshuoltolaki, Valtion säädöstietopankki, 21.12.2001 Viitattu 25.1.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383>

Työturvallisuuslaki, Valtion säädöstietopankki, 23.8.2002. Viitattu 25.1.2011

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Vauhkonen, T. 28.1.2011 Työyhteisön työhyvinvointi. Työterveyslaitos. Viitattu 23.3.2011

http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/tyoyhteison_tyohyvinvointi/sivut/default.aspx

Vauhkonen, T. 7.3.2011. Yksilön työhyvinvointi. Työterveyslaitos. Viitattu 23.3.2011

http://www.ttl.fi/fi/tyohyvinvointi/yksilon_tyohyvinvointi/sivut/default.aspx

HENKINEN KUORMITTUMINEN (H)**VAAROJEN TUNNISTAMINEN**

Yritys:	Arvioinnin kohde:
Päiväys:	Tekijät:

	Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa tai haittaa	Ei tietoa	Kommentteja ja tarkennuksia
Työn sisältö				
H 1. Toistotyö tai yksipuolinen työ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 2. Yksintyöskentely tai yötyö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 3. Jatkuva valppaana olo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 4. Työn pakkotahtisuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 5. Ihmissuhdekuormitus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 6. Kiire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 7. Liian kovat vaatimukset tai tavoitteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 8. Etenemismahdollisuuksien puute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Organisointi ja toimintatavat				
H 9. Työnopastus ja perehdyttäminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 10. Työnjako, tehtäväkuva ja vastuut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 11. Työajat, ylityöt ja työvuorot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 12. Työsuhteen epävarmuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 13. Työnjohdon tai organisoinnin puutteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 14. Huono työilmapiiri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 15. Tiedonkulun puutteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 16. Väkivallan uhka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 17. Häirintä tai epäasiallinen kohtelu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 18. Sosiaalisen tuen puute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
H 19. Vaikutusmahdollisuuksien puute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Muita mahdollisia vaaratekijöitä?				
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	Arvioi riski	Seuraa tilannetta		

Lisätietoja:

HENKINEN KUORMITTUMINEN (H)

TOIMENPIDELOMAKE

Vaaratilanteen kuvaus	Riski	Toimenpiteet	Vastuuhenkilö	Aika- taulu	OK

Todennäköisyys	Seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
Mahdollinen	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
Todennäköinen	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

Riskien arviointi työpaikalla –työkirja 2003

STM Työsuojeluosasto

ERGONOMIA (E)**VAAROJEN TUNNISTAMINEN**

Yritys:	Arvioinnin kohde:
Päiväys:	Tekijät:

	Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa tai haittaa	Ei tietoa	Kommentteja ja tarkennuksia
Työpiste				
E 1. Työpisteen siisteys ja järjestelyt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 2. Kulkutiet, uloskäytävät ja pelastustiet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 3. Portaat, tikapuut ja luiskat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 4. Työskentelytason korkeus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 5. Istuin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 6. Näytöt ja näyttöpäätteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Työasento				
E 7. Selän asento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 8. Hartioiden ja käsien asento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 9. Ranteen ja sormien asento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 10. Pään ja niskan asento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 11. Jalcojen asento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Ruumiillinen kuormitus				
E 12. Jatkuva istuminen tai seisominen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 13. Työn tauotus ja työtahti	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 14. Jatkuvasti samana toistuvat työliikkeet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 15. Raskaat nostot tai taakan kannattelu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Työvälineet ja -menetelmät				
E 16. Työkalut, koneet ja laitteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 17. Käsiteltävät kappaleet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 18. Työpisteen tuet ja apuvälineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Työn muunneltavuus				
E 19. Työtilan riittävyys	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
E 20. Mahdollisuus vaihdella työasentoja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Muita mahdollisia vaaratekijöitä?				
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	Arvioi riski	Seuraa tilannetta		

Lisätietoja:

TYÖN ERGONOMIA (E)

TOIMENPIDELOMAKE

Vaaratilanteen kuvaus	Riski	Toimenpiteet	Vastuuhenkilö	Aika-taulu	OK

Todennäköisyys

Seuraukset

	Seuraukset		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
Mahdollinen	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
Todennäköinen	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

**KEMIALLISET VAARATEKIJÄT (K)
BIOLOGISET VAARATEKIJÄT (B)**

VAAROJEN TUNNISTAMINEN

Yritys:	Arvioinnin kohde:
Päiväys:	Tekijät:

	Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa tai haittaa	Ei tietoa	Kommentteja ja tarkennuksia
Työssä esiintyvät altisteet				
K 1. Vaaralliset tai haitalliset kemikaalit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 2. Syöpävaaralliset kemikaalit ¹	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 3. Allergiaa aiheuttavat kemikaalit ²	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 4. Palo- ja räjähdysvaaralliset aineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 5. Pölyt ja kuidut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 6. Kaasut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 7. Höyryt, huurut ja savut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Kemikaalien käyttö				
K 8. Kemikaalien pakkausmerkinnät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 9. Käyttöturvallisuustiedotteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 10. Kemikaalien käyttötavat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 11. Kemikaalien varastointi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 12. Kemikaalien käytöstä poisto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 13. Suojainten kunto ja käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 14. Ensiapuvälineiden kunto ja käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tulipalo- ja räjähdysvaara				
K 15. Sähkölaitteiden kunto ja käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 16. Tulityöluvat ja tulitöiden tekeminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 17. Sammutusvälineet ja niiden merkinnät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
K 18. Poistumistiet ja niiden merkinnät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Biologiset vaaratekijät				
B 1. Tartuntavaara, esim. bakteerit ja virukset	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
B 2. Sienet, esim. homeet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Muita mahdollisia vaaratekijöitä?				
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	Arvioi riski	Seuraa tilannetta		

Lisätietoja:¹ Vaaralausekkeet R45 ja R49² Vaaralausekkeet R42 ja R 43 (Löytyvät kemikaalien pakkausmerkinnöistä ja käyttöturvallisuustiedotteista.)

KEMIALLISET VAARATEKIJÄT (K)
BIOLOGISET VAARATEKIJÄT (B)

TOIMENPIDELOMAKE

Vaaratilanteen kuvaus	Riski	Toimenpiteet	Vastuuhenkilö	Aikataulu	OK

Todennäköisyys

Seuraukset

	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
Mahdollinen	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
Todennäköinen	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

TAPATURMAN VAARAT (T)

VAAROJEN TUNNISTAMINEN

Yritys:	Arvioinnin kohde:
Päiväys:	Tekijät:

	Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa tai haittaa	Ei tietoa	Kommentteja ja tarkennuksia
Työympäristö				
T 1. Liukastuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 2. Kompastuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 3. Henkilönostot tai henkilön putoaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 4. Puristuminen esineiden väliin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 5. Lukittuun tilaan loukkuun jääminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 6. Sähkölaitteet ja staattinen sähkö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 7. Tavarankuljetukset ja muu liikenne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 8. Hapen puute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 9. Veden varaan joutuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Esineet ja aineet				
T 10. Esineiden putoaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 11. Esineiden kaatuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 12. Esineiden tai aineiden sinkoutuminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 13. Liikkuvan esineen aiheuttama isku	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 14. Takertuminen liikkuvaan esineeseen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 15. Viilto- tai leikkautumisvaara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 16. Pistovaara	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Henkilön toiminta				
T 17. Suojainten ja suojusten puute	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 18. Turvaton toiminta ja riskinotto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 19. Poikkeavat tilanteet ja häiriöt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 20. Päihteiden väärinkäyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Muita mahdollisia vaaratekijöitä?				
T 21. Puutteet hälytys- ja pelastusvälineissä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
T 22. Puutteet ensiapujärjestelyissä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	Arvioi riski	Seuraa tilannetta		

Lisätietoja:

TAPATURMAN VAARAT (T)

TOIMENPIDELOMAKE

Vaaratilanteen kuvaus	Riski	Toimenpiteet	Vastuuhenkilö	Aika- taulu	OK

Todennäköisyys

Seuraukset

	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
Mahdollinen	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
Todennäköinen	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

FYSIKAALISET VAARATEKIJÄT (F)

VAAROJEN TUNNISTAMINEN

Yritys:	Arvioinnin kohde:
Päiväys:	Tekijät:

	Aiheuttaa vaaraa tai haittaa	Ei vaaraa tai haittaa	Ei tietoa	Kommenteja ja tarkennuksia
Melu				
F 1. Jatkuva melu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 2. Iskumelu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Lämpötila ja ilmanvaihto				
F 3. Työpaikan lämpötila	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 4. Yleisilmanvaihto ja kohdepoistot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 5. Vetoisuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 6. Kylmät tai kuumat esineet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 7. Työskentely ulkotiloissa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Valaistus				
F 8. Yleisvalaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 9. Kohdevalaistus työpisteissä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 10. Kulkuteiden turva- ja merkkivalaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 11. Ulkovalaistus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Tärinä				
F 12. Käsiin kohdistuva tärinä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 13. Koko kehoon kohdistuva tärinä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Säteilyt				
F 14. Ionisoiva säteily	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 15. Ultravioletti säteily (UV)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 16. Lasersäteily	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 17. Infrapunasäteily	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 18. Mikroaallot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
F 19. Sähkömagneettiset kentät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Muita mahdollisia vaaratekijöitä?				
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
	Arvioi riski	Seuraa tilannetta		

Lisätietoja:

FYSIKAALISET VAARATEKIJÄT (F)**TOIMENPIDELOMAKE**

Vaaratilanteen kuvaus	Riski	Toimenpiteet	Vastuuhenkilö	Aika-taulu	OK

Todennäköisyys**Seuraukset**

	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
Epätodennäköinen	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
Mahdollinen	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
Todennäköinen	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski