
**Teknos Oy:n jauhemaaliosaston työturvallisuuden
parantaminen**



Ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Teknologiaosaamisen johtaminen 2007

YAMK 27.4.2010

Anne Haapakoski



ALKUSANAT

Tämän opinnäytetyöni tein Teknologiaosaamisen johtamisen ylemmän ammattikorkeakoulututkinnon opinnoissa Hämeen ammattikorkeakoulussa Teknos Oy:lle 1.1.2009 – 31.12.2009 välisenä aikana. Ohjaajani toimi koulun puolesta lehtori Tia Isokorpi ja Teknos Oy:n puolesta jauhemaaliosaston tuotantopäällikkö DI Petri Holm. Lisäksi minua on avustanut opinnäytetyössäni Teknos Oy:n turvallisuuspäällikkö Juha Lappi ja palkanlaskija Jaana Salonen. Lisäksi olen saanut hyvin paljon apua ostopäällikkö Kai Heinäselältä, joka oli ennen toiminut jauhemaaliosaston käyttöpäällikkönä. Teknos Oy:n tuotannon työntekijät ja työnjohtajat osallistuivat lähes sataprosenttisesti tutkimuksessa olevaan haastatteluun. Paljon olen voinut keskustella asiasta myös terveydenhoitaja Sirpa Lahtisen kanssa, jonka antamaa tukea arvostan suuresti.

Haluan esittää kiitokset kaikille minua avustaneille henkilöille ja tutkimukseen osallistuneille.

Suurimmat kiitokset haluan kuitenkin esittää aviomiehelleni, sillä hänen ansiostaan jatkoin silloin kun työ tuntui raskaalta.

Ryttylä 27.4.2010

Anne Haapakoski

Koulutusohjelma
Visamäki
13100 Hämeenlinna

Työn nimi Teknos Oy:n jauhemaaliosaston työturvallisuuden
parantaminen

Tekijä Anne Haapakoski

Ohjaava opettaja Tia Isokorpi

Hyväksytty 27.04.2010

Hyväksyjä

VISAMÄKI

Teknologiaosaamisen johtaminen 2007 (TOSJO 2007)

Tekijä	Anne Haapakoski	Vuosi 2010
Työn nimi	Teknos Oy:n jauhemaaliosaston työturvallisuuden parantaminen	

TIIVISTELMÄ

Tämän lopputyön tarkoituksena oli tutkia ja kehittää Teknos Oy:n jauhemaaliosaston työturvallisuutta. Työtapaturmien määrän voimakas kasvu osastolla 2000 luvun alusta lukien koettiin taloudellisesti suureksi menetykseksi, ja niistä johtuneet poissaolot lisäsivät myös työn henkistä rasittavuutta.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin empiiristä tutkimusmenetelmää, jonka avulla pystyttiin projektin alussa tutkimaan perusteellisesti vuosien 2002 - 2007 välisenä aikana jauhemaaliosastolla tapahtuneet työtapaturmat käyttäen apuna jo olemassa olevia työtapaturmatilastoja ja keräämällä niistä yhteen tilastoon osastolla sattuneet työtapaturmat. Tilastojen avulla pystyttiin selvittämään, kuinka suureksi oli muodostunut sairauslomapäivien määrä ja niiden aiheuttamat taloudelliset kustannukset. Samalla selvitettiin minkä tyyppisiä työtapaturmia oli sattunut. Työtapaturmataajuuden kehittymistä pyrittiin seuraamaan myös.

Haastattelututkimuksen avulla pyrittiin selvittämään, mikä oli aiheuttanut työtapaturmien voimakkaan kasvun, ja pystytäänkö tilanteeseen työntekijöiden ja työnjohdon mielestä puuttumaan. Haastattelututkimus tulisi myös valaisemaan työntekijöiden asennetta työntekoon ja työturvallisuuteen.

Haastattelun tavoitteena oli myös selvittää pystytäänkö työturvallisuutta saamaan paremmaksi työtapoja muuttamalla, työnohjauksella ja asenne-
muokkauksella; ovatko työntekijät riittävästi motivoituneita tekemään työnsä kunnolla. Lopuksi on kerätty yhteen ne toimenpiteet, joilla pyrittiin parantamaan osaston työturvallisuutta.

Tutkimustyön aikana sattuneiden työtapaturmien määrä saatiin selvästi vähentymään ja lisäksi haastattelututkimuksessa esiin tulleisiin epäkohtiin pyrittiin vaikuttamaan, sillä tämä koettiin erittäin tärkeäksi, jotta osaston työturvallisuus saataisiin paremmaksi.

Avainsanat Työtapaturma, työturvallisuus, riskienarviointi

Sivut 62 s. + liitteet 12 s.

VISAMÄKI

Degree Programme in Strategic Leadership of Technology

Author

Anne Haapakoski

Year 2010

Subject of Master's thesis

Improving of the occupational safety in powder coating department of Teknos Oy

ABSTRACT

The purpose of this thesis was to explore and develop the occupational safety in powder coating unit of Teknos Oy. Strong growth in the number of accidents at the department after 2000 had caused great economic loss and the absence from work was also made the work mentally strenuous.

The research method used empirical research methods, which was able to help at the beginning of the project to investigate thoroughly the years 2002 - 2007 period accidents of the power coating department by using already existing collection of accident statistics and getting from there those accidents which have only happen at the powder coating department. The statistics were able to determine how large were the number of the absence days and their economic cost. At the same time was clarified the types of work-related accidents had occurred. The accidents at work were to monitor the evolution of the frequency as well.

The interview study aimed to find out what had caused the accidents of strong growth, and about the situation of workers and foremen view to address. The interview study should also illuminate the workers attitude to work and occupational safety.

The interview study was also aimed to clarify the capability to better safety in the workplace by changing working practices, job guidance and adopting better attitude, whether the workers are sufficiently motivated to do their jobs properly. Finally, it is collected in one of the measures aimed at improving the safety department.

The research work during the number of workplace accidents that occurred were clearly decreased and in addition to the interview study highlighted drawbacks were set in order as this was seen as very important, in order to achieve better safety at the department.

Keywords Occupational accident, occupational safety, risk management

Pages 62 p. + appendices 12 p.

SISÄLLYS

ALKUSANAT
TIIVISTELMÄ
ABSTRACT

1	JOHDANTO	8
2	TEKNOS OY:N ESITTELY	9
	2.1 Jauhemaalın tuotantoprosessi	10
	2.1.1 Kemikaalien annosteluja esisekoitus	10
	2.1.2 Ekstrudointi, jäädytys ja murskaus	10
	2.1.3 Jauhatus ja pakkaus	11
	2.2 Jauhemaalivalmistuksen työturvallisuusohjeet Teknos Oy:ssä	11
	2.2.1 Kemikaalien työturvallisuusohjeet	11
	2.2.2 Fyysiseen työhön liittyvät työhohjeet	12
	2.2.3 Työturvallisuuskoulutus	12
	2.2.4 Työtapaturmien käsittely	12
	2.2.5 Läheltä piti-tilanne	13
	2.2.6 Yleiset työturvallisuusohjeet	13
3	TUTKIMUSTYÖ TEKNOs OY:N JAUHEMAALIOSASTON TYÖTURVALLISUUDEN PARANTAMISEKSI	14
	3.1 Tutkimukseen liittyvää sanastoa	14
	3.1.1 Turvallisuus	14
	3.1.2 Työturvallisuus	14
	3.1.3 Työtapaturma	15
	3.1.4 Tapaturmataajuus	19
	3.1.5 Työhön opastus ja perehdytys	20
	3.1.6 Riskien arviointi	22
	3.2 Jauhemaaliosaston työtapaturmien selvittäminen	24
	3.2.1 Tutkimuksen taustatekijöitä	25
	3.2.2 Tutkimuksen kohdejoukko	25
	3.3 Tutkimuksen menetelmät	25
	3.3.1 Haastattelututkimus	26
	3.3.1.1 Haastateltavien valinta	28
	3.3.1.2 Haastattelun toteutus	28
	3.3.1.3 Haastattelukysymyksien teko	28
	3.4 Aineiston analyysimenetelmät	29
	3.5 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti	29
	3.6 Tutkimuksen toteutus	30
	3.6.1 Tapaturmatilastot	30
	3.6.2 Haastattelututkimus	30
	3.6.2.1 Haastattelumenetelmän valinta	30
	3.6.2.2 Haastateltavien valinta	31
	3.6.2.3 Haastattelun toteutus	31
	3.6.2.4 Haastattelukysymykset	31
	3.6.2.5 Haastateltavien osallistuminen haastatteluun	32

4	TUTKIMUKSEN TULOKSET	34
	4.1 Työturvallisuuden kehittyminen vuosina 2002 – 2007	34
	4.1.1 Työtapaturmatilastot 2002 – 2007	34
	4.1.2 Työtapaturmista aiheutuneet taloudelliset tappiot	37
	4.2 Haastattelujen tulokset	38
	4.2.1 Ikä ja sukupuolijakauma	38
	4.2.2 Aikaisempi koulutus ja työkokemus	38
	4.2.3 Asema työpaikalla ja työajan kesto jauhemaaliosastolla	40
	4.2.4 Teknos Oy:n järjestämät koulutustilaisuudet	41
	4.2.5 Työhön perehdytys ja opastus	43
	4.2.6 Työtapaturmat	45
	4.2.7 Työsuojeluopas	45
	4.2.8 Läheltä piti-tilanne	46
	4.2.9 Henkilökohtaiset suojaimet	46
	4.2.10 Kemikaalitietous	47
	4.2.11 Tuotannon vaaratekijöitä	47
	4.2.12 Nostotyö	48
	4.2.13 Henkinen kuormittuminen	49
	4.2.14 Työturvallisuus tällä hetkellä	49
	4.2.15 Esimiesten keinot työturvallisuuden parantamiseen	50
	4.3 Yhteenveto haastatteluiden tuloksista	50
5	JAUHEMAALIPROSESSIN TYÖTURVALLISUUDEN PARANTAMINEN	52
	5.1 Jauhemaaliprosessin työturvallisuuden parantamisen eri vaiheet	52
	5.2 Keinoja työturvallisuuden parantamiseksi	52
	5.2.1 Työnohjeistus ja – opastus	52
	5.2.2 Osaamiskartoitukset	52
	5.2.3 Mentorointi -menetelmän käyttö	54
	5.2.4 Seuranta	54
	5.2.5 Riskienarviointi koneille ja laitteille	55
	5.2.6 Läheltä piti-tilanne	57
	5.2.7 Työturvallisuusasenteiden muokkaus	57
6	YHTEENVETO	59

LÄHTEET

LIITTEET

Johdanto

Vuoden 2006 aikana Teknos Oy:n Rajamäen tehtaalla sijaitsevassa jauhemaaliosastolla tapahtui hälyttävä muutos työtapaturmien lukumäärässä. Vuonna 2002 tapahtui kolme lievää yhteensä 10 sairauslomapäivää vaativaa työtapaturmaa. Työtapaturmien määrä lisääntyi vuoden 2006 aikana 31:teen sairauslomapäivien ollessa 264. Työtapaturmien määrän kasvu oli todella huolestuttava, ja poissaolojen taloudellinen menetys varsin tuntuva. Lisäksi koulutettujen tuotannon työntekijöiden saaminen oli erittäin hankalaa sairauslomalla olevien korvaamiseksi, mikä lisäsi omalta osaltaan työn henkistä kuormitusta.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia ja kehittää jauhemaaliosaston työturvallisuutta sellaiseksi, että työntekijä tuntisi työssä olonsa turvalliseksi, mielekkääksi ja motivoituneeksi tekemään työtänsä. Tutkimuksen avulla toivotaan löytyvän keino muuttaa työntekijöiden työturvallisuusasenne positiivisempaan suuntaan. Lisäksi Teknos Oy pystyisi tekemään tuntuvan säästön työtapaturmien aiheuttamien sairauslomien vähentymisellä. Vuoden 2008 alussa tavoitteeksi asetettiin 0-linja jauhemaaliosaston työtapaturmissa vuoteen 2010 mennessä. Hyvin pian kuitenkin huomattiin, että tämä tavoite olisi liian vaikea saavutettava, ja vuoden 2009 alussa tavoitteeksi asetettiin työtapaturmien määrän puolittuminen edellisestä vuodesta.

Suurimman sykäyksen opinnäytetyön aloittamiseksi antoi kuitenkin erään työntekijän vakava työtapaturma, sillä tämä tapahtuma aiheutti eräänlaisen ryhtiliikkeen suhtautumisessa työtapaturmiin ja niiden ehkäisyyn. Työntekijät, työnjohto ja ylempi johto kukin tahollaan alkoivat miettiä mitä tulisi tehdä asioiden eteen, ettei vastaavaa enää tapahtuisi. Opinnäytetyöstä selviää myös millaisilla toimenpiteillä jauhemaaliosastolla pyrittiin estämään uusien työtapaturmien tapahtuminen vuoden 2009 aikana.

Projektin alkuun on laitettu lyhyt tiivistelmä jauhemaalivalmistusprosessista. Samaan lukuun on otettu mukaan esittely siitä, kuinka Teknos Oy:n työntekijöille on annettu työhön liittyvät työ- ja työturvallisuusohjeet työsuhteen alussa. Samalla on esitetty lyhyesti osaston työtapaturmien käsittelytapa. Tutkimuksessa pyritään selvittämään ne syyt, miksi työtapaturmien määrä kasvoi muutamassa vuodessa räjähdysmäisesti.

Tutkimustyön lopuksi on esimerkiksi otettu yhden jauhemaalivalmistusosaston ns. pienpanososaston työturvallisuuden parantamiseen vaikuttaneet asiat ja tekijät. Tällä osastolla tehdyt parannustyöt esitetään tutkimustyön viimeisessä luvussa. Samalla esitetään tehtyjä parannuksia, millä koneet ja laitteet saadaan turvallisemmaksi, ja henkilöstö motivoitumaan tekemään työnsä huolellisemmin ja tehokkaammin.

2 TEKNOS OY:N ESITTELY

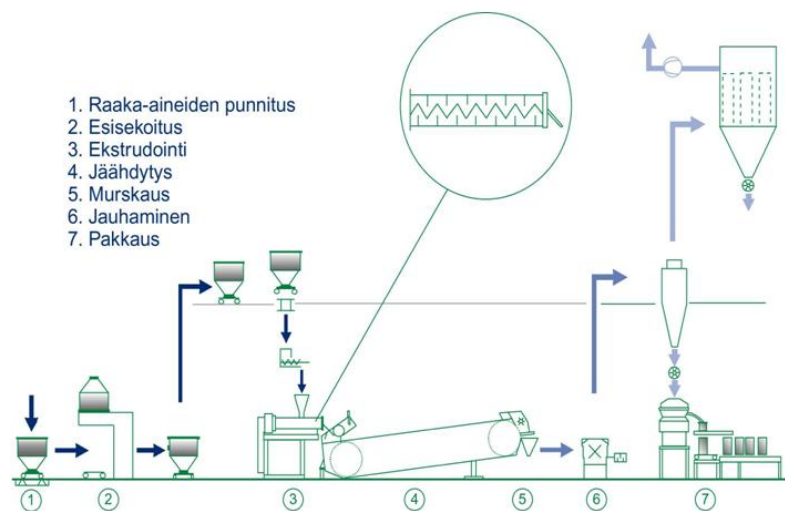
Pohjoismaiden johtaviin maalinvalmistajiin kuuluva Teknos Oy on perustettu vuonna 1948, ja se on edelleen saman Kiikan suvun omistuksessa kuten perustamisvuotenaankin. Sillä on maalituotantoa Suomen lisäksi Ruotsissa, Tanskassa, Saksassa ja suunnitella on maalitehdas Venäjälle. Tämän lisäksi sillä on myyntikonttoreita Norjassa, Puolassa, Baltian maissa, Englannissa, Irlannissa ja Sloveniassa.

Suomessa tuotantoa on kahdella paikkakunnalla Pitäjänmäessä Helsingissä ja Rajamäellä. Työntekijöitä Suomessa on yli 900, joista runsaat 150 toimii tutkimuksen puolella. Jauhemaalintuotanto vanhalla tehtaalla Rajamäellä on aloitettu 1980 -luvun alussa ja uudempi jauhemaalitehdas automaatiolinjoineen valmistui 2007. Jo ennen uuden tehtaan valmistumista Teknos siirsi koko Tanskan jauhemaalituotannon Suomeen.

Teknos Oy on Pohjoismaiden suurin jauhemaalivalmistaja. Jauhemaalintuotanto on kasvanut voimakkaasti VOC-direktiivin (1999/13/EY) pohjalta laaditun asetuksen (VNa435/2001) aiheuttaessa muutoksia erilaisten teollisuusmaalaamoiden työskentelytapoihin. Jauhemaalintuotanto lähes liuotinvapaana on tarjonnut yrityksille erittäin hyvän vaihtoehdon vähentää liuotinpohjaisten maalien käyttöä, ja tämä on lisännyt jauhemaalintuotantoa 2000-luvun puolivälin jälkeen.

Jauhemaalintuotantomenetelmä on yksinkertainen perustuen prosessin eri vaiheiden tuntemiseen ja kemikaalitietouteen. Melko yksinkertaiset prosessin vaiheet toteutetaan kaikilla jauhemaalintyypeille melko samalla kaavalla. Ainoastaan lämpötiloja tai ekstruuderin (suulakepuristimen) kierrosnopeutta muuttamalla pystytään vaikuttamaan lopputuotteeseen. Vahva kemikaalien tuntemus takaa lopputuotteen toimivuuden.

Jauhemaalintuotuksen prosessikaavio on esitetty kuvassa 1. Prosessikaavio on esitetty, sillä on tärkeää tietää eri työvaiheet työturvallisuusriskien kartoittamiseksi. Jauhemaalintuotuksessa erotetaan seuraavat työvaiheet:



KUVA 1. Jauhemaalintuotantoprosessi (Teknos)

2.1 Jauhemaalintuotantoprosessi

Jauhemaalintuotantoprosessi on varsin yksinkertainen. Työssä olevia turvallisuusriskejä ovat kemikaalien aiheuttamat ja fyysiseen työhön liittyvät riskit. Lisäksi laitteiden aiheuttama jatkuva melu torjutaan käyttämällä kuulosuojaimia. Näiden lisäksi työntekijän on tunnettava käyttämänsä prosessin eri laitteet turvallisuusohjeineen.

Teknos Oy:n ISO 9001:2008 laatujärjestelmän mukaisesti laatinut jokaiselle työvaiheelle työohjeet, joita päivitetään tarpeen vaatiessa. Työohjeiden lisäksi on laadittu erilliset ohjeet kuinka ihoa, silmiä tai keuhkoja suojataan. Käytössä on Lotus Notes-järjestelmä, josta työntekijä saa sähköisessä muodossa työ- ja työturvallisuusohjeet.

2.1.1 Kemikaalien annostelu ja esisekoitus

Kukin raaka-aine punnitaan työreseptin mukaisessa järjestyksessä. Punnitus on yksi tärkeimmistä jauhemaalintuotantovaiheista. Tässä vaiheessa tehtyä punnitusvirhettä on vaikea korjata jälkikäteen. Raaka-aineiden partikkelikoko on tarkoin määritetty tuotantoa suunniteltaessa. Jos partikkelikoko ei ole halutun kokoinen, tulee raaka-ainetta haluttuun partikkelikokoon jauhamalla se erityisessä myllyssä ennen kuin se lisätään esiseokseen. Raaka-aineen laatu tarkastetaan aina tarvittaessa kun se otetaan tuotantoon. Työvaiheen kesto on 15 – 30 minuuttia.

Raaka-aineseos sekoitetaan esisekoittimessa kunnes seos on homogeenistä. Yleensä seos on tässä vaiheessa melko karkeaa; partikkelikoko saattaa vaihdella välillä 0,0002 - 10 mm ja on erityisen tärkeää, että sekoitus tehdään huolellisesti, kunnes raaka-aineet ovat hyvin sekaisin. Työvaihe kestää 5 - 15 minuuttia.

Työvaiheessa työntekijä joutuu kosketuksiin raaka-ainekemikaalien kanssa, ja hän joutuu käyttämään erilaisia henkilökohtaisia suojaimia kuten hengitys- tai ihosuojaimia. Lisäksi annostelutyössä joudutaan tekemään hyvin usein nostotyötä toistuvana liikesarjana esimerkiksi silloin kuin raaka-aine on pakattu 25 kilon säkkeihin. Nostotyötä on pyritty helpottamaan erilaisia nostoapuvälineillä ja oikeaoppisilla nostoasunnoilla. Työterveyshuolto järjestää säännöllisesti vähintään kerran kahdessa vuodessa erilaisia nostotyötä helpottavia tietoisuuksia. Lisäksi työnjohtajan kuuluu opastaa työntekijöitä oikeaan nostotapaan.

Esisekoitus tapahtuu sekoittimissa (miksereissä), joita on monen kokoisia, mutta, jotka toimintaperiaatteeltaan ovat hyvin samanlaisia keskenään. Automaattiannostelupuolella sekoittimet toimivat turvapiirin alueella, mutta tehtaan vanhalla alueella laitteet vaativat käyttäjältään enemmän tietämystä laitteen toiminnasta. Laitekoulutus on pyritty järjestämään kun uutta työtehtävää opetellaan.

2.1.2 Ekstrudointi, jäähdytys ja murskaus

Esisekoitettu homogeeninen seos syötetään ekstruuderin syöttökammioon ja ekstruuderin vaippa ja ruuvien hiertämisestä aiheutuva kitka lämmittää seoksen 70 -120 asteeseen. Haluttu lämpötila vaihtelee eri sideainetyyppien välillä. Lämpötilan asetukseen

vaikuttaa sideaineen sulamislämpötila. Seoksen sulaessa pigmentit dispergoituvat ja jakaantuvat tasaisesti. Sideaineet ja muut raaka-aineet sekoittuvat muodostaen homogeenisen tahnamaisen massan. Seos puristetaan suulakepuristimen ruuvin ja vaipan kautta ulos. Yleensä ruuvia ja vaippaa lämmitetään aluksi ja tuotteen alkaessa tulla ulos vapautuva kitkalämpö antaa tarpeeksi lämpöä. Ulostulevan massan jälämpötila saattaa nousta jopa 150 asteeseen.

Ekstruuderissa jauhemaalien perusaineiden välinen reaktio saatetaan alkuun seosta lämmittämällä ja hiertämällä. Ruuvien lukumäärällä, muodolla, väännöllä ja ulostuloaukon suulakkeen koolla pystytään vielä vaikuttamaan lopulliseen jauhemaalien laatuun.

Ekstruuderissa alkuun saatu reaktio pysäytetään nopeasti syöttämällä sulamassa valssin läpi. Valssattu jauhemaalilevy kuljetetaan nauhajäähdyttimen läpi, jossa jäähdytys tapahtuu vesikierron avulla. Valssauslaitteisto ei vie paljon tilaa prosessissa, mikä laskeaan sen eduksi. Kuitenkin tilaa enemmän vievä nauhakuljetin jäähdyttää tehokkaammin massan jauhatusta varten. Lopuksi valssatut, jäähdytetyt levyt murskataan 5-10 mm kokoiseksi rouheeksi.

Tässä työvaiheessa vaaratekijöinä kemikaalien lisäksi on ekstruuderien kuumuus, erilaiset pyörivät kappaleet kuten ekstruuderin ruuvit, valssi tai murskain.

2.1.3 Jauhatus ja pakkaus

Pienikokoiset rouheet jauhetaan myllyssä halutun kokoiseksi jauheeksi. Jauhamista jatketaan kunnes on saavutettu haluttu partikkelikoko. Jauhettu tuote ajetaan syklonin ja seulan läpi, jolloin siitä saadaan erotettua hienot ja karkeat partikkelit toisistaan. Jauhemaalien joukkoon ennen myllyyn ajoa voidaan lisätä apuaineita, jotka parantavat jauheen leijumista pinnoitusvaiheessa.

Valmis jauhemaalipakataan yleensä pienempiin kartonkeihin 15 – 20 kiloon tai tilaajasta riippuen suursäkkeihin painoltaan 350 - 500 kiloa. Kartongit pakataan lavoille vanhan tehtaan puolella käsin ja uuden tehtaan puolella kasaamisen suorittaa automaatti.

Työturvallisuusriskit pakkauspäässä ovat jatkuva pöly ja nostotyö. Pölypäästöjen vähentämiseksi tehdään jatkuvaa parannustyötä

2.2 Jauhemaalivalmistuksen työturvallisuusohjeet Teknos Oy:ssä

Tässä luvussa esitetään Teknos Oy:n turvallisuuspolitiikka, joka pitää sisällään yleiset turvallisuus- ja työturvallisuusohjeet. Tilanne on katsottu vuoden 2008 lopusta ennen tämän tutkimustyön aloitusta. Työturvallisuuspolitiikka esitetään, koska se antaa kuvan, millaisessa tilanteessa jauhemaaliosasto oli vuoden 2009 alussa tämän osalta.

2.2.1 Kemikaalien työturvallisuusohjeet

Lotus Notes-järjestelmässä on kaikkien valmistuksessa käytettävien kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet. Työntekijä pystyy tarkistamaan ohjelmasta kunkin raaka-aineen

työturvallisuusohjeet. Lisäksi raaka-ainesäkit ja -astiat on merkitty kemikaalien varoituserkinnöillä aina kun tarve vaatii. Työnjohtaja auttaa pyydettyä työntekijää tarkastamaan kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteen, jos tekijä ei sitä itse pysty tekemään sähköisessä muodossa.

Laatujärjestelmästä löytyy työntekijöille työohjeet, kuinka suojautua henkilökohtaisilla suojavälineillä kemikaaleja ja kemikaalipölyjä vastaan. Henkilökohtaisia suojainvälineitä on mm. hengityssuojain, kuulosuojaimet ja ihosuojaimet. Työnjohtajien tehtäviin kuuluu huolehtia siitä, että tarvittavia suojavälineitä on saatavilla.

Pölyäviin kohteisiin on asennettu pölynpoistojärjestelmiä, joiden säännöllinen puhdistaminen on työntekijöiden yhtenä työtehtävänä työvuoron aikana. Puhdistamiseen kuuluu pölynkeräysastioiden tyhjentäminen ulkona oleviin suurempiin pölynkeräysastioihin, joista pölyjätteet kuljetetaan Ekokemille hävitystä varten. Lisäksi uuteen tehtaaseen on hankittu keskuspöly-yksikkö, joka johtaa automaattisesti pölyn suureen keräysastiaan.

2.2.2 Fyysiseen työhön liittyvät työohjeet

Jauhemaaliosaston valmistuksessa on paljon käsillä tehtävää nostotyötä. Jauhemaaliosastolle on hankittu apunostimia raskaimpiin työtehtäviin ja uudessa tehtaassa suuremmat annostelumäärät on automatisoitu suurien siilojen avulla.

Nostotyöhön, apunostimien ja nostolaitteiden käyttöön on tehty kirjalliset työohjeet, jotka perehdytysohjeen mukaan käydään työntekijän kanssa läpi. Teknos järjestää säännöllisesti trukinajoon tähtäviä koulutuksia, jotta mahdollisimman monella olisi käyttökoulutus ajamiseen.

2.2.3 Työturvallisuuskoulutus

Vuoden 2008 aikana koko Teknos Oy:n henkilökunta koulutettiin ensimmäisen kerran kahdeksan tuntia kestäväällä työturvalliskorttikoulutuksella. Esimiesten kuuluu huolehtia siitä, että jokaisella on suoritettuna työturvallisuuskortti. Kortti tullaan päivittämään tarpeen vaatiessa.

Työturvallisuuskortin tarkoituksena on perehdyttää jokainen työntekijä työturvallisuusasioihin ja lisätä heidän motivoituneisuuttaan turvallisuusasioiden hoitamiseen. Työturvallisuuskortin myötä otettiin käyttöön Läheltä piti –tilanteiden kartoitus ja kuukausittain pidettävät turvallisuuspalaverit, joissa käydään läpi tapahtuneet työtapaturmat ja niiden tutkinta, Läheltä piti –ilmoitukset ja niistä aiheutuneet korjaukset ja muut työturvallisuuden parantamiseen liittyvät seikat. Palaveriin osallistuu tehdaspäällikkö, tuotantopäälliköt, korjaamon esimies, työnjohtajat ja työsuojeluvalltuutetut.

2.2.4 Työtapaturmien käsittely

Vuoden 2008 alussa käynnistettiin työtapaturmien käsittelyssä ns. 24 tunnin ilmoitusvelvollisuus. Työtapaturman sattuessa on jokaisen työnjohtajan tehtävä 24 tunnin aikana

työtaturmailmoitus koko linjaorganisaatioon alkaen omasta esimiehestä aina ylimpään johtoon asti, ja sama raportti toimitetaan myös työntekijöiden tai toimihenkilöiden työsuojeluvaltuutetulle.

Välittömästi työtaturman jälkeen suoritetaan työtaturmatutkinta, johon osallistuu työtaturmassa ollut työntekijä, hänen esimiehensä, työsuojeluvaltuutettu ja tuotantopäällikkö. Lisäksi paikalle on mahdollisuus kutsua kuten esimerkiksi työpaikkalääkäri, työterveydenhoitaja tai laitetoimittajan edustaja.

2.2.5 Läheltä piti –tilanne

Vuoden 2008 alusta yrityksessä käynnistettiin myös Läheltä piti -ilmoitusten kerääminen. Yritys suunnitteli Läheltä piti -kaavakkeen, joka on jokaisen täytettävissä. Lomake toimitetaan joko omalle esimiehelle tai työsuojeluvaltuutetuille, jotka kirjaavat ilmoitukset yrityksen serverillä toimivaan tiedostoon, jossa se on jokaisen luettavissa.

Kun Läheltä piti -ilmoitukset on käsitelty turvallisuuspalaverissa ja korjaustoimenpiteisiin ryhdytään niin palaverin jälkeen esimies/työsuojeluvaltuutettu antaa palautteen ilmoituksen tekijälle. Ilmoitusmenettelyn toivottiin lisäävän myös työntekijöiden aktiivisuutta työturvallisuusasioihin.

2.2.6 Yleiset työturvallisuusohjeet

Lotus Notes -ohjelma sisältää myös yleiset työturvallisuusohjeet. Ohje käydään työntekijän kanssa läpi kun hänelle annetaan työnopastusta.

Lisäksi jokaiselta osastolta löytyy ensiaputaitoisia Suomen Punaisen ristin kouluttamia EA1- tai EA2-koulutuksen saaneita. Työterveyshuolto pitää huolta siitä, että talossa on riittävästi ensiaputaitoisia koulutettuna.

Muutamien vuosien välein työntekijöille pidetään sammutusharjoituksia, ja jokaiselta osastolta pyritään saamaan koulutetuksi joukko työntekijöitä, jotka pystyvät osallistumaan tulipalon aikana pienissä sammutustöissä palokunnan apuna.

Ympäristönsuojelu Teknos Oy:ssä on sertifioitu ISO 14001:2004 standardin mukaisesti. Yritys pyrkii tuotannossaan tehokkaaseen raaka-aineiden käyttöön ja kehittämään tuotantoprosesseja koko ajan taloudellisempaan suuntaan. Teknos myös tiedottaa julkisesti ympäristöön, terveyteen ja turvallisuuteen liittyviä asioista.

3 TUTKIMUSTYÖ TEKOS OY:N JAUHEMAALIOSASTON TYÖTURVALLISUUDEN PARANTAMISEKSI

3.1 Tutkimukseen liittyvää sanastoa

3.1.1 Turvallisuus

Turvallisuus käsitteenä on kaikkialla ihmisen elämänalueilla aina vauvasta vaariin. Turvallisuus voi liittyä ihmisen arkipäivän eri elämäntilanteisiin. Kyseessä voi olla terveyteen, työhön, yhteiskuntaan, rikollisuuteen, liikenteeseen tai sotiin liittyvä turvallisuuden hakeminen. Turvallisuudella yksinkertaisesti tarkoitetaan vaaran poissaoloa (Niemelä ja Lahikainen 2000, 21). Niemelä ja Lahikainen (2000, 21) mainitsevat teoksessaan, että Maslowin mukaan turvallisuuden tunne on yksi ihmisen viidestä perustarpeesta.

Kun ihmisen fysiologiset perustarpeet on saatu tyydytettyä, niin tämän jälkeen syntyy tarve tyydyttää turvallisuuden tunteen aiheuttamat tarpeet. Ihmiselle syntyy tarve muokata maailmansa järjestelmälliseksi, jotta tulevat asiat olisivat mahdollisimman hyvin ennustettavissa, jotta ei tarvitsisi pelätä tai huolestua tulevasta (Niemelä ja Lahikainen 2000, 21)

Turvallisuuden vastakohta turvattomuuden kokemus on yksilötasolla psykologista. Niemelän ja Lahikaisen (2000, 25) mukaan turvattomuuden käsitteitä on mm. riski, uhka, vaara ja pelko. Riskin kokemisen, riskin havainnointien ja riskin laajuuden avulla pystytään suunnittelemaan riskikartta, jonka avulla pystytään selvittämään riskin pelotavuus ja sen hallitsevuus. Riskien hallinnalla pyritään häivyttämään turvattomuutta ja ennakoimaan tulevaa siten, että siitä muodostuisi mahdollisimman turvallinen.

Uhka käsitteenä on lähellä riskiä ja vaaraa, ja yleensä sitä pidetään jotenkin tulevaisuuteen liittyvänä epämääräisenä asiana. Taas vaaraa pidetään konkreettisena ja todellisena. Pelko taas on normaali reaktio todelliseen tai kuviteltuun uhkaan. (Niemelä ja Lahikainen 2000, 25)

3.1.2 Työturvallisuus

Työturvallisuus on työpaikan omaa turvallisuuden hallintaa ja se on osana yritysturvalisuutta, johon kuuluu myös seuraavanlaisia osa-alueita kuten ympäristö-, tieto-, henkilö-, toimitila- ja rikosturvallisuus. Työturvallisuutta ohjaa työsuojelulaki (738/2002) ja työterveyshuoltolaki (1383/2001), ja sitä toteutetaan työsuojelun avulla (Työturvallisuuskeskus TTK 2003).

Laki velvoittaa kaikkia työntekijöitä toteuttamaan työsuojelua. Työsuojelutoimintaa työpaikalla edistetään työsuojeluyhteistyön avulla. Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta (20.1.2006/44) ohjaa eri tahojen osallistumista tähän toimintaan (Työturvallisuuskeskus 2003).

Turvallinen työskentely on suunnitelmallista ja perustuu ennakolta hyväksi todettuihin käytäntöihin. Keskeistä työturvallisuudessa on jokaisen työvaiheen riskienhallinta. Jokaisen työntekijän ammattitaitoon pitää kuulua, että hän tuntee työnsä vaarat ja haitat ja hän myös osaa edistää työturvallisuutta (Työturvallisuuskeskus 2003, TTK).

Suomessa on kehitetty työturvallisuuden parantamiseksi työpaikoille työturvallisuuskortti, joka saatiin laajasti käyttöön 2003. Työturvallisuuskortti on jo 564 434 henkilöllä (3.12.2009) (Työturvallisuuskortti). Kortti on voimassa 5 vuotta, jonka jälkeen työntekijä voi suorittaa työturvallisuuskortin päivityksen neljän tunnin koulutuksena.

3.1.3 Työtapaturma

Työtapaturma määritellään työntekijän vamman tai sairauden aiheuttavaksi tapaturmaksi, joka tapahtuu työssä tai työstä johtuvissa olosuhteista. Tapaturman taustalla voi olla puutteet ja häiriöt yrityksen toimintatavoissa tai työympäristössä (Työturvallisuuskeskus 2007). TTK:n raportin mukaan vaara yleensä vielä kasvaa poikkeustilanteissa kuten huolto- ja korjaustöiden aikana, jolloin välttämättä koneiden ja laitteiden suojausjärjestelmät ei ole käytössä.

Asennoituminen työn tekoon ja työohjeisiin lisää myös vaaraa. Nuorten työntekijöiden tapaturmariski ensimmäisinä työpäiviä on suurempi. Vanhat, kokeneet työntekijät voivat vähätellä työnsä riskitekijöitä tai turtua työn aiheuttamille vaaratekijöille (Työturvallisuuskeskus 2007, Tilastokeskus 2005).

Työtapaturmana pidetään myös vammaa, joka on syntynyt lyhyenä, enintään yhden vuorokauden pituisena aikana. Tällainen vamma on esimerkiksi työliikkeen yhteydessä tapahtunut lihaksen tai jänteen kipeytyminen.

Tapaturmavakuutuslain (608/1948) 4 §:n mukaan tapaturmalla tarkoitetaan äkillistä, ennalta arvaamatonta ja ulkoisen tekijän aiheuttamaa tapahtumaa, josta on seurauksena vamma tai sairaus. Äkillisyys tarkoittaa tapahtuman yhtäkkisyyttä ja nopeutta ja ennalta arvaamattomuus tarkoittaa, että tapaturma sattuu työntekijän tahtomatta eli se on odottamaton ja yllättävä tapahtuma. Ulkoisella tekijällä tarkoitetaan vahingoittuneesta riippumatonta seikkaa, joka aiheuttaa vahingon, esimerkiksi kadun liukkaus, kuoppa tiessä, päälle kaatuva esine, käteen osuva terävä esine (Työturvallisuuslaki 608/1948).

Työtapaturmat jaotellaan myös Suomessa työpaikka- ja työmatkatapaturmiin, joista jälkimmäinen koskee vain työajan ulkopuolista matkaa kodin ja työpaikan välillä. Työajalla tapahtuvat liikenneonnettomuudet lasketaan myös työpaikkatapaturmiksi. Lisäksi työtapaturmien tilastoinnissa käytetään monenlaista tilastointitapaa. Tapaturmavakuutuslaitosten liitto (TVL) kerää tilastoihinsa kaikki korvaukseen johtaneet työtapaturmat ja ammattitautitapaukset. Tilastokeskus kerää ainoastaan työpaikalla tapahtuneet tapaturmat ja niistäkin vain ne, jotka ovat johtaneet vähintään 3 päivän työkyvyttömyysajalle. Euroopan unionin tilastoissa ovat mukana ne työtapaturmat, jotka ovat aiheuttaneet vähintään neljän päivän työstä poissaolon sekä kuolemaan johtaneet työtapaturmat.

Suomessa sattuu vuosittain keskimäärin noin 120 000 työtapaturmaa, joista työmatkata-

taturmien osuus on noin 6000. Kuolemaan tästä määrästä johtaa noin 40. Eniten työtaturmia sattuu rakennus- ja teollisuusaloilla, joista metalliteollisuudessa tapahtuu eniten vahinkoja (TVL).

Tapaturmavakuutuslaitostenliitto (TVL) kerää määräjain Suomessa tapahtuneet työtaturmat tilastoihinsa työtaturmakorvausten perusteella. Liitto kerää tilastoihinsa työtaturmat monella eri tapaa:

- työtaturmat, ammattitaudit ja ammattitautiepäilyt
- työpaikkaturmat
- ammattitaudit ja -tautiepäilyt
- työmatkataturmat
- yrittäjien työtaturmat
- eri toimialojen työtaturmatilastot

Vakuutuslaitokset ottavat tilastoihin mukaan yleensä yli neljä päivää poissaoloja vaativat työkyvyttömyysjaksot. Kuitenkin 1-3 kestävät työtaturmat tilastoidaan myös seurantaan varten, koska lyhyiden poissaolojen määrä on hyvin suuri.

Seuraavaan taulukkoon 1 on kerätty kaikki vuosina 1996 - 2007 tapahtuneet työtaturmat, ammattitauti ja -epäilyt palkansaajien ja yrittäjien osalta. Vuodesta 2005 vahinkojen määrään vaikuttaa kasvattavasti ns. täkymuutos.

Vuonna 2005 voimaan tulleen lakiuudistus tapaturmalain osalta 1358/2004 aiheuttaa tilastointiin pienen muutoksen. Vuoteen 2004 asti julkisen sektorin hoitolaitoksissa annettujen hoitotoimenpiteiden kustannuksina on pääsääntöisesti ollut vain asiakasmaksu. Lakimuutos muuttaa laskentatapaa siten hoitotoimenpiteet on hinnoiteltu todellisten kustannuksien mukaan vuoden 2005 alusta. Lakiuudistusta kutsutaan täyskustannusvastuiksi eli täkymuutokseksi (TVL). Lain myötä julkisen sektorin hoitolaitos veloittaa edelleen työtaturmassa vahingoittuneelta ainoastaan asiakasmaksu, mutta tämän lisäksi julkisen sektorin hoitolaitos laskuttaa nyt myös varsinaisista hoitotoimenpiteistä lähettämällä erillisen laskun vahingoittuneen vakuutuslaitokseen. Tämä käytäntö on tuonut vakuutusyhtiöille ilmoitettujen vahinkojen piiriin uusia tapauksia lähinnä alle neljän päivän työkyvyttömyyden aiheuttavia. Vuositasolla täkymuutoksen on arvioitu vaikuttavan seuraavalla tavalla vahinkolukumääriin eri päätoimialoilla:

- | | |
|---|--------|
| • teollisuus (D) | + 10 % |
| • rakentaminen (F) | + 10 % |
| • tukku- ja vähittäiskauppa (G) | + 8 % |
| • kuljetus, varastointi ja tietoliikenne (I) | + 6 % |
| • kiinteistö, vuokraus- ja tutkimuspalvelut (K) | + 5 % |
| • kuntasektori (Z) | + 14 % |
| • muut toimialat yhteensä (X) | + 10 % |
| • kaikki toimialat yhteensä | + 10 % |

TAULUKKO 1. *Palkansaaajien ja yrittäjien työtaturmat, ammattitaudit ja -tautiepäilyt vakuutuslajin mukaan vuosina 1996 - 2007(Lähde TVL).*
Yksikkö: vahinkojen lukumäärä

<i>Sattumisvuosi</i>	<i>Yhteensä</i>	<i>Palkansaaajat</i>	<i>Yrittäjät</i>
<i>1996</i>	<i>115139</i>	<i>110483</i>	<i>4656</i>
<i>1997</i>	<i>123311</i>	<i>118582</i>	<i>4729</i>
<i>1998</i>	<i>127992</i>	<i>122849</i>	<i>5143</i>
<i>1999</i>	<i>125740</i>	<i>120819</i>	<i>4920</i>
<i>2000</i>	<i>126209</i>	<i>121148</i>	<i>5062</i>
<i>2001</i>	<i>127067</i>	<i>121956</i>	<i>5111</i>
<i>2002</i>	<i>126238</i>	<i>121053</i>	<i>5186</i>
<i>2003</i>	<i>122930</i>	<i>117714</i>	<i>5215</i>
<i>2004</i>	<i>122767</i>	<i>117612</i>	<i>5155</i>
<i>2005</i>	<i>140288</i>	<i>134226</i>	<i>6063</i>
<i>2006</i>	<i>145181</i>	<i>138875</i>	<i>6306</i>
<i>2007</i>	<i>147236</i>	<i>140746</i>	<i>6490</i>

Sinisellä merkityt vuodet: Täkymuutos

Vuodet 1996 - 2004 ja 2005 - 2007 ovat keskenään vertailukelpoisia.

Täkymuutoksesta huolimatta on työtaturmien lukumäärässä havaittavissa tasaista nousua sekä palkansaaajien ja yrittäjien tilastoissa. Osa kasvusta selittyy täkymuutoksen vaikutuksesta, mutta siitäkin huolimatta on vahinkojen lukumäärässä kasvua. Yrittäjien työtaturmien määrän kasvun selittänee se, että he entistä useammin tekevät vakuutuslaitokselle vahinkoilmoituksen kuin ennen. Lisäksi palkansaaajien vahinkojen määrää kasvattaa rakennusteollisuuden huomattava työtaturmien määrän kasvu 2000 – luvulla (TVL 2008).

Työtaturmien vakavuusluokituksella kuvataan työtaturmasta tai ammattitaudista aiheutunutta työkyvyttömyysaikaa. Taulukossa 2 selviää TVL:n mukaiset työtaturmien vakavuusluokitukset.

TAULUKKO 2. *Työtaturmien vakavuusluokitus (Lähde TVL 2005)*

<i>Työkyvyttömyys</i>	<i>Työkyvyttömyyden kesto</i>
<i>Vähäinen tai ei lainkaan</i>	<i>0-3 päivää</i>
<i>Ohimenevä, korkeintaan 1 viikko</i>	<i>4-6 päivää</i>
<i>Ohimenevä, korkeintaan 2 viikkoa</i>	<i>7-14 päivää</i>
<i>Ohimenevä, korkeintaan kuukausi</i>	<i>15-30 päivää</i>
<i>Ohimenevä, korkeintaan 3 kk.</i>	<i>31-90 päivää</i>
<i>Ohimenevä, korkeintaan 6 kk.</i>	<i>91-180 päivää</i>
<i>Ohimenevä, korkeintaan vuosi</i>	<i>181-360 päivää</i>
<i>Pysyvä, eläketapaus</i>	<i>yli 360 päivää</i>
<i>Kuolemaan johtanut tapaus</i>	<i>-</i>

Taulukossa 3 on tilastoituna TVL:n mukaan vuosien 1996 – 2006 edellä kuvatun työtaturmat vakavuusluokituksen mukaan.

TAULUKKO 3. Palkansaajien työtaturmat työkyvyttömyyden keston mukaan vuosina 1996-2006.

Yksikkö: vahinkojen lukumäärä

Työkyvyttömyyden kesto kalenteripäivinä

Vuosi	Yht.	Kuollut	Eläke	181-360	91-180	31-90	15-30	7-14	4-6	alle 4
1996	103897	71	211	620	1344	7328	10654	20828	15588	47253
1997	112369	79	199	685	1389	8068	11548	22774	17220	50407
1998	116890	82	225	765	1518	8366	12017	23554	17937	52426
1999	115422	74	183	867	1520	8453	11916	23352	17957	51100
2000	115599	82	191	930	1608	8050	11624	23341	18155	51618
2001	116903	86	286	954	1666	8270	11782	23429	17978	52452
2002	115996	63	296	919	1632	7961	11518	23080	17930	52597
2003	112762	63	321	934	1631	7893	10657	21538	17581	52144
2004	112202	63	239	984	1687	7699	10612	21052	17243	52623
2005	128863	82	178	1109	1898	8141	10983	22617	18579	65276
2006	134086	63	165	1120	1973	8333	10985	23062	18894	69491

Taulukkoon ei ole saatu kerättyä vielä vuoden 2007 aineistoa, sillä tilastointihetkellä ei ollut vielä riittävää tietoa vuoden 2007 tapaturmista (TVL). Taulukossa on merkitty sinisellä ne vuodet, joissa on mukana täkymuutoksen aiheuttama muutos.

Vuoden 2003 alusta työtaturmien luokittelu muuttui Eurostatin (*The Statistical Office of the European Communities*) ESAW:n (*European Statistics on Accidents at Work*) mukaiseksi, jossa otetaan mukaan seuraavat muuttujat:

- työtehtävä
- työsuoritus
- poikkeama
- vahingoittumistapa
- vahingoittumistapaan liittyvä välitön aiheuttaja
- työpiste
- vamman laatu
- vahingoittunut ruumiinosa

Tämän uuden työtaturmien luokittelumenetelmän tarkoituksena oli lisätä tehokkuutta työtaturmien ehkäisemiseen, parantamaan tilastointien luotettavuutta ja ennen kaikkea uuden käyttökelpoisen tiedon saamista työturvallisuustoimintaan. Tämä menetelmä auttaa yritystä luomaan järjestelmän työtaturmien tutkimiseksi, ehkäisemiseksi, läheltä piti-tilanteiden kartoittamiseksi ja vaarojen vähentämiseksi. EU:n alueella järjestelmä otettiin käyttöön porrastetusti siten, että vuoden 2005 loppuun mennessä kaikilla yrityksillä olisi se käytössä. ESAW ei ota huomioon työmatkatapaturman osalta muuta kuin vamman laadun ja vahingoittuneen ruumiinosan. Menetelmä ei myös koske ammattitauteja ja vapaa-ajan tapaturmia. ESAW luokittelee vamman laadut seuraavanlaisesti:

- haavat ja pinnalliset vammat
- luunmurtumat
- sijoiltaan menot, nyrjähdykset ja venähdykset
- amputoitumiset ja irti repeämiset (ruumiinosan menetys)
- tärähdykset ja sisäiset vammat, ruhjevammat
- palovammat, syöpymät ja paleltumat
- myrkytykset ja tulehdukset
- hukkuminen ja tukehtuminen
- äänen ja värähtelyn vaikutukset
- ääriämpötilojen, valon ja säteilyn vaikutukset
- sokki
- useita samantasoisia vammoja
- muut, yllä luokittelemattomat vammat
- ei tietoa

Eri toimialojen väliset työtapaturmatilastot on esitettyinä taulukossa 4

TAULUKKO 4. TVL:n tilastoissa esiintyvien työtapaturmien luokittelu toimialoittain ja mukaan otettu ne työtapaturmat jotka ovat aiheuttaneet vähintään neljä poissaolopäivää

<i>Vuosi</i>	<i>Yhteensä</i>	<i>D</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>I</i>	<i>K</i>	<i>Z</i>	<i>Muut</i>
1996	49938	18004	6395	4055	5261	2561	7531	6060
1997	53596	19124	7637	4247	5816	2819	7895	5972
1998	55226	19039	8825	4306	5984	3121	7566	6255
1999	55659	18170	9369	4582	6080	3242	7685	6424
2000	55748	18059	9743	4610	5867	3270	7608	6541
2001	55596	17777	9794	4554	5706	3468	7726	6515
2002	54390	16247	9478	4831	5669	3596	8015	6505
2003	51593	15122	8577	4616	5677	3730	7496	6323
2004	51204	14358	8368	4645	6125	3851	7437	6374
2005	54364	14296	9286	5023	6443	4317	7928	7032
2006	55249	14350	9091	5120	6493	4880	7942	7341

Taulukossa olevat kirjaimet(kts taulukko 1): teollisuus (D), rakentaminen (F), tukku- ja vähittäiskauppa (G), kuljetus, varastointi ja tietoliikenne (I), kiinteistö, vuokraus- ja tutkimuspalvelut (K), kuntasektori (Z), muut toimialat yhteensä (X)

3.1.4 Työtapaturmataajuus

Työtapaturmataajuus tarkoittaa sattuneiden tapaturmien ja tehtyjen työtuntien suhdetta. Suhde lasketaan miljoonaa työtuntia kohden. Taajuutta käytetään lähinnä eri toimialojen välisessä vertailussa. Työtapaturmataajuuksia eri aloilta julkaisee Tapaturmavakuutuslaitosten liitto, Tilastokeskus ja Eurostat. Nykyisin on mahdollisuus tutustua työtapaturmataajuuksiin eri aloilta hyvin kattavasti (TVL).

Yritykset laskevat vuosittain edellisen vuoden yrityksensä työtaturmataajuuden ja vertaavat sitä alan keskiarvoihin. Hyvin helposti pystytään saamaa kuva vertaamalla omaa taajuutta keskiarvoihin (TVL).

Tarkastelussa voivat olla joko kaikki työpaikkatapaturmat, yhden päivän tai yli kolmen päivän työkyvyttömyyteen johtaneet työpaikkatapaturmat. Jokainen yritys voi valita itse tavan kuinka tilastoi työtaturmataajuuteen vaikuttavat työpaikkatapaturmat. Yleisin käytäntö on, että tilastoidaan yli kolmen päivän poissaolon aiheuttaneet työtaturmat (TVL).

Taulukkoon 5 on kerätty eri toimialojen työtaturmataajuudet vuosilta 1996 vuoteen 2006. Toimialoiksi on valittu samat kuin taulukossa 4.

TAULUKKO 5. Vähintään neljän päivän työkyvyttömyyteen johtaneet palkansaaajien työpaikkatapaturmien taajuuden mukaan vuosina 1996 - 2006. Yksikkö: työpaikkatapaturmien lukumäärä/miljoona työtuntia (TVL).

Vuosi	Kaikki yht.	D	F	G	I	K	Z
1996	16,3	25,4	41,5	11,8	23,0	10,8	10,1
1997	17,1	26,4	43,1	12,1	24,8	12,0	10,3
1998	17,2	25,8	45,9	12,0	24,3	12,6	9,8
1999	16,7	24,1	44,5	12,0	25,1	12,0	9,8
2000	16,8	24,1	46,5	12,2	24,1	11,2	9,9
2001	16,6	23,9	48,4	12,2	22,8	11,0	9,8
2002	16,2	22,3	47,7	12,7	23,7	11,1	10,1
2003	15,6	21,8	42,4	11,9	23,4	11,5	9,7
2004	15,2	20,5	41,3	11,7	25,3	11,7	9,4
2005	16,1	20,7	44,4	12,4	26,0	12,7	10,1
2006	16,1	20,4	43,5	12,6	24,8	13,7	10,2

Taulukossa olevat kirjaimet (kts taulukko 1): teollisuus (D), rakentaminen (F), tukku- ja vähittäiskauppa (G), kuljetus, varastointi ja tietoliikenne (I), kiinteistö, vuokraus- ja tutkimuspalvelut (K), kuntasektori (Z), muut toimialat yhteensä (X)

3.1.5 Työhön opastus ja perehdytys

Työn opastukseen kuuluvat kaikki ne asiat, jotka liittyvät työn tekemiseen ja se koskee tarvittaessa kaikkia työntekijöitä myös pidempään työssä olleita. Siinä otetaan huomioon työkokonaisuus, mistä osa-alueista ja vaiheista työ koostuu ja mitä tietoa ja taitoa työ edellyttää. Lisäksi tämä avulla perehdytetään työntekijä käyttämään koneita ja laitteita ja samalla hänelle opetetaan työn turvallisuusasiat (Kupias ja Peltola 2009).

Perehdyttämällä taas tarkoitetaan niitä toimenpiteitä, joiden avulla uusi työntekijä oppii tuntemaan uuden työpaikkansa, sen tavat, ihmiset ja työnsä ja ne odotukset, jotka liittyvät uuteen työhön (Kangas 2000).

Perehdyttäminen ja työnopastus tulisi olla tärkeä osa henkilöstön kehittämistä, sillä näillä lisätään henkilöstön osaamista, parannetaan laatua, tuetaan työssä jaksamista, vähennetään työtapaturmia sairaus poissaoloja (Kupias ja Peltola, 2009).

Perehdyttämisen tuomia etuja on (Lepistö, 2004):

- oppiminen tehostuu ja oppiaika lyhenee
- myönteinen suhtautuminen työhön lisää työhön sitoutumista
- perehdytettävälle syntyy myönteinen yrityskuva
- virheet ja niiden korjaamiseen kuluva aika vähenevät
- turvallisuusriskit vähenevät kun uusi työntekijä oppii tunnistamaan työn ja työympäristön vaarat ja osaa toimia oikein niiden poistamiseksi tai vähentämiseksi
- poissaolot ja vaihtuvuus vähenevät
- kustannuksia säästyy erilaisten häiriötekijöiden vähentyessä

Työnopastusta tarvitaan aina, kun

- työntekijä on uusi
- työn toimenkuva vaihtuu
- työmenetelmät muuttuvat tai uudistuvat
- hankitaan ja otetaan käyttöön uusia koneita, laitteita ja aineita
- vanhalle koneelle tehdään riskienarviointi ja siinä todetaan puutteita
- työ toistuu harvoin
- turvallisuusohjeita laiminlyödään useasti
- työpaikalla sattuu työtapaturma tai havaitaan ammattitauti
- annetussa työnopastuksessa havaitaan puutteita
- poikkeavissa tilanteissa kuten koneiden huollon yhteydessä
- havaitaan virheitä toiminnassa ja puutteita tuotteiden ja palvelujen laadussa

Kangas (2000, 14) puolestaan esittää ns. viidenaskeleen menetelmän työopastuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen:

- opastustilanteen aloittamiseen
- opetukseen
- mielikuvaharjoitteluun
- taidon kokeiluun ja harjoitteluun
- opitun varmistamiseen

Kankaan (2000) mukaan työtaidot saadaan vasta käytännön harjoittelun avulla. Käytännön työn jälkeen opastettava pystyy arvioimaan itse kuinka hyvin hän on omaksunut työtehtävänsä, mutta lopullisen arvion tulee antaa työnopastaja.

Perehdyttämiseen viitataan erityisesti työsopimuslaissa, työturvallisuuslaissa ja laissa yhteistoiminnasta yrityksissä, joten työnantaja on velvoitettu huolehtimaan uusien ja vanhojen työntekijöiden perehdyttämiseen ja opastamiseen. Usein myös löytyy täydentävää ohjeistusta työsuojeluun eri alojen työehtosopimuksista (Kupias ja Peltola 2009).

Työsopimuslain (26.1.2001/55) mukaan työnantajan on huolehdittava siitä, että työntekijällä on mahdollisuus suoriutua työssään, vaikka työtehtävät tai työmenetelmät muut-

tuvat. Tämä työsopimuslain yleisvelvoite koskee myös muita kuin uusia työntekijöitä. Lain mukaan työnantajan on pyrittävä edistämään työntekijän mahdollisuuksia kehittyä omien kykyjensä mukaan jotta hän pystyisi etenemään työurallaan. (Kupias & Peltola 2009)

Työturvallisuuslain (738/2002) mukaan työolosuhteiden on oltava turvallisia työntekijöille. Työnantajan on huolehdittava, että työnteko on turvallista eikä kenenkään terveys ole uhattuna työpaikoilla (Kupias & Peltola 2009).

Laki yhteistoiminnasta yrityksissä (701/2006) määrää neuvottelemaan työntekijöiden kanssa, jos yrityksessä on tapahtumassa henkilöstön asemaan vaikuttavia muutoksia. Tarkoituksena on edistää vuorovaikutusta ja työntekijöiden vaikutusmahdollisuuksia työoloihinsa. (Kupias & Peltola 2009).

Nuoria työntekijöitä varten on myös säädetty oma laki: laki nuorista työntekijöistä 998/1993 ja 405/2004 ja asetus nuoren työntekijän suojelusta 128/2002.

Käytännössä työntekijän perehdyttämisestä vastaa lähin esimies. Lähin esimies voi teettää perehdyttämisen koulutetulla työnopastajalla, mutta vastuu perehdyttämisestä säilyy kuitenkin aina lähimmällä esimiehellä tai linjajohdolla. Vuokratyöntekijöiden kohdalla työtä vastaanottavalla työnantajalla on vastuu perehdyttämisestä. Työsuojelu- ja työterveyshenkilöstön tehtävä on auttaa ja tukea perehdyttämistä omalla asiantuntemuksellaan. Perehdyttämiseen on aina tarpeen nimetä vastuuhenkilö (Kupias & Peltola 2009).

3.1.6 Riskien arviointi

Työturvallisuuslaki (738/2002) velvoittaa, että jokainen yritys arvioi oman työpaikkansa riskit, sillä kartoittamisella saadaan tietoa niistä mahdollisista vaaratekijöistä, joita työpaikoilla on.

Määritelmiä (Työsuojeluhallinto)

- **riski** tarkoittaa haitallisen tapahtuman todennäköisyyttä ja vakavuutta
- **vaara** on tekijä tai olosuhde, joka voi saada aikaan haitallisen tapahtuman
- **vaaratilanne**, läheltä – piti - tilanne on tapahtuma, joka johti tai jolla oli mahdollisuus johtaa tapaturmaan tai muuhun vahinkoon
- **turvallisuus** tarkoittaa järjestelmän tilaa, jossa siihen liittyvät riskit ovat hyväksyttäviä
- **riskin arviointi** on menetelmä, jossa arvioidaan työntekijöiden terveydelle ja turvallisuudelle työpaikalla ilmenevästä vaarasta aiheutuva riski
- **riskianalyysi** on osa riskien arviointia. Riskianalyysi koostuu kohteen raja-arvojen määrittämisestä, vaarojen tunnistamisesta ja riskin suuruuden arvioinnista.

Säädöksiä (Työsuojeluhallinto)

- **Työturvallisuuslain** (738/2002) 10 § Työn vaarojen selvittäminen ja arviointi mukaan kaikilla työnantajilla on velvollisuus selvittää, tunnistaa ja arvioida työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle aiheutuvat haitat ja vaarat. Tämä riskien arviointi ja hallinta ovat osa työpaikan turvallisuustoimintaa.
- **Työterveyshuoltolain** (1383/2001) 12 §:n mukaan työterveyshuollon sisältöön kuuluu mm. työn ja työolosuhteiden terveellisyyden ja turvallisuuden selvittäminen ja arviointi. Työterveyshuolto osallistuu työpaikan riskien arviointiin yhtenä asiantuntijatahona.
- Valtioneuvoston asetus **kemiallisista tekijöistä työssä** (715/2001), sen 6 § edellyttää, että työnantajan on tunnistettava työssä esiintyvien kemiallisten tekijöiden aiheuttamat vaarat ja arvioitava niistä työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle mahdollisesti aiheutuvat riskit. Kemikaaliriskin arviointi edellyttää tietoa tuotteiden vaarallisuudesta ja raja-arvoista sekä altistumisen luonteesta ja määrästä.
- **Koneiden turvallisuutta** koskeva valtioneuvoston päätös (1314/1994, muutokset 1104/1999 ja 765/2000) velvoittaa koneiden valmistajat arvioimaan niihin liittyvät riskit. Riskien arvioinnin perusteella suunnitellaan ja toteutetaan turvallisuustoimenpiteet sekä laaditaan tarvittavat dokumentit ja käyttöohjeet. Osoituksena siitä, että kone täyttää sitä koskevat olennaiset terveys- ja turvallisuusvaatimukset, koneen valmistaja allekirjoittaa vakuutuksen vaatimustenmukaisuudesta ja kiinnittää koneeseen CE-merkinnän.
- **Henkilönsuojaimet** valitaan työpaikalla esiintyvien riskien arvioinnin perusteella (VNp 1407/1993). Myös näyttöpäätetyössä, raskaiden taakkojen, työvälineiden turvallisessa käytössä jne. useissa muissakin määrityksissä korostetaan riskien tunnistamisen ja merkityksen arvioimista.

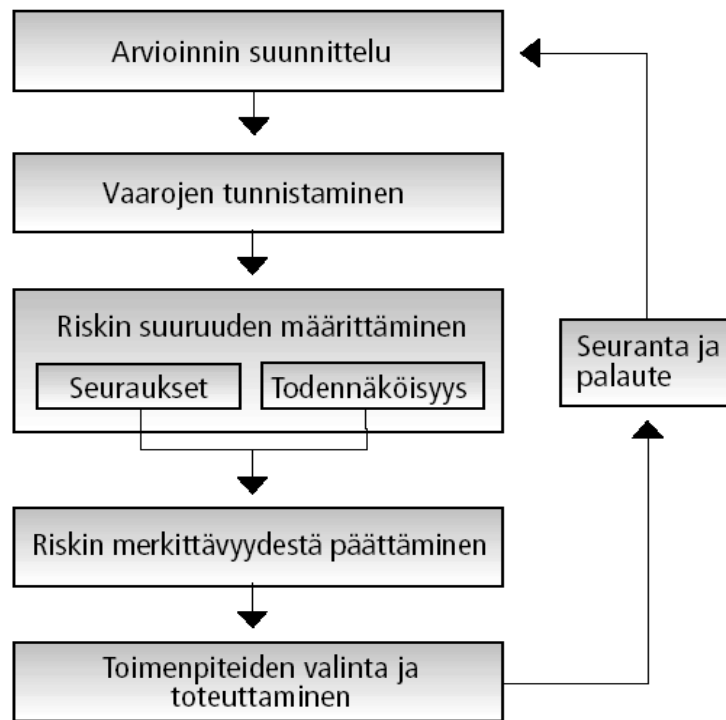
Arvioinnin vaiheet ja suorittaminen (Työsuojeluhallinto)

Murtosen (2003) mukaan riskien arvioinnilla tarkoitetaan työssä esiintyvien vaarojen tunnistamista, vaarojen aiheuttamien riskien suuruuden määrittämistä ja riskien merkityksen arviointia. Riskien arviointi tässä tapauksessa on ennakoivaa työsuojelua systemaattisen menetelmän avulla. Työympäristö pyritään tämän avulla tekemään turvallisiksi. Tämän menetelmän avulla työympäristöä pystytään jatkuvasti tarkkailemaan ja parantamaan.

Kuvassa 2 on esitetty riskien arvioinnin vaiheet alkaen suunnittelusta, jonka avulla määritetään ne arvioitavat alueet. Vaarojen tunnistamisen ja riskin suuruuden määrittämisen avulla pystytään määrittämään vaaran aiheuttamat seuraukset ja todennäköisyys toteutua. Riskin suuruus voidaan esimerkiksi taulukon 6 avulla.

TAULUKKO 6. Riskien luokittelumalli haitallisen tapahtuman seurausten vakavuuden ja esiintymisen todennäköisyyden perusteella (Murtonen 2003).

<i>Esiintyminen</i>	<i>Seuraukset</i>		
<i>Epätodennäköinen</i>	<i>Vähäinen</i>	<i>Haitallinen</i>	<i>Vakava</i>
<i>Mahdollinen</i>	<i>Merkityksetön riski</i>	<i>Siedettävä riski</i>	<i>Kohtalainen riski</i>
<i>Todennäköinen</i>	<i>Siedettävä riski</i>	<i>Kohtalainen riski</i>	<i>Merkittävä riski</i>
	<i>Kohtalainen riski</i>	<i>Merkittävä riski</i>	<i>Sietämätön riski</i>



KUVA 2. Riskien arvioinnin vaiheet (Työsuojeluhallinto)

Lainsäädännön mukaan on yrityksen ryhdyttävä toimenpiteisiin, kun riskitaso on ylittetty, kun riski luokitella kohtalaiseksi tai sitä suuremmaksi saavutetaan lain asettama riskitaso Murtošen (2003) mukaan. Merkityksettömän riskin alueella katsotaan, ettei riskin pienentämisellä ole enää merkitystä. Kun taas riski ollessaan sietämätön ja todennäköinen on viipymättä ryhdyttävä toimenpiteisiin.

3.2 Jauhemaaliosaston työtaturmien selvittäminen

Tutkimustyön tarkoituksena on ensiksi selvittää kuinka paljon työtaturmia on tapahtunut vuosina 2002 - 2007, miten tapaturmataajuus on kehittynyt tilastointivuosien aikana ja millaiset olivat työtaturmien taloudelliset menetykset yritykselle. Tilastoinnin avulla selvitetään myös millaisia työtaturmia on tapahtunut. Lisäksi tilastoinnin avulla pyritään selvittämään työtaturmien vakavuusasteet. Työtaturmien aiheuttamien vammojen laatu myös tilastoidaan, jotta saataisiin kuva millaisista vammoista työtaturmissa on ollut kyse.

Lisäksi tutkimuksen haastattelujen avulla pyritään selvittämään mitä mieltä osaston työntekijät ovat työturvallisuudesta tällä hetkellä ja pystyvätkö he itse vaikuttamaan osaston työturvallisuuden parantamiseen. Haastattelun avulla pyritään myös selvittämään jokaisen työntekijän tiedon määrä yrityksen työturvallisuuskulttuurista, työhön perehdytyksestä ja opastuksesta. Saman haastattelun avulla kartoitetaan työntekijöiden kemikaalien tuntemus varoitusmerkkien osalta. Jokainen työntekijä oli haastatteluvaiheessa suorittanut työturvallisuuskorttikoulutuksen, joten varoitusmerkkien merkitys pitäisi olla jokaisella hallussa.

Samassa haastattelussa pyritään myös selvittämään työntekijän oma näkemys työturvallisuudesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Toimihenkilöiltä ja vuorovastaavilta pyritään saamaan selville riittääkö heidän koulutuksensa ja tietotaitonsa yrityksen työturvallisuuden parantamiseen.

3.2.1 Tutkimuksen taustatekijöitä

Loppuvuodesta 2005 Teknos Oy teki suuria investointipäätöksiä koskien yrityksen jauhemaalintuotantoa. Rajamäelle päätettiin investoida uuteen jauhemaalitehtaaseen. Samanaikaisesti päätettiin siirtää Tanskan tehtailla oleva jauhemaalintuotanto Suomeen. Päätökset aiheuttivat sen, että melko pian tuotanto joutui siirtymään kolmeen vuoroon ja sitä myöten jouduttiin ottamaan myös viikonloppuvuoro käyttöön. Yksinkertaisesti tuotannon määrä kasvoi ennätysvauhtia muutaman kuukauden aikana.

Huomattava tuotannon määrän kasvu ja tuntuva tuotteiden määrien kasvu siirron yhteydessä aiheutti huutavan pulan työntekijöistä. Uusia työntekijöitä palkattiin ja heidän lukumääränsä kaksinkertaistui vuosien 2005 ja 2006 aikana. Samanaikaisesti yrityksestä lähti työntekijöitä muiden yritysten palvelukseen. Melko pian 2007 vuoden loppupuolella huomattiin sairauslomapäivien melkoinen kasvu. Näistä suurin oli työtapaturmien aiheuttamia työkyvyttömyyspoissaoloja. Saman vuoden lopussa valmistui uusi jauhemaalitehdas, johon vanhoja työntekijöitä koulutettiin uusille nykyaikaisille automaatiolinjoille.

3.2.2 Tutkimuksen kohdejoukko

Tutkimustyö päätettiin rajoittaa ainoastaan jauhemaaliosaston työntekijöihin, koska tällä osastolla on työtapaturmien määrässä kaikkein suurin nousu vuoden 2002 jälkeen. Samalla haluttiin tutkia johtuivatko työtapaturmat perehdyttämisen vähyydestä, opastuksen puutteesta vai vaikuttiko tilanteeseen työnjohdon tai työntekijöiden oma asenne.

Toisilla osastoilla työtapaturmien määrät eivät kasvaneet samanlaisella tahdilla kuin jauhemaaliosastolla. Samanaikaisesti mietittiin syitä voimakkaan määrän kasvuun ja voidaanko tämän tutkimustyön tulosta hyödyntää myös muilla osastoilla. Tutkimuksen aikana parannettiin usean jauhemaaliprosessin työturvallisuutta erilaisilla menetelmillä. Luvussa 5 on selvitetty työturvallisuuden parantamisen vaiheet jauhemaalintuotanto-osastolla, ja kaikki ne toimenpiteet, mitä työ piti sisällään.

3.3 Tutkimuksen menetelmät

Tutkimusmenetelmänä käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää, jonka avulla pystyttiin projektin alussa tutkimaan perusteellisesti vuosien 2002 - 2007 välisenä aikana jauhemaaliosastolla tapahtuneet työtapaturmat käyttäen apuna jo olemassa olevia työtapaturmatilastoja ja keräämällä niistä yhteen tilastoon osastolla sattuneet työtapaturmat. Tilastojen avulla pystyttiin selvittämään, kuinka suureksi oli muodostunut sairauslomapäivien määrä ja niiden aiheuttamat taloudelliset kustannukset. Sa-

malla selvitettiin minkä tyyppisiä työtapaturmia oli sattunut. Samalla seurattiin työtapaturmataajuuden kehittymistä.

Tutkimuksen kvalitatiivisena eli laadullisena tutkimusmenetelmänä käytettiin teema-haastattelua, ja tämän pohjalta tehtävää kehitystyötä jauhemaaliprosessin työturvallisuuden parantamiseksi. Haastattelututkimuksen avulla pyrittiin selvittämään, mikä oli aiheuttanut työtapaturmien voimakkaan kasvun, ja pystytäänkö tilanteeseen työntekijöiden mielestä puuttumaan. Haastattelututkimuksen avulla pyrittiin myös selvittämään osaston työntekijöiden asennetta työntekoon ja työturvallisuuteen. Lisäksi runsaat pois-saolot olivat lisänneet työn henkistä rasittavuutta, mitä ei pysty tilastoista laskemaan vaan päätettiin kartoittaa tämä puoli haastattelujen avulla.

Tutkimustyössä haastateltiin tuotannon työntekijöitä, työnjohtajia ja osaston ylemmissä työtehtävissä olevia. Haastattelun avulla pyrittiin kartoittamaan jauhemaalivalmistus-prosessin eri vaiheet ja niihin liittyvät ergonomisesti raskaat työvaiheet. Haastattelussa pyrittiin myös kartoittamaan työntekijöiden perehdytys ja työnopastus työsuhteen alussa, ja kuinka kauan kyseinen vaihe oli kestänyt. Lisäksi pyrittiin kartoittamaan, kuinka hyvin työntekijä tietää työnsä vaaratekijät. Samanaikaisesti haastattelun aikana haluttiin saada tietää, kuinka hyvin työntekijät tunsivat työssä käytettävät kemikaalit ja niiden turvallisen käytön. Haastattelun tavoitteena oli myös selvittää pystytäänkö työturvallisuutta saamaan paremmaksi työtapoja muuttamalla, työnohjauksella ja asennemuokkauksella; olivatko työntekijät riittävästi motivoituneita tekemään työnsä kunnolla

Tutkimuksessa päätettiin käyttää apuna haastattelututkimusta, sillä ketkä voisivat paremmin kuvata jauhemaaliosaston työturvallisuustilannetta kuin sen työntekijät itse. Haastattelututkimus pystyy antamaan paljon paremmin kuvan osaston tilanteesta kuin tutkimukseen mukaan otetut työtapaturmatilastot.

3.3.1 Haastattelututkimus

Haastattelututkimus on yleensä ennalta valmisteltu ja kysymykset tarkoin harkittu aihepiirin mukaan. Haastattelututkimus voidaan jaotella lomake-, teema- tai avoimiin haastatteluihin (Hirsjärvi ja Hurme 2001).

Lomakehaastattelu on käytetyin, helpoin ja nopein. Haastattelu etenee ennalta tehtyjen kysymysten mukaisessa järjestyksessä. Haastattelijalla on mahdollisuus haastattelun edetessä tarkentaa ja tehdä ylimääräisiä kysymyksiä. Haastattelijalla voi myös samalla valistaa haastateltavaa käsiteltävistä asioista (Vuorela 2005, Hirsjärvi ja Hurme 2001). Lomakehaastattelu on ääripään esimerkki strukturoidusta haastattelumenetelmästä, ja sen etuihin kuuluu myös se, että haastattelu kysymyksineen on kaikille samanlainen; kysymykset ja kysymysjärjestys (Ruusuvuori ja Tiittula 2005).

Ruusuvuoren ja Tiittulan mukaan haastattelijalla ei pysty vaikuttamaan omilla mielipiteillään haastateltavaan. Lomakehaastattelu on sopiva metodi jos (Hirsjärvi & Hurme 2001):

- tutkimusasetelma on tarkoin määritetty eikä sitä ole aikomus muuttaa hankkeen aikana
- tutkija voi etukäteen päättää kysymykset

- tutkija tietää mahdolliset vastaukset ja haluaa saada selville vain vastausten jakauman
- kysytään kvantitatiivisesti mitattavia asioita
- kysymykset halutaan esittää suurelle joukolle esimerkiksi gallup -haastattelussa

Teemahaastattelussa (puhutaan puolistrukturoidusta haastattelumuodosta) aihe pysyy samana, mutta kysymysten muotoilu ja järjestys voivat vaihdella (Ruusuvuori ja Tiittula 2005). Varsinkin sellaisessa tutkimuksessa, jossa asiaa ei vielä tunneta hyvin haastattelun alussa, voidaan kysymyksiä muodostaa lisää, jotta saataisiin hankkeesta enemmän tietoa.

Teemahaastattelu on sopiva metodi jos (Hirsjärvi & Hurme 2001):

- tutkittavaa asiaa ei tunneta tai tutkimusasetelmaa ei ole määritetty tarkoin
- tutkija ei pysty etukäteen arvaamaan mahdollisia vastauksia
- tutkija haluaa mahdollisuuden esittää lisäkysymyksiä, joilla pystyy täydentämään saatuja vastauksia
- tutkija kysyy asioita, jotka liittyvät kokemukseen, tunteeseen kvalitatiivisesti kuvailtaviin asioihin

Täysin strukturoimaton haastattelumenetelmä on avoin haastattelu, jossa syntyy avoin keskustelunomainen haastattelutilanne. Menetelmä antaa enemmän haastattelijalle mahdollisuuksia synnyttää uusia kysymyksiä vastauksien pohjalta. Eteen voi tulla sellaisiakin asioita, joita haastattelijalla ei olisi osannut kysyä. Avoin haastattelu on omiaan kun haastateltavia on vähän ja heidän kokemuksensa vaihtelevat paljon (Metsämuuronen 2006).

Näitä kolmea haastattelutyyppiä ovat Hirsjärvi ja Hurme verranneet toisiinsa taulukossa 7. Jokaisella menetelmällä on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Tutkimusongelmaa ratkaistaessa täytyy tutkijan perehtyä huolellisesti mikä käytetyistä menetelmistä on sopivin haluttuun aiheeseen.

TAULUKKO 7. Haastattelutyyppien vertailu (Hirsjärvi & Hurme, 1995).

	<i>Lomakehaastattelu</i>	<i>Teemahaastattelu</i>	<i>Avoin haastattelu</i>
<i>Kysymysten muotoilu</i>	<i>Kiinteä</i>	<i>Suosituskysymyksiä</i>	<i>Vapaa</i>
<i>Kysymysalue</i>	<i>Tiukasti määritelty</i>	<i>Pääpiirteittäin määritelty</i>	<i>Vapaa</i>
<i>Osallistujamäärä</i>	<i>Suuri</i>	<i>Melko pieni</i>	<i>Pieni</i>
<i>Kustannus yksikköä kohden</i>	<i>Pienehkö</i>	<i>Suurehko</i>	<i>Suurehko</i>
<i>Työmäärä analyysivaiheessa</i>	<i>Melko pieni</i>	<i>Suuri</i>	<i>Suuri</i>
<i>Tutkijan paneutuminen</i>	<i>Voi olla pieni</i>	<i>Välttämättä suuri</i>	<i>Välttämättä suuri</i>
<i>Saatu tieto</i>	<i>Pintapuolinen</i>	<i>Syvä</i>	<i>Syvä</i>

Hirsjärven ja Hurmeen (2001) mukaan haastattelututkimus on tiedonhankinnan muoto, joka voidaan jakaa tutkimus- ja käytännönhaastatteluihin. Tutkimushaastattelun tuloksena saatu tieto pystytään käyttämään hyväksi vasta kun tieto on tieteellisesti varmistettu kun taas käytännönhaastattelusta saatua tietoa pystytään käyttämään heti hyväksi olemassa olevan ongelman ratkaisemiseksi (Metsämuuronen 2006).

3.3.1.1 Haastateltavien valinta

Haastattelu voidaan suorittaa joko yksilö- tai ryhmähaastatteluna. Vuorelan (2005) mukaan yksilöhaastattelussa eivät toiset pysty vaikuttamaan haastateltavan mielipiteisiin ja vastuu haastattelun kulusta on haastattelijalla. Yksilöhaastattelu voidaan suorittaa kasvokkain, puhelimen tai internetin avulla. Ryhmähaastattelussa hyvä ryhmän koko on maksimissaan 6 - 8 henkilöä (Hirsjärvi & Hurme 2001). Raution (2004) mukaan tutkijan on tarkoin harkittava haluaako hän tutkimuksessaan tietää yksilön vai ryhmän mielipiteen asiasta, sillä haastateltava voi yksistään tuntea haastattelutilanteen keinotekoisiksi ja hyvin usein yksilön mielipiteillä on merkitystä vain hänen lähipiirissään. On muistettava myös, että ryhmähaastattelussa voidaan saada tietoa nopeammin useammalta haastateltavalta (Vuorela 2005).

Haastateltavat voidaan valita kahdella eri tapaa. Satunnaisesti valittujen haastateltavien antama tieto saadaan satunnaisesti eikä haastattelijasta pysty vaikuttamaan etukäteen haastattelun tuloksiin (Metsämuronen 2006). Tämä omalta osaltaan lisää tutkimuksen luotavuutta. Ei-satunnaisesti otettuihin haastateltaviin pystyy haastattelijasta vaikuttamaan oman harkintansa mukaan valitsemalla joukkoon ne vastaajat, jotka antavat hänelle mieluisia vastauksia (Metsämuronen 2006, Hirsjärvi & Hurme 2001).

3.3.1.2 Haastattelun toteutus

Haastattelutilanne on aina suunniteltava etukäteen, sillä tämä helpottaa analyysien tekemistä. Tärkeää on päättää, miten haastattelussa keräämät tiedot kerätään muistiin; käytetään nauhoitusta, videointia tai muistiinkirjoittamista. Lisäksi on järjestettävä rauhallinen paikka haastattelulle, jotta kaikki ulkopuoliset häiriötekijät olisivat haastattelutilanteessa poissuljettuja (Hirsjärvi & Hurme 2001, Vuorela 2005, Rautio 2004).

Vuorelan (2005) mukaan yksilöhaastattelussa on haastateltava saatava tuntea olonsa mukavaksi ja luottavaiseksi. Haastattelijan on ensimmäiseksi kerrottava johdantoa tutkimukselle ja haastattelukysymyksille. Parhain tapa on aloittaa haastattelu helpommilla ja yksinkertaisilla kysymyksillä, jotta haastateltava kykenee vapautuvansa tilanteessa. Haastateltavan ahdistuneisuus vaikuttaa vastauksien sisältöön, joten haastateltavan on seurattava haastattelun ajan haastateltavan olotilaa.

Haastattelijan tulisi pyrkiä olemaan neutraali eikä ohjaava tai määräävä haastattelun aikana. Jos haastateltava ei pysty vastaamaan kysymykseen, ei häntä saa ohjata vastauksen antamiseen vaan pyydetään valaisemaan asiaa haastattelijalle, miksi kyseinen asia on hänelle vaikea vastattava. Haastattelijan on luotava itsestään luotettava kuva ja hän ei missään tapauksessa saa puhua muista haastateltavista toisille (Hirsjärvi & Hurme 2001).

3.3.1.3 Haastattelukysymysten teko

Haastattelukysymykset tulisi pitää neutraaleina, lyhyinä ja helposti vastattavina kun käytetään kirjallisia kysymyksiä, joihin vastataan suullisesti tai kirjallisesti. Kaksiosaisia kysymyksiä kannattaa välttää, sillä tämä lisää vastaamisen vaikeutta. Kysymykset eivät saa olla johdattelevia (Vuorela 2005).

3.4 Aineiston analyysimenetelmät

Laadullisen eli kvalitatiivisen analyysimenetelmän avulla pyritään selvittämään ne seikat, jotka vaikuttavat työturvallisuuden parantumiseen jauhemaaliosastolla. Tuloksien eli vastauksien jakaminen eri teemoihin luo mahdollisuuden tarkastella niitä aihepiireittäin. Vastaukset litteroidaan eli kirjoitetaan uudestaan eri otsikoiden alle. Tämän jälkeen pystytään vastauksia analysoimaan aihepiireittäin.

Tällainen sisällönanalyysi antaa mahdollisuuden selvittää, kuinka moni vastaajista on esimerkiksi samaa mieltä tai poikkeavatko kaikki vastaukset toisistaan. Menetelmän avulla saa hyvin helposti erotettua tutkimukseen liittyvät oleelliset ja epäoleelliset asiat toisistaan.

Määrällisen eli kvantitatiivisen analyysin käyttöön joudutaan turvaamaan kun laaditaan yksinkertaisia laskennallisia taulukoita työtapaturmista ja niiden seurauksista. Lisäksi osa haastattelun tuloksista tullaan esittämään kaavioiden avulla.

3.5 Tutkimuksen reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan mittausvirheettömyyden eli reliabiliteetin sekä pätevyyden eli validiteetin suhteen.

Reliabiliteetillä käsitetään mittaustuloksen toistettavuutta. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa tutkimuksen luotettavuudella tarkoitetaan vaatimusta aineiston analyysin toistettavuudesta. Yksinkertaisesti tutkijan tulee noudattaa aineistoa kerätessään samanlaisia yksiselitteisiä luokittelu- ja tulkintasääntöjä. Tutkijan tulee tehdä muistiinpanoja tutkimuskulusta ja eri vaiheista (Metsämuuronen, 2006, 56).

Tässä tutkimuksessa on aineisto jaettu eri teemoihin ja haastattelut on joka kerta suoritettu teemojen mukaisesti ja aina samassa järjestyksessä. Vastaukset on kirjattu myös teemoittain, joten niiden käsittely on ollut helpompaa.

Tutkimuksen validiteetilla Hirsjärven ja Hurmeen (2008, 185 - 187) mukaan tarkoitetaan sitä, että tutkimus tutkii juuri sitä, mitä sen on sanottu tutkivan. Eskola ja Suoranta (1999, 214) erottavat tutkimuksessa sisäisen ja ulkoisen validiteetin. Sisäinen validiteetti viittaa teorian ja metodien keskinäiseen toimivuuteen, ja ulkoinen validiteetti tarkoittaa tutkimusaineiston ja siitä tehtyjen tulkintojen välistä pätevyyttä.

Hirsjärven ja Hurmeen (2008, 185 - 187) mukaan tutkimuksen luotettavuus on saavutettavissa aineiston tarkalla käsittelyllä ja tarvittavan huolellisella litteroinnilla. Ensimmäinen keino lisätä tutkimuksen pätevyyttä on se, että tutkija huolehtii tutkimuksen eteneeseen ja aineiston analysointiin vaikuttaneista asioista. Näitä ovat esimerkiksi aineiston luokittelu teemoittain ja vaihtoehtoisten tulkintojen pois sulkeminen. Toinen pätevyyttä lisäävä tekijä on aineiston hankinta ns. kolmen menetelmän keinoin, jolloin tutkittavaa ilmiötä pyritään tavoittamaan kolmen lähestymistavan avulla.

Tässä tutkimustyössä pyritään selvittämään jauhemaaliosaston työturvallisuuden parantamiseen liittyviä tekijöitä haastattelemalla molemmat osapuolet, työntekijät ja esimiehet, saadakseen mahdollisimman monipuolinen tieto tutkittavasta aiheesta.

3.6 Tutkimuksen toteutus

Tutkimustyö toteutettiin vuosien 2008 - 2009 aikana siten, että työtaturmatilastoinnit kerättiin vuoden 2008 loppuun mennessä vuosien 2002 – 2007 väliseltä ajalta. Haastattelukysymykset laadittiin ja tarkastettiin ennen haastattelua vuoden 2009 alussa, ja haastattelut suoritettiin kevään 2009 aikana. Vuoden 2009 loppupuolella aloitettiin tilastojen ja haastattelujen analysoinnit.

Vuoden 2009 aikana myös tehtiin jauhemaaliosastolla riskienarviointi kaikkien prosessien koneiden ja laitteiden osalta. Pienpanososastolla, jossa oli enemmän vanhempia prosesseja kuin uudella jauhemaalitehtaalla, tehtiin myös riskienarviointi vanhojen laitteiden osalta. Lisäksi selvitettiin pystytäänkö niitä nykyaikaistamaan. Jokainen toimihenkilö jauhemaaliosastolta osallistui riskienarviointikoulutukseen. Riskienarviointiin päätettiin ottaa mukaan myös työntekijöitä ja mahdollisuuksien mukaan turvallisuuspäällikkö, terveydenhoitaja ja työsuojeluvaltuutettu.

Riskien arvioinnin pohjalta laadittiin kullekin prosessille korjaussuunnitelma, jonka mukaan koneita ja laitteita pyrittiin uudistamaan siten, että työturvallisuusseikat otettiin mukaan. Työohjeet kullekin koneelle ja laitteelle tarkistettiin ja käytiin työntekijöiden kanssa läpi, jottei mikään yksityiskohta työnhjeistuksessa jäisi pois.

Pienpanososaston työntekijät haastateltiin, jotta saataisiin selvitettyä jokaisen työntekijän osaamisaste. Tämän perusteella laadittiin työntekijöiden osaamiskartoitus, jonka avulla myös pystyttiin selvittämään osaston työntekijöiden koulutustarpeet.

3.6.1 Tapaturmatilastot

Lopputyöhön tarvittavat tilastotiedot kerättiin palkkakonttorin ja turvallisuuspäällikön keräämistä tiedoista siten, että tilastoihin otettiin mukaan kaikki ne työtaturmat, jotka olivat sattuneet vuosien 2002 ja 2007 välisenä aikana jauhemaaliosastolla. Mukaan otettiin kaikki työtaturmat, joista oli tehty jonkinlainen ilmoitus ja myös nekin työtaturmailmoitukset, jotka eivät olleet aiheuttaneet yhtään poissaolopäiviä.

3.6.2 Haastattelututkimus

3.6.2.1 Haastattelumenetelmän valinta

Tähän tutkimustyön valittiin yksilötasolla tehtävä teemahaastattelu, sillä menetelmänä se antaa hiukan vapaamman tavan haastatella kuin lomakehaastattelu. Osallistujamäärä valittiin jauhemaaliosastolta melko pieneksi, mutta teemahaastattelun avulla toivottiin saavan työturvallisuudesta hiukan syvällisempää tietoa kuin vastaukset kyllä tai ei, jotka olisivat strukturoidussa haastattelussa ensisijaiset vastaukset. Lisäksi menetelmä antoi mahdollisuuden lisäkysymyksien tekoon, mikä ei olisi mahdollista lomakehaastattelussa. Haastateltavan luottamussuhde haastattelijaan pystytään luomaan paremmin teemahaastattelun avulla. Työntekijöiden vastaukset kirjattiin haastattelijan toimesta jokaisen omaan haastattelupaperiin.

3.6.2.2 Haastateltavien valinta

Työntekijöitä haastattelu hetkellä oli 65 jauhemaaliosastolla ja heistä 20 toimi vanhalla tehtaalla ja loput uudella tehtaalla. Työntekijöistä valittiin mukaan 20 eli 31,25 %. Haastateltavat työntekijät arvottiin palkanlaskijan toimesta siten, että hän toimitti sähköisessä muodossa nimilistan kutsuttavista työntekijöistä haastattelijalle. Valinta tehtiin arpomalla työntekijät. Yhden työntekijän hän joutui valitsemaan uudelleen, sillä yksi alun perin valittu oli siirtynyt vuorovastaavan tehtäviin.

Esimiesasemassa olevista kutsuttiin mukaan vuorovastaavat, työnjohtajat, tuotannon-suunnittelija, valmistuspäällikkö ja tuotantopäällikkö. Vuorovastaavat haluttiin haastatteluun mukaan, sillä hyvin usein he joutuivat hoitamaan työnjohtotehtäviä työnjohtajien vapaapäivinä, sairauslomien ja vuosilomien aikana, sillä työnjohtajilla ei ole varsinaista tuuraaajaa tälle ajalle.

Osallistuminen haastatteluihin oli vapaaehtoista, ja keskustelut ja haastatteluihin vastaaminen tapahtui työaikana. Ainoastaan yksi työntekijä ei tullut haastatteluihin sairauslomansa takia. Toimihenkilöistä yksi ei antanut vastauksiaan sähköisessä muodossa, ja hän ei myöskään ilmoittanut syytä, miksi ei halunnut vastata kysymyksiin.

3.6.2.3 Haastattelun toteutus

Haastatteliija toimitti jokaiselle haastateltavalle kirjallisena kysymykset. Mukaan oli liitetty johdanto-osuus tutkimustyöstä, jossa selvitettiin tutkimuksen tarkoitus. (LIITE 1)

Haastattelua varten laadittiin aikataulu siten, että jokaisella työntekijällä oli mahdollisuus tutustua kysymyksiin etukäteen noin viikon ajan. Jokaista haastateltavaa työntekijää varten varattiin yksi tunti aikaa, mikä oli myös mahdollista ylittää, jos tilanne sitä vaati. Haastatteluita suoritettiin ainoastaan maksimissaan kaksi päivässä, jotta haastattelun taso pysyisi riittävän hyvänä. (LIITE 2)

Esimiesasemassa olevat kutsuttiin joko sähköpostin avulla vastaamaan kyselykaavakeeseen (sähköinen lomake) tai antamalla haastattelulomake etukäteen haastattelua varten. Vuorovastaavat osallistuivat haastatteluun suullisesti, ja työnjohtajat, tuotannon-suunnittelija, valmistuspäällikkö ja tuotantopäällikkö vastasivat sähköisessä muodossa kysymyksiin.

3.6.2.4 Haastattelukysymykset

Tässä tutkimuksessa kysymykset laadittiin käyttämällä apuna Työturvallisuuskeskuksen (TTK) järjestämien luentojen antia työturvallisuudesta ja sen parantamisesta. Mukaan otettiin työturvallisuuteen liittyvistä asioista tärkeimmät seikat, jotka vaikuttavat työturvallisuuden parantamiseen kuten työhön perehdytys, työn opastus, lisäkoulutus, työntekijän asenne omaan työturvallisuuteen, työ hyvinvointi ja työpaikan johdon vaikuttaminen työturvallisuuteen. Lisäksi todettiin, että olisi hyvä selvittää jokaisen haastateltavan aikaisempi työkokemus ja koulutusohja.

Haastattelukysymyksiä laadittaessa tehtiin kaksi erilaista lomaketta; toinen työntekijöille ja toinen esimiesasemassa oleville. Molempiin lomakkeisiin aloitukseksi laitettiin sama esittelykirje tutkimustyön esittelemiseksi. Haastattelukysymykset tarkistettiin osaston entisen käyttöpäällikön Kai Heinäsen, ohjaavan opettajan Tia Isokorven ja tuotantopäällikön Petri Holmin avulla. Työntekijöille haastattelukysymykset annettiin noin viikkoa ennen haastattelutilaisuutta. Toimihenkilöille ja vuorovastaaville annettiin sähköisesti sama aika kysymyksiin tutustumista varten.

Työntekijöiden haastattelulomake

Työntekijöiden haastattelulomake piti sisällään seuraavat aihealueet kysymyksineen (LIITE 3):

- Haastateltavan tiedot
- Työhön perehdytys ja opastus
- Työtaturmat
- Työsuojeluopas
- Läheltä piti -tilanne
- Henkilökohtaiset suojaimet
- Kemikaalitietous
- Nostotyö
- Henkinen kuormittuminen
- Työturvallisuus tällä hetkellä

Esimiesasemassa olevien haastattelulomake

Esimiesasemassa olevien haastattelulomake (sähköinen/kirjallinen) piti sisällään seuraavat aihealueet kysymyksineen (LIITE 4):

- Haastateltavan tiedot
- Pohjakoulutus
- Työhön perehdytys ja opastus
- Työturvallisuus ja riskienarviointi
- Henkinen jaksaminen
- Työhön perehdyttäminen ja opastus

3.6.2.5 Haastateltavien osallistuminen haastatteluun

Työntekijät

Työntekijöistä osallistui haastattelututkimuksen 20:stä 19 eli osallistumisprosentti oli 95 %. Työntekijät suhtautuivat haastatteluun hyvin positiivisesti ja olivat kaikki valmiille hyvin vastauksiansa esitettyihin kysymyksiin. Haastattelut sujuivat hyvin ja niihin käytettiin lähes kaikissa tapauksissa kokonaan annettu yhden tunnin aika.

Esimiesasemassa olevat

Esimiesasemassa olevista osallistui haastattelututkimukseen 11:stä kymmenen eli osallistumisprosentti oli 90,9 %. Sähköisessä muodossa oleva kysymyslomake toimi melko hyvin alkuongelmien jälkeen, mutta vastauksien pituudet olivat huomattavasti lyhyempiä kuin suullisesti vastanneiden vuorovastaavien. Jokainen vuorovastaava halusi antaa vastauksensa suullisesti haastattelussa.

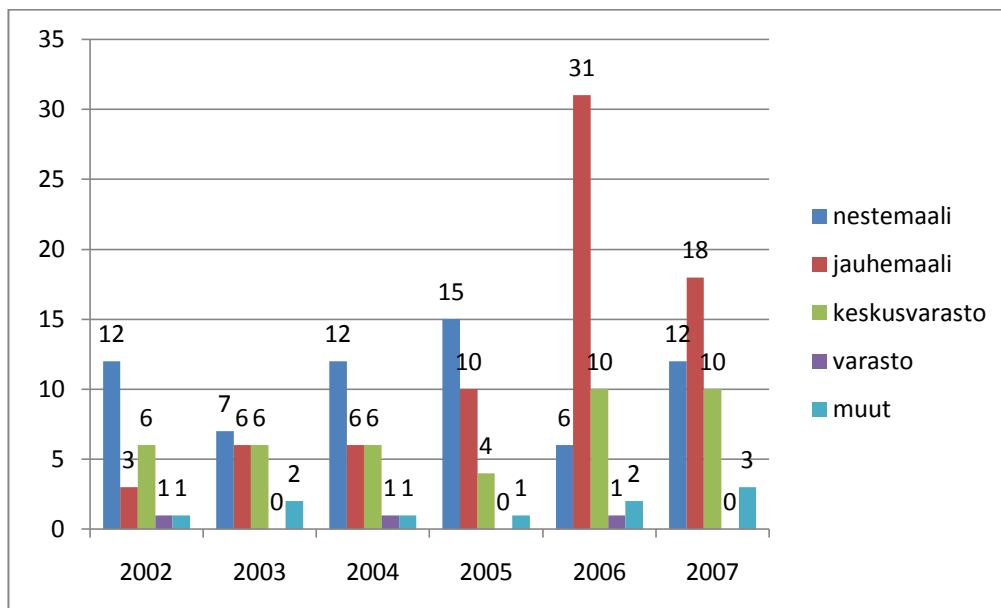
4 TUTKIMUKSEN TULOKSET

4.1 Työturvallisuuden kehittyminen vuosina 2002 – 2007

4.1.1 Työtaturmatilastot 2002 – 2007

Teknos Oy:n sairaslomien ja työtaturmien poissaolot kirjataan talteen kuukausittain ja tiedot löytyvät taulukoituna osastokohtaisesti, joten taulukoiden saaminen lopputyöhön ei ollut vaikeaa. Tilastointiajaksi valittiin 2002 – 2007, jolloin työtaturmien määrä nousi radikaalisti varsinkin jauhemaaliosaston kohdalla. Kaaviossa on Rajamäen tehtaan kaikkien osastojen työtaturmien määrät ajanjaksolta 2002 – 2007.

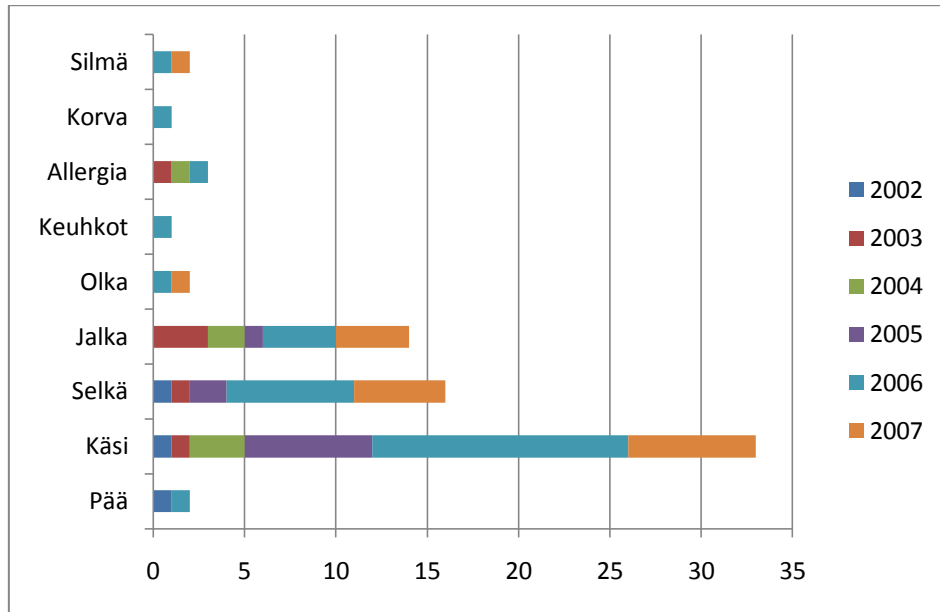
KAAVIO 1. Rajamäen tehtaan kaikkien osastojen työtaturmien määrät ajanjaksolta 2002-2007.



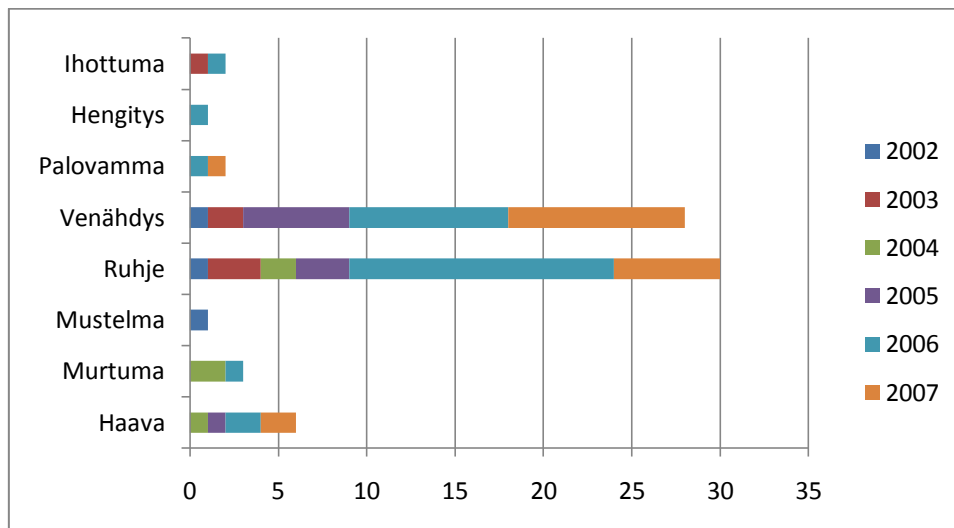
Jauhemaaliosastolla on ollut erittäin vähän työtaturmia ennen vuotta 2002 ja työntekijöiden määrä oli ollut hyvin pitkään 20 - 25 maalinvalmistajaa. Lisäksi osaston työntekijöiden vaihtuvuus oli ollut pientä ennen vuotta 2002. Vielä vuoden 2003 ja 2004 työntekijöiden määrässä ei tapahtunut vielä suurempaa muutosta, mutta vuoden 2005 aikana alettiin palkata jauhemaaliosastolle uusia työntekijöitä, ja tahti kiihtyi vuoden 2006 aikana. Vuoden 2007 lopussa työntekijöiden määrä jauhemaaliosastolla oli 85 henkilöä.

Kaavioon 2 on eriteltyä työtaturmissa vahingoittuneet ruumiinosat. Mukaan on otettu myös ammattitautiepäilyt (allergia) ja kuulon heikentymät (korva). Käteen kohdistuvat työtaturmat ovat suurimpana ryhmänä. Selkää vioittavat tapaturmat ovat toisena ja jalkaa kolmantena. Kaaviossa 3 on luokiteltuna vammojen laadut. Kahtena suurimpana voidaan erottaa ruhjevammat ja venähdykset, joista jälkimmäiset vammat kohdistuvat ensisijaisesti selkään tai jalkaan. Ruhjevammat ovat pääsääntöisesti käsiin kohdistuvia vammoja. Sormet ovat jääneet laitteiden väliin puristuksiin tai käsi on vahingoittunut osuessaan koneeseen tai astioihin.

KAAVIO 2. Työtapaturmissa vahingoittuneet ruumiin osat.

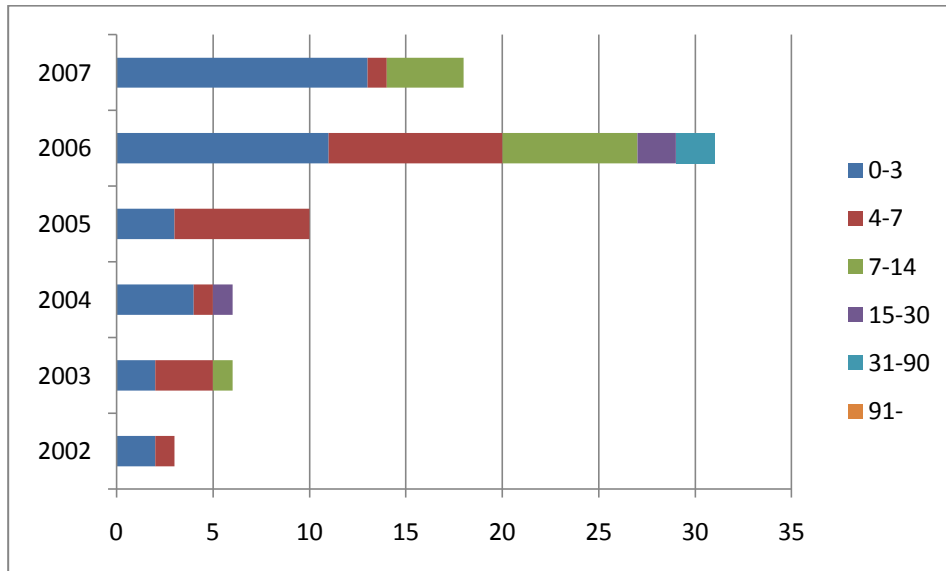


KAAVIO 3. Työtapaturmista aiheutuneiden vammojen laadut.



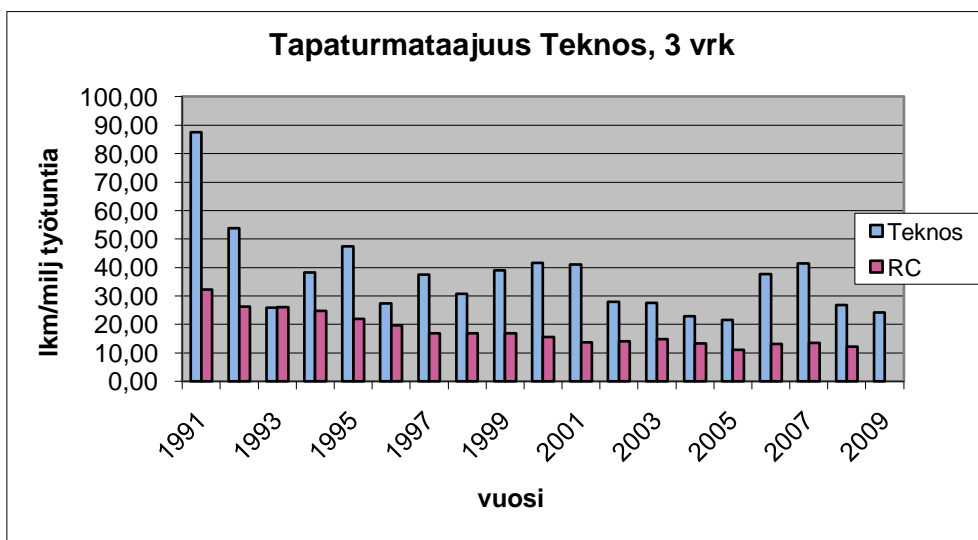
Kaavioon 4 on kerätty työtapaturmien aiheuttamat työkyvyttömyysjaksot. Jaottelu aikajaksoille on tehty TVL:n luokituksen mukaisesti. Suurimpana ryhmänä erottu 0-3 päivää kestävä poissaolojaksot, joiden määrä on ollut suurin vuonna 2007. Samana vuonna pidempiaikaiset poissaolot vähentyivät varsin paljon. Vuoden 2006 tapaturmien takia aiheutuneet poissaolot ovat varsin pitkäaikaisia ja jos vertaa edelliseen kaavioon niin vamman laadut ovat olleet pääsääntöisesti venähdyksiä ja ruhjeita.

KAAVIO 4. Työtapaturmien aiheuttamat työkyvyttömyysajat



Kaavioon 5 on kerätty Teknos Oy:n tapaturmataajuuden kehitys vuosina 1991 – 2009 yli kolmen vuorokauden poissaolojen ollessa laskentaperusteena. Taajuutta on verrattu ns. RC yrityksiin eli yrityksiin, jotka ovat sitoutuneet noudattamaan Responsible Care -ohjelmaa. Suomessa ohjelma käynnistyi vuonna 1992 nimellä Vastuu Huomisesta. Nykyään kansallinen ohjelma kattaa yli 80 % Suomen kemianteollisuuden tuotannosta, ja yli 60 % kemianteollisuuden henkilöstöstä työskentelee ohjelmassa mukana olevissa yrityksissä. Ajanjaksolta 1991 – 1998 Teknoksen työtaturmataajuutta ei ole varmennettu, mutta vuodesta 1999 taajuus on varmennettu ja vertailukelpoinen RC yritysten kanssa.

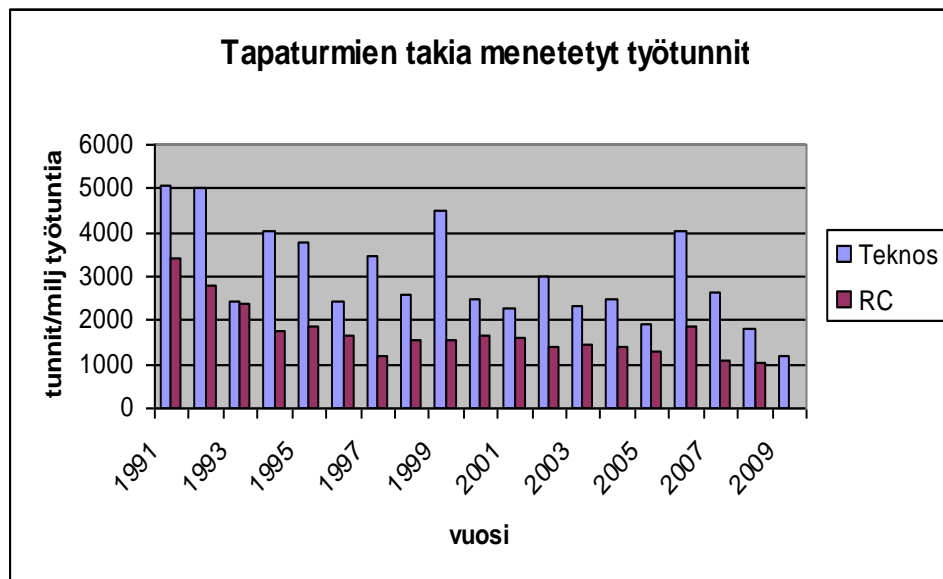
KAAVIO 5. Tapaturmataajuuden kehittyminen Teknoksella ja verrattuna RC-yrityksiin. (Lähde Teknos Oy/Juha Lappi)



4.1.2 Työtapaturmista aiheutuneet taloudelliset tappiot

Kaavioon 6 on kerätty tieto Teknoksella ja RC yritysten keskiarvo työtapaturmien takia menetetyt työtunnit miljoonaa tehtyä työtuntia kohden. Samalla tavoin kuin tapaturmataajuuden kaaviossa ei tässäkään tapauksessa ole varmennettu vuosien 1991 – 1998 välisen ajan työtuntien menetystä. Taulukkoon 8 on koottu tieto jauhemaaliosaston työtapaturmien takia menetetyt työtunnit ja euromäärä, mitä poissaoloilla on menetetty. Lähtökohtana on, että jokainen työntekijä tekee kahdeksan tunnin työpäivää. Keskimääräiseksi tunti hinnaksi työntekijöillä saatiin 27,00 euroa (mukaan on otettu keskituntiansio, keskimääräinen tuotantopalkkio ja muut palkkakuluihin kuuluvat kustannukset kuten esimerkiksi työttömyys- tai työeläkemaksut).

KAAVIO 6. Työtapaturmien takia menetetyt työtunnit miljoonaa tehtyä työtuntia kohden Teknoksella ja RC yrityksillä keskimäärin vuosina 1991 – 2009. (Lähde Teknos Oy/Juha Lappi).



TAULUKKO 8. Jauhemaaliosastolla menetetyt työtunnit työtapaturmien takia ja niiden aiheuttama rahallinen menetys euromääräisenä vuosina 2002 – 2007.

Vuosi	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Työtunnit	80	172	240	360	2112	528
€	2160	4644	6480	9720	57024	14256

Keskimäärin yksi työntekijä tekee vuodessa 1760 työtuntia 11 kuukaudessa jauhemaaliosastolla. Työtapaturmien takia menetettyjä työtunteja kuuden vuoden aikana on lähes yhtä paljon kuin yksi työntekijä tekee kahden vuoden aikana työtunteja. Rahallinen arvo näille tunneille on lähes sata tuhatta euroa. Samalla summalla voisi palkata lähes kaksi kokoaikaista työntekijää vuodeksi. Laskuissa on otettu huomioon vain keskimääräinen tuntihinta. On lähes mahdoton laskea sitä tuntimäärää, mitä joutuvat ne työntekijät te-

kemään, jotka korvaavat poissaolevan työntekijän työpanoksen. Lisäksi lisääntynyt työmäärä ja sen aiheuttama kiire voi lisätä työtaturmien mahdollisuuksia.

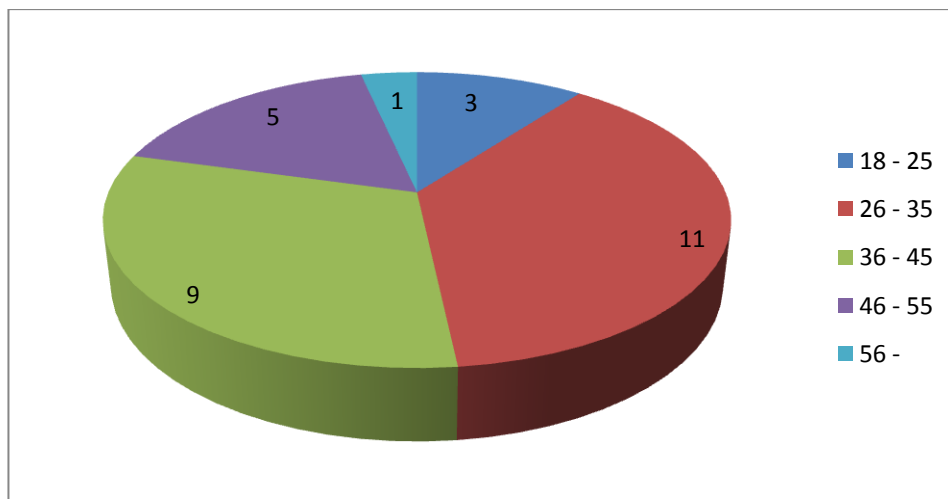
4.2 Haastattelujen tulokset

4.2.1 Ikä ja sukupuolijakauma

Haastatteluun kutsuttiin yhteensä 31 henkilöä, joista 20 oli tuotantotyöntekijää, 4 vuorovastaavaa ja 7 toimihenkilöä. Haastateltavista 29 oli miehiä ja kaksi naisia. Osastolla työskentelee yhteensä neljä naista, ja oli hyvä saada mukaan kahden naisen mielipide työturvallisuudesta.

Kaaviosta 7 selviää haastateltavien ikäjakauma. Teknos Oy:n Rajamäen tehtaan keski-ikä on tällä hetkellä 34 vuotta, joka näkyy myös haastateltavien ikäjakaumasta hyvin. Yli 46 vuoden ikäisiä työntekijöitä jauhemaaliosastolla on vähiten, sillä osastolle hakeutuu töihin hyvin paljon juuri lukiota ja armeijasta päässeitä nuoria miehiä.

KAAVIO 7. Haastateltavien ikäjakauma

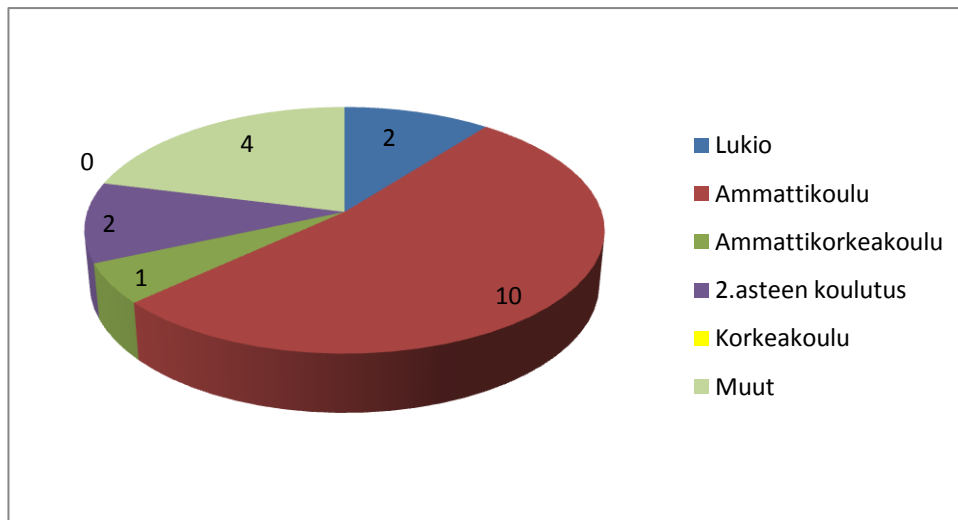


4.2.2 Aikaisempi koulutus ja työkokemus

Haastattelussa haluttiin myös selvittää jokaisen haastateltavan aikaisempi koulutus ja työkokemus hänen tullessaan Teknos Oy:n palvelukseen. Koulutustason ja työkokemuksen selvittäminen antaa kuvaa siitä, kuinka ammattitaitoista henkilökuntaa oli saatu osastolle vuosien 2006 ja 2007 rekrytoinneissa.

Kaavioihin 8 ja 9 on kerätty haastateltavien pohjakoulutustaso, mikä heillä oli tullessaan yrityksen palvelukseen.

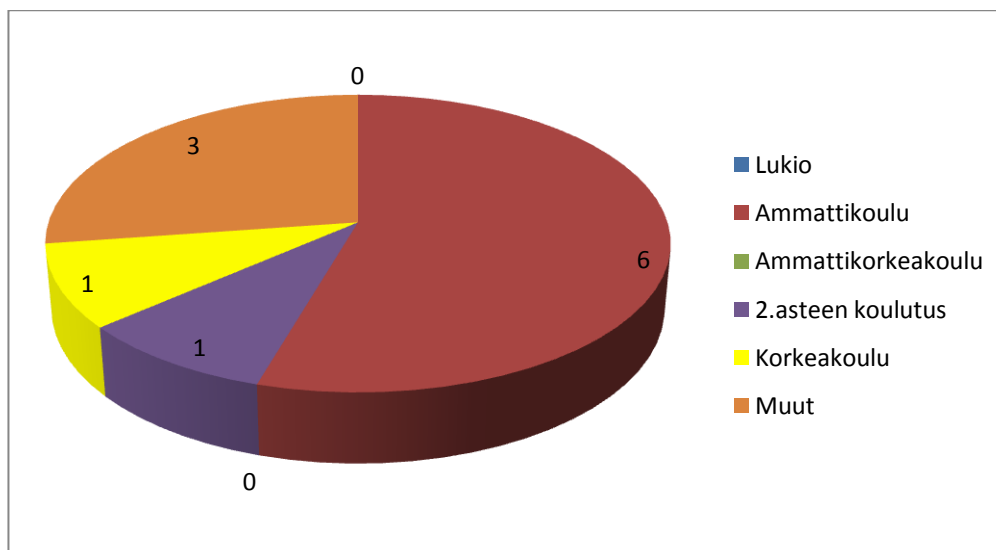
KAAVIO 8. Työntekijöiden koulutustausta ennen palvelukseen tuloa.



Ammattikoulun käyneiden määrä oli suurin, mutta heistä vain osa oli saanut ammatillisen koulutuksen prosessiteollisuuteen; varsinkin paperiteollisuuteen suuntautuneen koulutuksen saaneita oli useampi. Mukana oli rakennus- ja automaatioteollisuuden koulutuksen saaneita. Kohtaan muut koulutustaustat kerättiin ne työntekijät, joilla ei ollut minkäänlaista pohjakoulutusta tai ammattikoulutus oli jäänyt kesken ennen töihin tuloa.

Lukion suorittaneet on eroteltu myös omaksi ryhmäkseen, sillä molemmat työntekijät ovat päättäneet jatkaa opiskeluaan muutaman vuoden sisällä. Haastateltavien joukossa oli myös yksi prosessiteknikko ja yksi ammattikorkeakoulusta valmistunut insinööri. Varsinaista jauhemaalain valmistukseen liittyvää koulutusta ei ollut kenelläkään.

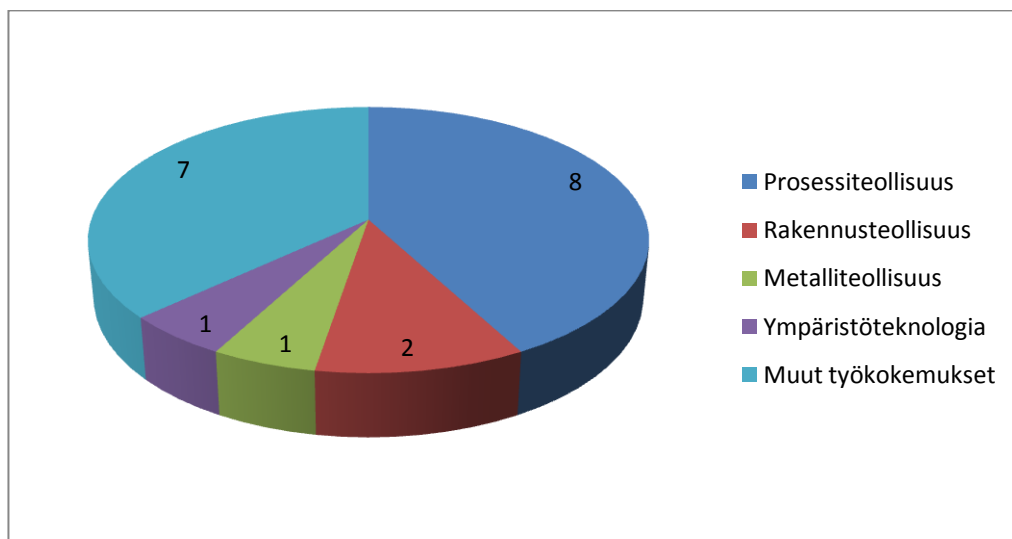
KAAVIO 9. Vuorovastaavien ja toimihenkilöiden koulutustaso.



Vuorovastaavien ja työnjohtajien pohjakoulutustaso oli pääasiallisesti **ammattikoulusta** hankittua, mutta yhdelläkään ei ollut prosessi- tai kemianteollisuuden pohjakoulutusta. Koulutukset olivat metalli- tai rakennusteollisuuteen liittyviä ammattikoulutuksia. Ainoastaan kahdella oli **työnjohtokoulutusta**. Kolmella ei ollut minkäänlaista ammatillista koulutusta ennen yritykseen tuloa. Jokainen heistä oli edennyt tehtäviinsä työnsä kautta.

Kaavioihin 10 ja 11 on kerätty tieto haastateltavien työkokemuksesta ennen yritykseen tuloa.

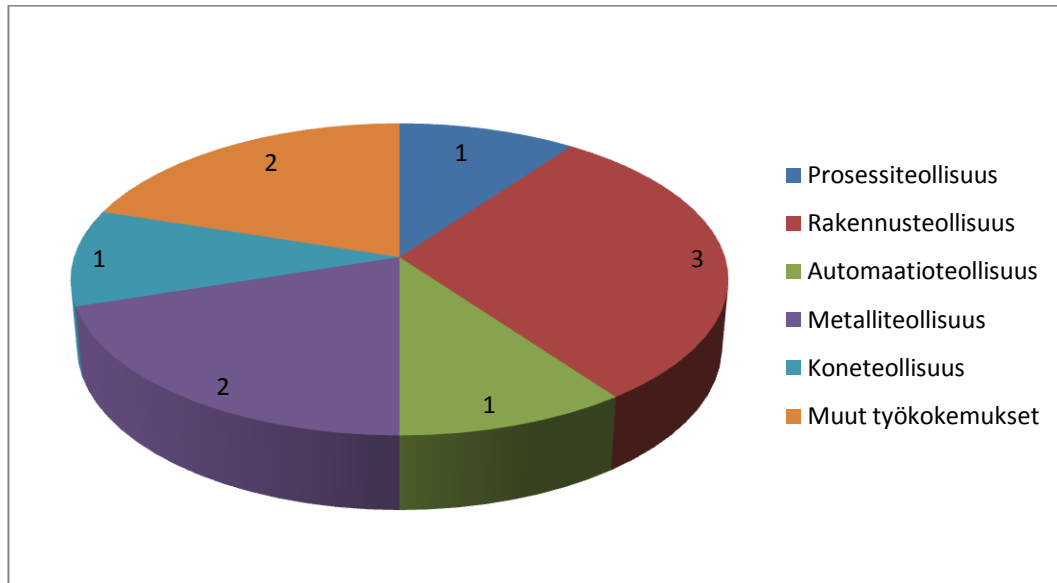
KAAVIO 10. Työntekijöiden työkokemus ennen palvelukseen tuloa.



Prosessiteollisuudesta yritykseen siirtyneet olivat saaneet työkokemuksensa paperiteollisuudesta. Muita työkokemuksia työntekijät olivat saaneet kaupan, tietoliikenteen tai varastotyön alalta. Tähän ryhmään oli otettu myös ne työntekijät, joilla ei ollut minkäänlaista työkokemusta ennen yritykseen tuloa. Yhdelläkään ei ollut minkäänlaista kokemusta maalliteollisuudesta ennen palvelukseen tuloa.

Vuorovastaavista ja toimihenkilöistä ainoastaan yhdellä oli käytännön kokemusta prosessiteollisuudesta ennen yritykseen tuloa. Muut työntekijät olivat saaneet työkokemuksensa metalli-, rakennus- tai automaatioteollisuudesta. Loput kaksi olivat vailla työkokemusta tullessaan työhön. Yhdelläkään ei ollut varsinaista kokemusta maalliteollisuudesta tullessaan yritykseen töihin.

KAAVIO 11. Vuorovastaavien ja toimihenkilöiden työkokemus ennen yritykseen tuloa.



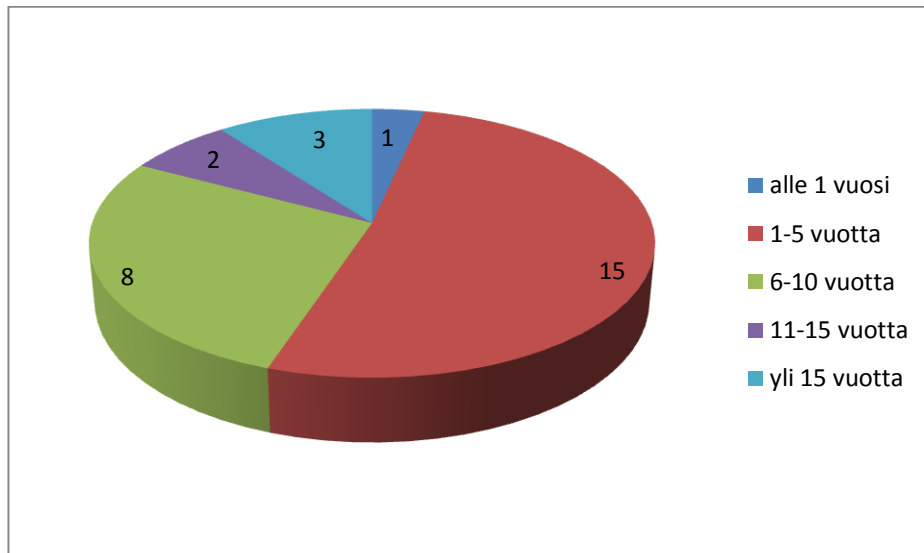
4.2.3 Asema työpaikalla ja työajan kesto jauhemaaliosastolla

Kaavioon 12 on kerätty jokaisen haastatteluun osallistuvan työssäoloaika Teknoksella haastatteluhetkellä. Eniten oli niitä, jotka ovat olleet talossa alle viisi vuotta. Yrityshän alkoi palkata uusia työntekijöitä jauhemaaliosastolle vuoden 2006 alun jälkeen ja suurin osa näistä viidestoista olivat tulleet tämän jälkeen yrityksen palvelukseen.

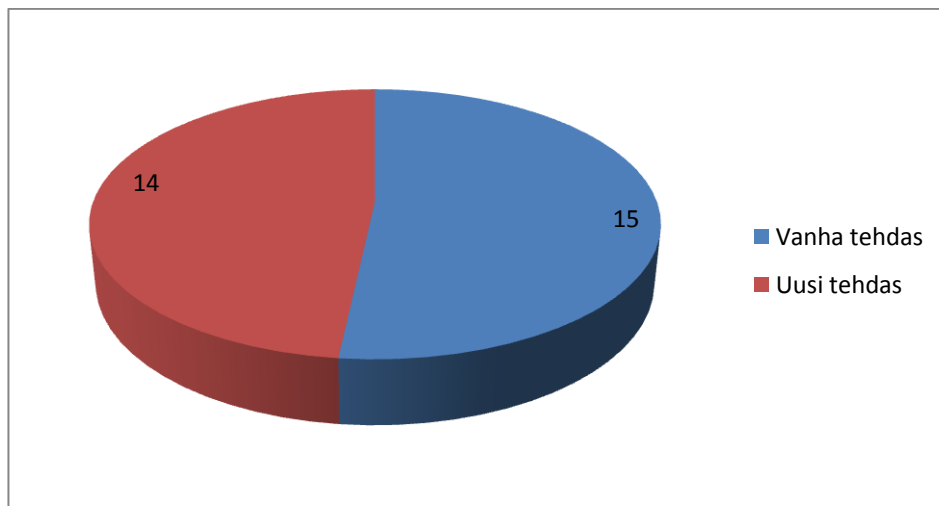
Yli yksitoista vuotta talossa olleet olivat työskennelleet koko ajan jauhemaaliosaston työntekijöinä. Muutama vuorovastaava ja työnjohtaja (toimihenkilö) olivat aloittaneet työnsä vuosia sitten ensin jauhajana, satsaajana ja konemiehenä. Sitä kautta heidän tietoutensa lisääntyä heille oli annettu enemmän vastuuta. Vuorovastaavana toimittuaan heistä oli tehty osaston laajennettua tuotantoansa työnjohtajia.

Kaaviosta 13 selviää haastateltavien jako eri tehtaan osien välillä. Vanha tehdas oli aloittanut toimintansa jo 1980-luvun aikana. Koneet ja laitteet olivat pääasiassa vanhoja ja käsin tehtävää työtä oli paljon. Uusi tehdas valmistui vuonna 2007. Koneet ja laitteet ovat mahdollisimman hyvin automatisoituja ja käsin tehtävän työn määrä on vähentynyt. Haastateltavien osuus molemmilta tehtailla oli varsin samankokoinen, mikä oli tutkimuksen kannalta hyvä asia, koska vanhemmalla tehtaalla työtaturmien määrä oli ollut suuri uuden tehtaan vasta aloittaessa toimintaansa.

KAAVIO 12. Työssäoloaika Teknoksella.



KAAVIO 13. Haastateltavan työpisteen sijaitseminen.



4.2.4 Teknos Oy:n järjestämät koulutustilaisuudet

Haastateltavilta tiedusteltiin, millaista koulutusta he olivat saaneet Teknoksen palveluksessa. Mukaan otettiin kaikki ne koulutukset, joilla voisi olla vaikutusta työturvallisuuteen. Kaaviosta 14 selviää kaikki ne kurssit, joihin haastateltavat ovat olleet osallisena.

Vuoden 2008 aikana Teknoksen työntekijät olivat saaneet **työturvallisuuskortin**. Haastateltavista yksi ei ollut osallistunut vielä koulutukseen lyhyen työsuhteen takia. Työturvallisuuskorttia työntekijät pitivät melkein kaikki hyvänä asiana ja yrityksen toivottiin

panostavan vieläkin enemmän työturvallisuusasioihin. Kuitenkin muutama haastateltava mainitsi, etteivät nähneet korttikoulutuksesta minkäänlaista hyötyä, jos yritys ei panostaisi turvallisuusasioihin ratkaisevasti enemmän. Kaksi haastateltavaa piti koulutusta ajanhaaskauksena, mutta kuitenkin kumpikaan heistä ei osannut sanoa syytä tähän mielipiteeseen. Eräs haastateltava sanoi, että turvallisuusajattelu pitäisi olla jo kotona lapsena opittu asia, ja toiset työntekijät tulisi aina ottaa huomioon töitä tehdessä.

Jauhemaaliosastolla oli pyritty kouluttamaan ensiaputaitoisia työntekijöitä ja haastateltavista 13 oli EA 1-kurssi suoritettuna. Tämä kurssi on pakollinen kaikille työnjohtajille ja taitoja saa parantaa halutessaan EA 2-tasolle. Muutama haastateltava sanoi olevansa kiinnostunut käymään ensiapukurssin, mutta he eivät tieneet, kuinka niille pääsee. Koulutus koettiin haastateltavien mukaan tärkeäksi ja oli hyvä asia, että työtapaturman sattuessa paikalla olisi ensiaputaitoisia työntekijöitä.

Koneiden ja laitteiden takia työntekijöistä 13 oli saanut **sähköturvallisuuskoulutuksen**, jonka jälkeen heille oli pyritty näyttämään ne laite- ja konekorjaukset, jotka heille oli sallittuja. Tästä koulutuksesta useampi haastateltava antoi palautteena kurssin kesken jäämisen. Kaikille ei ollut näytetty sähkölaitteiden kuittauspainikkeita siinä määrin kuin he olisivat halunneet. Muutamalla oli jäänyt epäselväksi mitä saa tehdä ja mitä ei. Eräs haastateltava sanoi kieltäytyneensä avaamasta kaappia, koska hänelle ei ollut tarpeeksi hyvin näytetty mitä hän voi tehdä tuotannon keskeytyessä esimerkiksi sulakkeen palamisen takia.

Kemikaalikoulutusta toivoivat kaikki enemmän, sillä työntekijät joutuvat jatkuvasti olemaan tekemisissä jauhemaalien valmistukseen käytettävien raaka-aineiden kanssa ja tieto kemikaaleista oli kulkenut suusta suuhun satsarilta toiselle. Kemikaalitietouden katsottiin olevan erityisen tärkeä jauhemaalien valmistuksessa. Lisäksi kemikaaleihin liittyvät työturvallisuusasiat miellettiin erittäin tärkeäksi. Eräs haastateltava kertoi, kun hän tuli taloon töihin, oli lentävänä lauseena: ”jauhemaalii on niin terveellistä, että sitä voisi vaikka syödä”. Hän ymmärsi raaka-aineiden olevan haitallisia jossain määrin, mutta koska hänelle ei ollut näytetty, mistä hän saa kemikaaleista lisää tietoa niin hän oli ajan kuluessa menettänyt kiinnostuksensa asiaan.

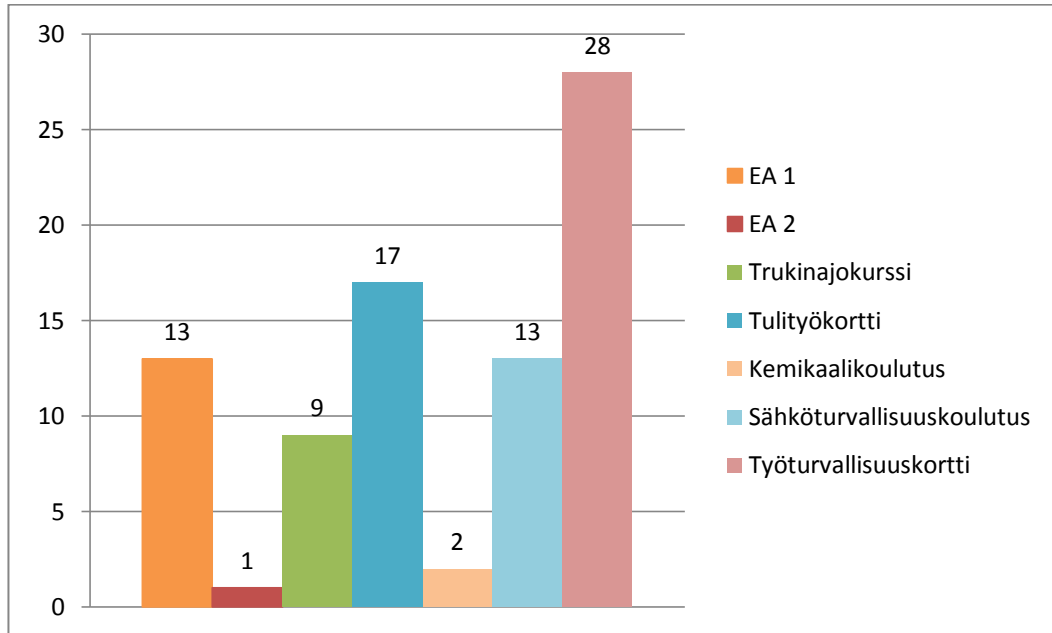
Tulityökortteja työntekijät olivat saaneet kurssituksella itselleen. Haastateltavista noin puolet piti korttikoulutusta tärkeänä lisänä työssään, mutta toinen puoli oli sitä mieltä, että kortin saaminen oli turhaa, mutta olihan kiva olla välillä koulutuksessa. Ne, jotka pitivät tulityökorttia tärkeänä, sanoivat, että koulutus oli myös lisännyt ajattelua työn tekemiseen ja myös lisännyt turvallisuusajattelua mahdollisten vaarojen suhteen.

Trukinajotaitoja oli ollut jokaisella mahdollisuus hankkia itselleen, sillä talo järjesti kerran vuodessa turkinajokurssin, jossa oli neljän tunnin teoria- ja neljän tunnin käytännöosuus. Koulutuksen jälkeen jokaisella on ollut mahdollisuus harjoitella trukinajoa itsenäisesti. Nykyisin on työnantajan erikseen nimettävä valtioneuvoston asetuksen mukaisesti ne työntekijät, joilla on lupa ajaa trukkia ja joiden trukinajotaito on varmistettu.

Haastattelussa tuli esille selvästi se, että yritys oli alkanut panostaa turvallisuuskoulutuksiin viime vuosina, ja että vuosittainen lisäkoulutus varmasti parantaisi myös turvallisuuskulttuuria. Moni oli kiinnostunut lisäkoulutuksesta varsinkin kemikaalikoulutuksesta ja jauhemaalien eri tuotteisiin käytettävien raaka-aineiden ominaisuuksista. Muutama haastateltava kertoi olevansa kiinnostunut raaka-aineista, koska olisi hyvä tietää

kuinka kukin raaka-aine käyttäytyisi valmistusprosessin eri vaiheissa. Eräät haastateltavat olisivat halunneet lisäoppia siitä, millaisia laatuongelmia jauhemaaleissa voi olla ja mistä ne johtuivat. Heidän mielestään olisi helpompi seuraavalla kerralla parantaa valmistuksen vaiheita, jos he tietäisivät miten ongelmat olivat syntyneet tuotteeseen.

KAAVIO 14. Teknos Oy:n järjestämä koulutus.



4.2.5 Työhön perehdytys ja opastus

Työhön perehdytyksestä ja opastuksesta haastateltavat saivat kertoa omin sanoin. Kaaviosta 15 selviää haastateltavien perehdytykseen ja opastukseen käytetty aika.

Useimmat kertoivat, että alkuperehdytyksen vanhalla tehtaalla antoi esimiestehtävissä oleva lähinnä työnjohtaja. Hyvin nopeasti käytiin läpi yrityksen esittely työnjohtajan toimesta, ja tämän jälkeen useimmat joutuivat tuotantotyöntekijän kanssa tekemään työtä. Ketään varsinaista nimettyä perehdyttäjää ei ollut. Ainoastaan kaksi haastateltavaa kertoi perehdyttäjän nimeltä. Haastattelussa perehdytyksestä sai sellaisen kuvan, että uuden työntekijän tuli oppia nopeasti tehtävänsä ja apua ei ollut työn alussa kuin hetken.

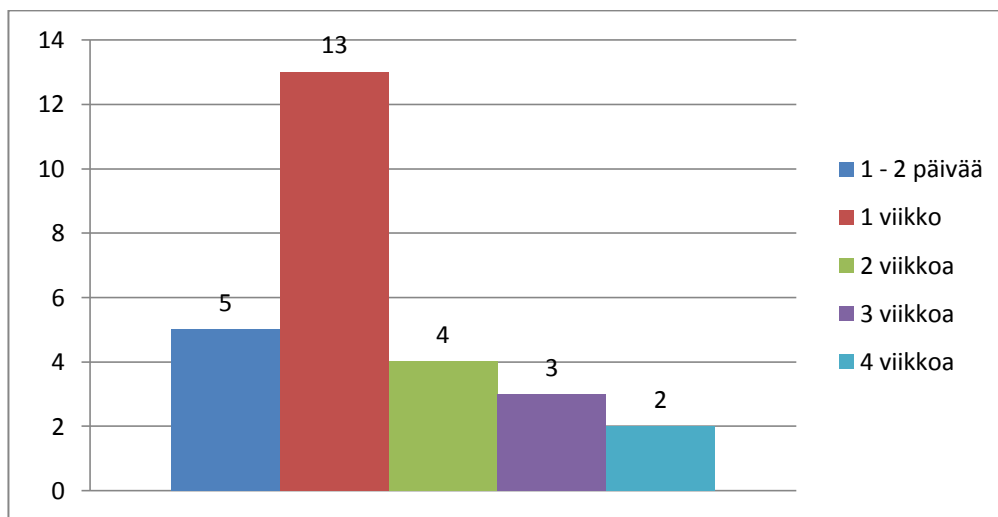
Hyvin usea oli saanut nopeasti koulutuksen jauhatuksi ja tämän jälkeen työ tehtiin kyselemällä toisilta työntekijöiltä. Hyvin harva oli saanut luettavakseen kirjallisia työohjeita. Laitekohtaisia työohjeita ei ollut ollenkaan vaan laitekoulutus suoritettiin työn ohella joko toisen työntekijän kanssa tai mahdollisesti perehdyttäjän opastuksella. Huonoimmillaan perehdytys oli kahden työpäivän mittainen. Useimmat haastateltavat kertoivat saaneensa ohjeeksi: ”kysy konemieheltä se osaa” tai ”kysy viereiseltä jauhajalta minun pitää mennä satsamaan”.

Kirjallisista ohjeista tiesi vain alle puolet vanhemmista tehtaalla työntekijöistä. Muutama tiesi ohjeiden olevan koneella, mutta he myös kertoivat, että he eivät tiedä kuinka ohjelmaa käytetään. Muutama kertoi saaneensa kunnollisen perehdytyksen työtehtäviin

vanhemmalta ammattitaitoiselta työntekijältä, ja he olivat erittäin tyytyväisiä saamaansa opetukseen.

Uuden tehtaan puolella työhön perehdytys ja opastus oli tehty kunnollisella koulutuksella, jossa vaihe vaiheelta oli käyty jokainen asia läpi, ja kaikesta löytyi kirjalliset ohjeet tietokoneen lisäksi työkansiosta, jotka ovat kaikkien saatavilla valvomossa. Uuden tehtaan koulutusjaksoista haastateltavat antoivat erittäin positiivisen palautteen. Työnopastusajan pituutta moittivat kaikki työntekijät. Useampi sanoi työn olevan hyvin riippuvainen työntekijän osaamisasteesta, ja siitä kuinka herkkä jauhemaalien valmistaminen on virheellisille työtavoille.

KAAVIO 15. Työntekijöiden ilmoittama perehdytykseen ja työnopastukseen käytetty aika.



Pitkään jauhajana olleita oli myös siirretty satsaus- ja koneenhoitajantehtäviin. Satsauksessa vanhemmat työntekijät opastivat, jos ehtivät, mutta erittäin tärkeäksi koettu asia kemikaalien turvallisen käytön opastaminen oli jäänyt heikoksi. Muutama haastateltava kertoi olevansa erittäin huolestunut niistä työntekijöistä, jotka eivät käytä henkilökohtaisia suojaimia satsaustyössä. Lisäksi muutama ihmetteli sitä, että työnjohtajat eivät puutu suojaimitta työskentelevien työtappoihin. Eräs haastateltava sanoi, ettei ymmärrä sellaista työntekijää, joka ei käytä työssään suojaimia, vaikka yritys on hankkinut monenlaisia erilaisia suojaimia työntekijöille.

Toimihenkilöpuolella perehdytykseen oli käytetty kahdesta viikosta neljään viikkoon aikaa. Perehdytys sisälsi työturvallisuusohjeita, opastusta eri prosesseihin ja työnjohtotehtäviin kuten työntekijöiden tuntikirjausten tekoa tai tietokoneohjelmien käyttöä. Hyvin usea vuorovastaava ja työnjohtaja moitti perehdytyksen lyhyttä kestoa.

Esimiesasemassa olevat kaipasivat nimettyä koulutuksen saanutta perehdyttäjää, joka osaisi kaikki jauhemaalivalmistuksen eri prosessivaiheet kunnolla, ja joka myös ymmärtäisi ja mieltäisi työturvallisuusasioita tarpeeksi. Ainoastaan kunnollinen työhön perehdyttäminen lisäisi työntekijän motivaatiota tehdä työnsä kunnolla ja toimisi hyvänä esimerkkinä uuden työntekijän turvallisuusajattelussa.

Useampi esimiesasemassa oleva pystyi hyvin selkeästi kertomaan ne asiat, mitkä kuuluivat työhön perehdytykseen, mutta melkein kaikki pitivät siihen varattua aikaa melko lyhyenä. Muutama oli huolissaan siitä, että heidän aikansa ei työnjohtotehtävien ohella riittänyt kunnolliseen perehdyttämiseen, mikä näkyi myös työn tekemisessä. Eräs haastateltava halusi saada kunnolliset ohjeet perehdytykseen ja työnopastukseen. ”Ei riitä, että me pelkästään kuitataan lomakkeeseen, kun olemme suorittaneet perehdytyksen vaihe vaiheelta, jonkun pitää myös varmistaa että perehdytettävä on myös omaksunut opetettavan asian” kommentoi eräs haastateltava.

4.2.6 Työtaturmat

Tapahtuneista työtaturmista kyseltiin ainoastaan työntekijöiltä. Haastateltavista kuusi työntekijää 19:sta oli joutunut olemaan poissa työtaturman vuoksi. Ainoastaan yksi työtaturma oli lyhytaikainen, muut tapaturmat olivat pidempiaikaisia. Kolme näistä oli selkään kohdistunutta tapaturmaa lähinnä selän kipeytyminen ja kaikki ne olivat aiheuttaneet viikon työstä poissaolon. Kaksi tapaturmista oli aiheuttanut haavan ompelun ja kahden viikon poissaolon työpaikalta.

Jokaiselle tapaturman takia poissaolleelle esitettiin lisäkysymys, missä haluttiin tietää olisiko työtaturma voitu estää ja miten se olisi voitu estää. Selkätaturmat olisi voitu estää apunostinta käyttämällä, mutta työntekijät ilmoittivat niiden olevan hankalia käyttää kyseisessä työkohteessa ja yksi työntekijä ilmoitti, että olisi hyvä jos apunostinta opetettaisiin käyttämään ja huoltamaan. Jos näin tehtäisiin, hän ainakin käyttäisi apuvälinettä useammin.

Ainoastaan yhden haastateltavan työtaturmasta oli tehty tutkinta, mutta minkäänlaista korjaavaa parannusta asialle ei tehty tutkinnan jälkeen. Haastateltaville esitettiin myös kysymys, pitivätkö he uutta työtaturmatutkintaa (vuoden 2008 alusta alkaen) hyvänä asiana. Jokainen haastateltava koki asian hyvänä varsinkin, jos vaaraa aiheuttavat ongelmat vielä korjataan. Tutkintaa pidettiin myös osoituksena siitä, että yritys oli huolissaan työtaturmien määrästä.

4.2.7 Työsuojeluopas

Haastattelun avulla haluttiin selvittää myös, kuinka hyvin työntekijöille on selvillä yrityksen työsuojeluopas ja kuinka he löytävät kirjalliset työohjeet. Ne työntekijät, jotka olivat olleet Teknos Oy:n palveluksessa alle 5 vuotta, olivat lukeneet työsuojeluoppaan työsuhteen alussa yrityksen Tervetuloa – oppaasta, mutta kaikki he olivat unohtaneet, mitä se piti sisällään.

Haastateltavista noin puolet eivät tienneet oppaasta mitään; edes sitä tietoa, mistä opas löytyisi. Varsin moni pidempiaikaisista työntekijöistä moitti sitä, ettei heillä ollut minkäänlaista tietoa työsuojeluoppaasta ja arvelivat, että työnjohtaja on ainoa, jolta he voisivat kysyä asiasta. Uusimmille työntekijöille oli melko selvää, että työsuojeluoppaan löytää myös yrityksen käyttämästä Lotus Notes-ohjelmasta, mutta kaikki haastateltavat toivoivat, että asiasta muistutaan myös heitä.

Jokaiselle haastateltavalle luovutettiin työsuojelusopas haastattelun lopuksi, jotta he pääsisivät rauhassa tutustumaan siihen, sillä työsuojeluoppaan sisältö kiinnosti hyvin paljon jokaista haastateltavaa työntekijää.

4.2.8 Läheltä piti-tilanne

Vuoden 2008 alusta Teknos Oy oli tilastoinut Läheltä piti-tilanteet. Jokaisella työntekijällä oli mahdollisuus tehdä ilmoitus, ja turvallisuuspalaverien avulla pyrittiin jokainen ongelma ja esiin tullut vaaratilanne korjaamaan. Haastattelussa pyrittiin selvittämään onko yrityksen Läheltä piti-käytäntö työntekijälle tuttu asia ja miten he kokivat sen käytännössä.

Kuusi työntekijää piti tilastointia erittäin tärkeänä ja yksitoista piti sitä tärkeänä. Haastattelussa kysyttiin lisäkysymyksenä olisiko hyvä palkita ilmoituksen tekijä. Useimmat pitivät palkitsemista turhana, sillä jokaisen velvollisuus on tehdä ilmoituksia. Muutama sanoi, että palkitseminen saattaa lisätä turhien ilmoitusten tekemistä. Eräs haastateltava sanoi palkitsemisesta, että ”paras palkinto on se kun asia korjataan”. Useimmat haastateltavat myös kertoivat, että asioiden korjaaminen tapahtuu melko paljon nopeammin kuin ennen.

Viimeiset kaksi pitivät tilastointia hyvänä asiana, mutta eivät olleet huomanneet sen vaikuttavan mihinkään. Eräs haastateltava piti tilastointia hyvänä asiana ja työntekijän tulisi osata tehdä ilmoitus, mutta sama vastaaja katsoi, että liian pitkälle vietynä tilastointi voi myös haitata työn tekemistä. Muutama vastaaja oli sitä mieltä, että jokaisella pitäisi olla terve järki työn tekemisessä ja tällä vältettäisiin tapaturmien syntyminen.

Muutama oli kokenut Läheltä piti-ilmoituksen tuottaman ongelman korjaamisen turhana, sillä, vaikka vaaratilanne oli huomioitu, niin asiaa ei ollut korjattu toivotulla tavalla. Eräs haastateltava sanoi tämän myös lisäävän turhautumista ja tunnetta, että kukaan ei välitä vaarasta. Se, että asioita korjattiin ja monesti varsin nopeastikin ilmoituksen tekemisen jälkeen, koettiin erinomaisena asiana ja myös että Teknos Oy välittää aikaisempaa enemmän työntekijöistään.

4.2.9 Henkilökohtaiset suojaimet

Henkilökohtaisen suojaimien ohjeistus oli noin puolelle haastateltavista tuttu asia. Tarkkaan tiedettiin, missä työnvaiheessa ja millaista suojainta tulisi käyttää. Melko usea ei tiennyt, mistä työsuojaimien käyttöohjeet löytyvät. Uusista työntekijöistä melkein kaikki sanoivat lukeneensa ohjeet Tervetuloa-oppaasta.

Suojaimien käytön tärkeyden myönsivät melkein kaikki työntekijät, mutta käytön valvonta on ollut heikkoa. Eräs työntekijä sanoi, että olisi hyvä, että työntekijä pakotetaan käyttämään suojaimia, vaikka kirjallisen varoituksen uhalla. Käyttämättä jättäminen oli usean mielestä työntekijän omaa typeryyttä ja valvonta kuuluu kaikille. ”Meidän täytyy huolehtia toinen toisistamme työpaikalla ollessamme ja viedä suojaimien ohjeistusta eteenpäin uusille työntekijöille” oli erään haastateltavan kommentti kun tiedusteltiin mistä löytyy suojainohjeet. Muutama haastateltava painotti työnjohdon osuutta suojain-

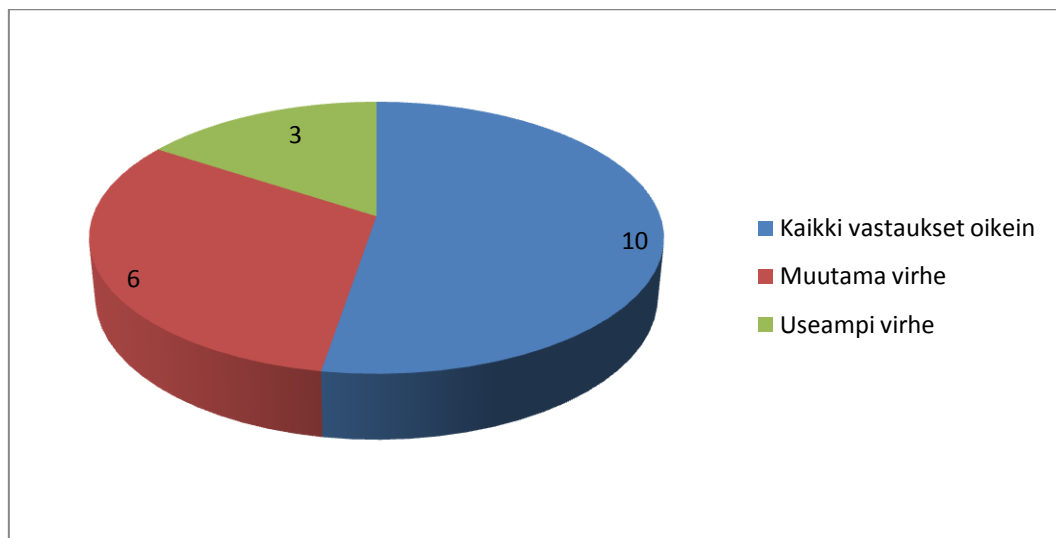
ten käyttöön ja muutama myös toivoi, että ylempi taho omalla esimerkillään ohjaisi suo-
jaimien käyttöön.

Haastattelun lopuksi jaettiin jokaiselle haastateltavalle henkilökohtaisten suoja-
materiaalin käyttöopas yhdessä työsuojeluoppaan kanssa.

4.2.10 Kemikaalitietous

Jokaiselta haastateltavalta kysyttiin kemikaalien varoitusmerkinnät. Tällä kysymyksellä
pyrittiin saamaan selville, kuinka hyvin työturvallisuuskorttikoulutuksesta oli merkinnät
olivat jääneet mieleen, ja kuinka hyvin työntekijät osaavat merkinnät. Kaavion 16 avulla
selviää työntekijöiden kemikaalivaroitusmerkintöjen osaaminen.

KAAVIO 16. Kemikaalien varoitusmerkintöjen osaaminen.



Kymmenellä vastaajalla olivat kaikki varoitusmerkinnät oikein, kuudella vain muutama
virhe ja kolmella kemikaalivaroitusmerkintöjen tuntemus oli heikko. Näiltä kysyttiin
lisäkysymyksenä työturvallisuuskorttikoulutuksesta tietoa. Kaksi heistä sanoi, ettei kou-
lutuksesta ollut jäänyt mitään mieleen ja yksi ei ollut kuullutkaan merkinnöistä mitään.
Useimmat osasivat merkit helposti ja ymmärsivät niiden tarkoituksen.

Tässä osiossa myös kysyttiin kaikilta, kuinka hyvin he tiesivät jauhemaalien raaka-
aineista, niiden vaarallisuudesta ja mistä he saivat lisätietoa halutessaan. Samalla tes-
tattiin heidän tietämyksensä TGIC-kovetetta sisältävän ns. C-jauhemaalien haittatekijöis-
tä. Hyvin usea haastateltavista ei tiennyt, mitä on TGIC-kovete ja mitä se voi aiheuttaa
työntekijälle. Kukaan heistä ei ollut lukenut raaka-aineen käyttöturvallisuustiedotetta.
Haastattelun lopuksi annettiin jokaiselle TGIC-kovetetta koskeva turvallisuustiedote,
sillä tämän kemikaalin tiedetään lisäävän syöpään sairastumisen riskiä. Nykyään on
pyrkimys vähentää tämän kemikaalin käyttöä jauhemaalien valmistuksessa.

4.2.11 Tuotantotyön vaaratekijöitä

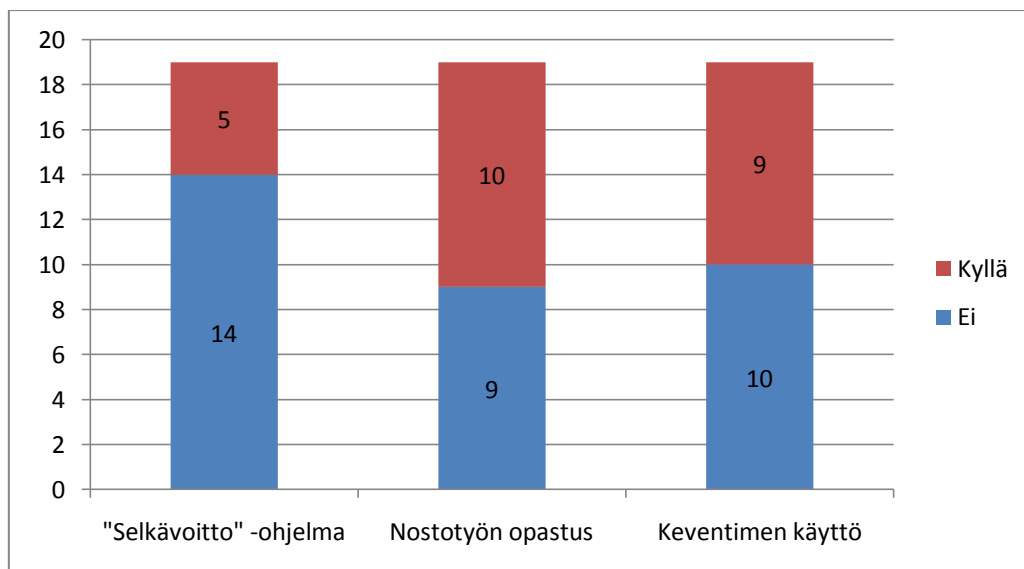
Kysyttäessä työn vaaratekijöitä haastattelussa niin vastauksena saatiin pöly, melu, nostotyö, vääränlaiset työtavat, varomattomuus, trukkiliikenne ja kemikaalivaarat. Lähes kaikille oli selvää, että yleisin syy työtapaturmiin oli varomattomuus, ajattelemattomuus ja huolimattomuus. Lähinnä esimiehet peräänkuuluttivat asennekulttuurin muutosta ennen kuin työn vaaratekijät olisivat tärkeitä useille työntekijöille.

”Työturvallisuusajattelua ei pystytä taikomaan yhdessä yössä” sanoi eräs haastateltava kun kysyttiin työn vaaratekijöitä. Hän piti jo vaaratekijänä sitä, että hyvin usea työntekijä ei tiennyt tai ei edes piitannut työnsä vaaratekijöitä. Sama vastaaja piti kuitenkin hyvänä, että yrityksen oli huomattu alkavan panostamaan työturvallisuuteen ja asennekulttuurin muuttamiseen. Kuitenkin osaston melulle ja pölynmäärälle hän ei uskonut kenenkään pystyvän tekemään mitään.

4.2.12 Nostotyö

Kun työtapaturmatilastoja tutkittiin, huomattiin hyvin usean tapaturman koskevan selkää. Kaaviossa 17 on taulukoituna, kuinka moni haastateltavista on ollut mukana yrityksen terveydenhuollon järjestämässä Selkävoitto-ohjelmassa. Lisäksi selvitettiin, kuinka montaa oli työhön perehdytyksessä opastettu nostotyöhön. Lopuksi selvitettiin myös kuinka moni käyttää apunostinta nostotyössä.

KAAVIO 17. Selkävoitto- ohjelmaan osallistuminen, nostotyön opastus ja nostokeventimen käyttö.



Selkävoitto-ohjelmaa oli osallistunut vain viisi haastateltavaa ja he pitivät sitä hyvänä asiana. Ohjelma oli herättänyt nostamaan oikealla tavalla ja säästämään omaa selkäänsä työssään. Viisi vastaajaa kymmenestä koki asian turhaksi, ja eivätkä he olleet tämän takia osallistuneet ohjelmaan. Loput työntekijät olivat muista syistä jättäneet käymättä ohjelman esittelyjakson ja näistä kolme toivoi, että ”Selkävoitto” uusittaisiin myöhem-

min. Uuden tehtaan avaaminen ja automaation lisääminen olivat myös vähentäneet nostotyön määrää, mikä koettiin myös hyvänä asiana.

Nostotyötä oli opastettu kymmenelle työnopastuksen aikana ja kaikki he olivat kokeneet asian positiivisena. Muutama kertoi nähneensä, että toiset nostavat väärällä tekniikalla, joka varmasti aiheutti selkätyötapaturmia lisää. Myös useampi kertoi, että liika hosuminen nostotyön aikana aiheuttaa työtapaturman vaaraa. Muutama sanoi, että on liian helppo hakea muutama päivä sairauslomaa selän takia.

Nostokeventimiä käytti työssään noin puolet haastateltavista ja heidän mielestään niiden käyttö helpottaa työntekoa. Hankaluutena koettiin nostimien toimimattomuus raaka-ainesäkkien kanssa ja se, että laitteiden käytön sai melko usein opetella ilman apua. Yksi haastateltava toivoi, että nostinten käyttöön olisi ohjeet ja lisäksi huolto-ohjeet. Hän kyllä käyttäisi apuvälineitä aina, mutta kun ne eivät ole kunnossa ja kukaan ei osaa opastaa, kuinka ne saadaan kuntoon.

4.2.13 Henkinen kuormittuminen

Haastateltavista työntekijöistä useimmat pitivät työpaikkaa haastatteluhetkellä turvallisenä ja hyvänä. He pystyivät keskustelemaan esimiehensä kanssa työhön liittyvistä asioista ja mahdollisista ongelmista hyvin. Kukaan ei kertonut, että olisi havainnut työpaikalla kiusaamista. Useimmat mainitsivat, että osastolla vallitsi hyvä henki ja työkalereiden kanssa tuli hyvin toimeen.

Ajoittainen kiire tuntui tekevän lisäävän työpaineita, mutta useimmat olivat sitä mieltä, että pieni kiire oli hyvästä. Työpäivät kuluivat nopeammin ja työ ei tullut pitkävetoiseksi. Mutta useimmat kertoivat kiireen lisäävän myös virheiden määrää ja sitä, ettei tapahtuneeseen virheeseen ehditty puuttua tai selvittää mistä moinen johtui. Tämä oli lisännyt muutaman työntekijän paineita työnsä suorittamiseen.

Työohjeiden tai selkeiden neuvojen puuttumisen mainitsi useampi työntekijä lisäävän epätietoisuutta, mikä taas lisää epävarmuutta työn tekoon. Uudella tehtaalla viikkopalaverissa on pystynyt selvittämään epäkohtia melko hyvin, vaikka muutama haastateltava kertoi asioiden jääneen hoitamatta.

Vuorovastaavista ja toimihenkilöistä useimmat pitivät osastoa turvallisenä. Oikeastaan ainoa huonona pidetty asia oli, että kaikkea työhön liittyvää ei ollut selvästi kerrottu tai ohjeistettu. Lisäksi muutama olisi halunnut omaan työhönsä tarkempaa selvitystä esimerkiksi ongelmatilanteiden hoitamiseen tai tiedon omasta vastualueestaan. Useimmat toivoivat säännöllistä lisäkoulutusta oman ammattitaitonsa ylläpitämiseen.

4.2.14 Työturvallisuus tällä hetkellä

Työturvallisuus haastatteluhetkellä oli useamman työntekijän mielestä hyvä. Yrityksen panostaminen työturvallisuusasioiden hoitamiseen oli huomattu ja sitä pidettiin hyvänä asiana. Useampi työntekijä oli sitä mieltä, että työturvallisuuden parantuminen lähtee työntekijästä itsestään, ja jokaisen tulisi myös korjata omaa asennettaan työhön. Muutama epäili työtapaturmien määrän kasvun johtuvan siitä, että liian herkästi valitetaan ja

saadaan näin muutama päivä sairauslomaa. Kuitenkin muutama haastateltava oli huolissaan tapahtuneista vakavista työtapaturmista. He myönsivät kuitenkin, että tilanne oli parantunut muutaman vuoden takaisesta tilanteesta.

Melkein puolet haastateltavista työntekijöistä oli sitä mieltä, että lisäämällä tietoa ja ohjeistusta niin saadaan turvallisuuskin osastolla paremmaksi. Lisäksi ”ei niille mitään tehdä kuitenkaan” lauseen käyttäminen vähentyy, kun ongelmat korjataan oikeasti kuntoon. Muutama ilmoitti, että osastolla vallitseva kurin puute aiheuttaa ohjeiden laiminlyöntejä, siivottomuutta ja henkilökohtaisen panoksen puuttumista. Työnteon moraalista puhui muutama vanhempi vastaaja, sillä vastuun kantaminen omasta työstään tuntui olevan kateissa. Myös peräänkuulutettiin työnjohtajan vastuuta työn valvomisesta. Työnjohtajan tehtävä on puuttua työn tekoon, huolehtia ohjeiden noudattamisesta ja suojainten käyttämisestä. Muutama työntekijä myös puhui työnjohdon antamasta esimerkistä: ”jos pomo ei käytä suojaimia, niin miksi minäkään käyttäisin”.

Hyvin usea haastateltava toi esille asenteen muokkauksen työturvallisuutta kohtaan. Selkeät työ- ja työturvallisuusohjeet, ohjeiden noudattaminen ja niiden valvonta olivat monen mielestä avainasemassa työturvallisuuden parantamisessa. Eräs haastateltava sanoi, että tuotantopalkkion yhtenä maksuperusteena voisi olla osaston siisteys, ei pelkästään tehdyt tuotantokilot. Tarkastuksista hänen mukaan on turha ilmoittaa etukäteen, sillä työympäristö pitää olla aina niin siisti, että yllätysvierailu voidaan tehdä koska vain. Työympäristön siistimistä voitaisiin mitata esimerkiksi kierroksilla, joihin osallistuu myös työntekijöitä. Tällä hetkellä osaston työntekijöiden henkilökohtainen panos osaston asioihin ei ollut hänen mielestään hyvä. Työ ei toiminut kunnolla kannustimena työn tekoon.

4.2.15 Esimiesten keinot työturvallisuuden parantamiseen

Vuorovastaavat ja toimihenkilöt toivoivat työturvallisuuskoulutuksen lisäämistä. He pitivät tätä yhtenä keinona saada lisääpua turvallisuustason nostamiseen. Lisäksi he toivoivat informaation lisäämistä työturvallisuusasioista; eräänlaisia tietoisuuksia, millä pystyttäisiin vaikuttamaan työntekijöiden turvallisuusasenteeseen.

”Oikeanlaisen turvallisuuskulttuurin/asenteen luominen voi olla vaikeaa, mutta se ei saa estää työturvallisuuden toteutumista” kommentoi eräs toimihenkilö kysyttäessä työturvallisuuteen vaikuttamisesta. Jokainen kaipasi lisäohjeita siihen, kuinka työturvallisuutta pystytään parantamaan, kuinka saada työntekijät noudattamaan ohjeita ja lähes kaikki olivat sitä mieltä, että osastolla tarvitaan mittava asennemuutos työturvallisuuden parantamiseksi. Ylemmän johdon tuki ja epäkohtiin puuttuminen pitäisi olla vieläkin näkyvämpää.

Myös jatkuva huomauttaminen samoista asioista kuten esimerkiksi hengityssuojaimien käyttämisestä satsausvaiheessa oli työnjohtajista turhauttavaa. Eräs olisi halunnut käyttöön varoituskäytännön, kun taas toinen kertoi ihmetelleensä, sitä kuinka leväperäisesti talossa käytettiin suojaimia. Useampi kertoi kaipaavansa jonkinasteista pakkokeinoa ohjeiden noudattamiseen. Eräs haastateltava sanoi, ettei voi vaatia suojaimien käyttöä, jos sitä ei ole vaadittu aikaisemminkaan. ”Kuinka voin osoittaa suojaimien olevan tärkeitä, jos työntekijöille on hoettu vuosikaudet jauhemaalien olevan turvallista” kiteytti eräs haastateltava.

4.3 Yhteenveto haastatteluiden tuloksista

Puutteina koettiin opastuksen, tiedon ja selkeiden ohjeiden puutetta, valvonnan vähäisyyttä, välinpitämättömyyttä ja harkitsemattomuutta työtä kohtaan. Hyvin usean haastateltavan vastauksista selvisi se, ettei alkuperähdytyksessä oltu käyty kunnolla läpi työohjeita, ja sitä, mistä ohjeet löytyisivät. Opastuksen määrää tulisi lisätä ja myös tulisi valvoa, että ohjeita noudatetaan.

Hyvinä asioina koettiin työtapaturmien tutkintaa, Läheltä piti –ilmoitusten johdosta tehtyjä epäkohtien korjaamista, uudet koulutustilaisuudet kuten työturvallisuuskorttikoulutus, ylemmän johdon puuttumista epäkohtiin ja yleensäkin asioiden eteenpäin viemistä. Melko usea haastateltavista totesi yrityksen alkaneen panostaa työturvallisuuden parantamiseen, mikä koettiin hyvänä asiana. Kuitenkin monet heistä olivat sitä mieltä, että paljon pitää vielä tehdä asian eteen jotta saavutettaisiin yrityksessä 0-taso työtapaturmissa.

Suurin osa lähes kaikki haastateltavat suhtautuivat erittäin positiivisesti työturvallisuuden parantamiseen, mikä nousi haastattelun aikana hyvin esille. Työturvallisuuden parantaminen on eräänlaista välittämistä kanssaihmisistä.

5 JAUHEMAALIPROSESSIN TYÖTURVALLISUUDEN PARANTAMINEN

5.1 Jauhemaaliprosessin työturvallisuuden parantamisen eri vaiheet

Tähän lukuun on lyhyesti otettu ne vaiheet, mitä tehtiin haastattelututkimuksen jälkeen jauhemaaliosastolla pienpanoslinjaston työturvallisuuden parantamiseksi. Pienpanoslinjastolla on erilaisia jauhemaalivalmistukseen liittyviä prosesseja kuten ekstruuderien lisäksi ns. kuivasekoitusprosesseja, joissa valmiiseen jauhemaalisiin sekoitetaan erilaisia metallipigmenttejä. Seuraavien asioiden avulla pyrittiin parantamaan työturvallisuutta:

- työnohjeistus ja opastus
- työntekijöiden osaamisen kartoitus
- mentorointi -menetelmä
- koneiden ja laitteiden riskien arviointi
- läheltä piti -tilanne
- työturvallisuusasenteen muokkaus

5.2 Keinot työturvallisuuden parantamiseksi

5.2.1 Työnohjeistus ja – opastus

Haastattelututkimuksessa tuli selvästi esille, etteivät kaikki työntekijät olleet saaneet kunnollista työnopastusta työhön tullessaan. Aluksi selvitettiin jauhemaaliprosessin koneiden ja laitteiden työohjeet ja päivitettiin ne ajan tasalle. Työturvallisuusohjeet korjattiin ja päivitettiin myös prosessin työvaiheiden mukaisesti.

Valmiiden työohjeiden toimivuutta tarkistettiin vanhemman työntekijän avulla. Kun ne oli saatu korjatuksi, niin nuoremman työntekijän kanssa käytiin työohjeet kohta kohdalta läpi. Samalla hänen kanssaan kerrattiin suojavälineiden käyttö prosessivaiheittain.

Kun nuorempi työntekijä oli tutustunut kyseisiin työohjeisiin, päivitettiin hänen osalta ohjeiden lukeminen ja tarkastettiin hänen osaamisensa taso muutaman kuukauden päästä. Tässä vaiheessa oli mukana myös se työntekijä, joka oli opettanut nuoremman työtehtäväänsä.

Jokaiselle työntekijälle opetettiin käyttöturvallisuustiedotteen saaminen yrityksen ohjelmasta ja lisättiin raaka-ainetietämystä koulutuksella. Lisäksi painotettiin suojavälineiden käyttöä jauhemaalien esisekoitusvaiheessa. Kunnolliset suojakäsineet, suojavaateetus ja päänsuojus suojaavat ihoa, hengityssuojain keuhkoja ja kuulosuojaimet säästämään kuulovaurioilta. Suojavälineiden käyttöä tarkasteltiin päivittäin.

5.2.2 Osaamiskartoitukset

Osaamiskartoituksen tavoitteena on tehdä organisaation osaaminen näkyväksi (Hätönen, 2007). Työyhteisön osaamisen hyödyntäminen on mahdollista vasta kun sen osaaminen on tunnistettu. Osaamiskartoituksen tuloksena saadaan aikaiseksi osaamiskartta. Osa-

miskarttaan voidaan kuvata kaikki ne osaamiset, joita organisaatiossa jo on olemassa ja/tai osaaminen, jota organisaatiossa tarvitaan tulevaisuudessa (Hätönen, 2007).

Osaamiskartta on väline, jonka avulla osaamista voidaan käsitellä organisaatiossa yhdessä henkilöstön ja johdon kanssa. Osaamiskarttaa voidaan käyttää apuvälineenä:

- henkilöstön osaamisen kartoittamisessa
- henkilöstön osaamisen arvioinnissa
- kehityskeskustelussa
- uusia työntekijöitä valittaessa
- uusien työntekijöiden perehdyttämisessä
- tulevaisuuden osaamisalueiden määrittelyssä
- täydennyskoulutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa
- osaamisen kehittämisen suunnittelussa ja toteutuksessa
- osaamisen kehittämisen seurannassa ja arvioinnissa.

Kartan avulla voidaan kuvata organisaatiossa jo olemassa olevaa osaamista (osaaminen nyt) tai määritellä organisaation strategisia tulevaisuuden menestystekijöitä ja niiden edellyttämää osaamista (osaaminen tulevaisuudessa). Strategialähtöinen osaamiskartoitus paljastaa, mitä strategian vaatimaa osaamista on ja mitä ei ole. Sen perusteella organisaatio voi kehittää omaa osaamistaan tarvittavalla tavalla tai hankkia osaamista ulkopuolelta (Salola, 2008).

Osaamiskartan avulla pyritään

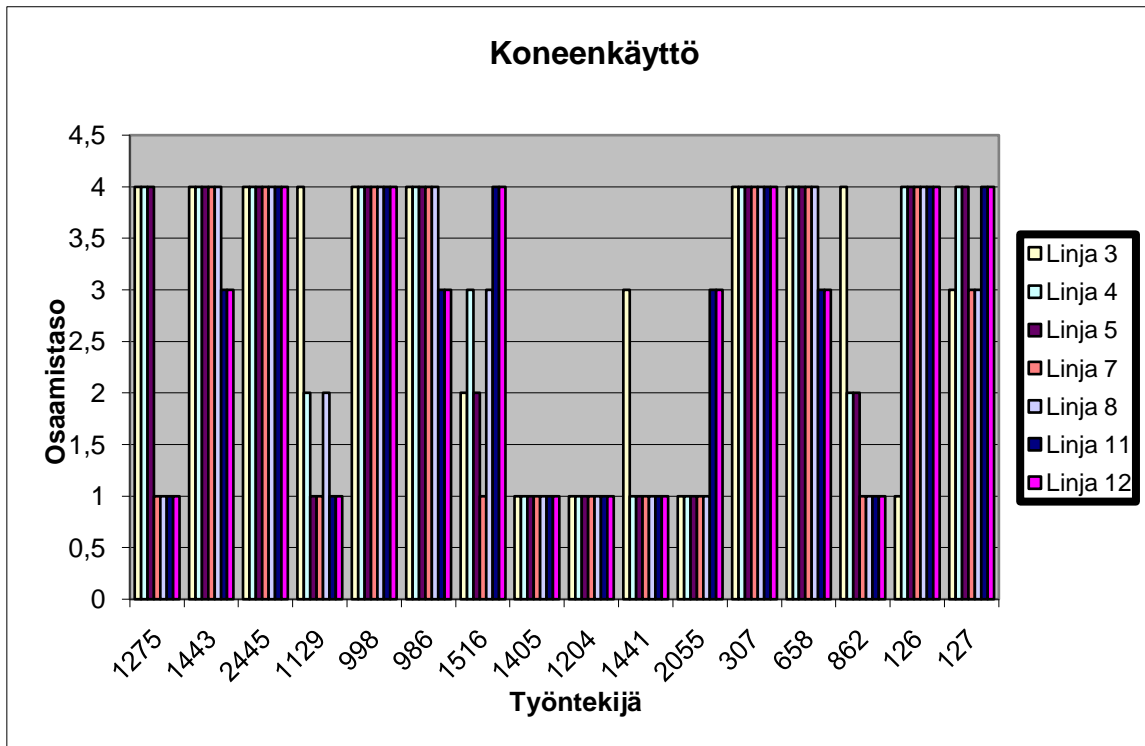
- kuvaamaan nykyosaaminen
- kartoittamaan työntekijöiden täydennyskoulutustarpeita
- arvioimaan työntekijöiden tulevaisuuden osaamistarpeita
- nostamaan työntekijöiden erityisosaaminen esille
- tekemään osaamisesta yhteisöllistä ja avointa

Tehokas tapa ilmaista osaamista on pylvästaulukon avulla, josta esimerkkinä kaaviossa 18 on kuvattuna jauhemaaliosaston koneenkäytön (jauhemaalain ekstrudointivaiheen) osaamistasot. Visuaalisesti osaamistaulukosta näkee yhdellä silmäyksellä osaamisen tasot kunkin työntekijän kohdalla. Osaamiskartoituksessa tulee keskustella työntekijän kanssa, jotta saataisiin oikeanlainen kuva osaamistasosta. Lisäksi hyvin usein kykenee hiljaisempi työntekijä ilmaisemaan paremmin itseään kahden kesken tehdyssä haastattelussa.

Osaamiskartoituksen jälkeen pystytään nimeämään ne työntekijät, jotka pystyvät siirtämään oman tietotaitonsa toiselle työntekijälle. Mestarilta kisällille oppimistapa on melko varmasti eräs vanhimmista menetelmistä siirtää ammattitaitoa seuraavalle sukupolvelle. Jauhemaalinalmista ei pysty opiskelemaan missään oppilaitoksessa Suomessa, joten yksi parhaimmista menetelmistä on tiedon siirto kokeneelta työntekijältä.

Myös huono työturvallisuuskulttuuri siirtyy tällä menetelmällä hyvin helposti nuoremmalle työntekijälle, joten on ensiarvoisen tärkeää löytyä henkilöstöstä ne ammattitaitoiset työntekijät, joille turvallisuus on myös tärkeää.

KAAVIO 18. Työntekijöiden osaamiskartoitus koneenkäytön osalta.



Taso 1 Noviisi aloittaa koneen käytön opettelu
 Taso 2 Koneenkäyttäjä, joka vielä tarvitsee apua työskentelyyn
 Taso 3 Koneenkäyttäjä, joka kykenee täysin itsenäiseen työskentelyyn
 Taso 4 Mestari – pystyy opettamaan työvaihetta toisille työntekijöille

5.2.3 Mentorointi-menetelmän käyttö

Mentor -sanan alkuperäinen merkitys on uskottu, viisas mies tai neuvonantajaa. Työelämässä vanhemman kokeneemman työntekijän ammattitaitoa pystytään siirtämään nuoremmalla kokemattomalle työntekijälle mentorointi-menetelmän avulla.

Osaamiskartoituksen jälkeen siirrettiin ne työntekijät, joiden osaamistaso oli ylimmällä tasolla, sellaisten työntekijöiden pariin, joiden osaamistaso oli noviisiluokkaa. Työntekijöille tehtiin asia selväksi jo kahdenkeskisissä palavereissa. Lisäksi joka toinen viikko pidettävässä palaverissa suunniteltiin seuraavien viikkojen työparit. Työntekijöiden toiveet otettiin huomioon, sillä kun työntekijät saivat itse vaikuttaa työnsä tekemiseen ja siihen kenen kanssa he voisivat tehdä työtä seuraavan jakson aikana.

5.2.4 Seuranta

Työntekijöiden osaamistason seuraamista jatkettiin muutaman kuukauden välein kirjaamalla ne ylös osaamiskarttaan. Tässä vaiheessa työntekijät pystyivät tuomaan esiin parannusehdotuksia esille, jotka käytännössä vietin palaveriin yhteisesti pohdittavaksi.

Hyvin pian aremmatkin työntekijät pystyivät tuomaan mielipidettään julki aluksi kahden kesken työnjohtajalle ja myöhemmin yhteisissä kokoontumisissa.

Tuotannon laadun ja määrän seuraaminen säännöllisesti palavereissa auttoi myös työntekijöitä tajuamaan, kuinka tärkeää olivat eri työvaiheiden työohjeiden noudattaminen. Samalla palavereissa pystyttiin ottamaan tuotannossa ilmenevät ongelmat esille. Laadulisten ongelmien määrä alkoi pienentyä jo muutaman kuukauden päästä aloittamisesta.

5.2.5 Riskienarviointi koneille ja laitteille

Riskien arviointi koneille ja laitteille tehtiin Työterveyslaitoksen valmista lomaketta hyväksi käyttäen. Arvioinnissa oli mukana esimiehen lisäksi jos mahdollista työntekijöiden työsuojeluvaltuutettu, terveydenhoitaja ja työntekijöitä, siten, että toinen heistä oli kokenut työntekijä ja toinen työvuosiltaan noviisi. Tällä tavoin pystyttiin siirtämään tietoa koneiden ja laitteiden vaaratekijöistä enemmän työntekijöiden tietoisuuteen. Kaikki vaaraa aiheuttavat kohteet kirjattiin ylös ja suunniteltiin korjaamiseen kuluva aika.

Arvioinnin jälkeen koneille ja laitteille tehtiin tarvittavat korjaus- ja muutostyöt. Varoitusmerkinnät uusittiin, ja osastopalavereissa kerrottiin niiden merkitys kaikille työntekijöille. Työntekijöitä veloitettiin tekemään korjauspyyntöjä, mikäli he havaitsivat itse koneissa tai laitteissa uusia vikoja. Riskienarviointi pyritään tekemään noin vuoden välein, samoin kuin työohjeiden päivitystarpeen tarkastaminen. Seuraavissa kappaleissa on esitettyinä kaksi esimerkkiä niistä korjaustoimenpiteistä, joita tehtiin riskienarvioinnin jälkeen.

Kuvassa kolme on esitettyinä satsaustaso riskienarvioinnin jälkeen. Syntyvän pölyn määrää on saatu pienennettyä muuttamalla pölyimu suoraan kanteen ja tekemällä satsausaukko pienemmäksi. Ennen tässä satsattiin niin, että koko yläkansi oli kokonaan auki ja pöly levisi kaikkialle. Tällä pienellä mekaanisella muutoksella saatiin pöly kulkeutumaan helpommin suoraan pölynkeräysyksikköön. Sekoitussäiliön viereen rakennettiin seisontataso, jolta jauhemaalikartonkien nostaminen oli kevyempää, vaikka työn toistojen määrä säilyi kuitenkin ennallaan. Lavansiirtovaunulla pystyttiin näin tuomaan jauhemaalilava juuri satsausaukon viereen. Kaiteella turvattiin mahdollinen tasolta putoaminen. Laitteen vanhanaikaiset sähköyksiköt uusittiin nykyaikaisemmiksi. Lisäksi työvaiheeseen on suunnitteilla nostolaite, millä pystytään nostamaan annosteltavat raaka-aineet suursäkeissä 250 tai jopa 500 kilon painoisina.

Kuvassa neljä on esitettyinä esisekoituslaitteiston käynnistyspaneeliin tehdyt ohjeet. Aikaisemmin ohjeet olivat tanskankielisenä laitteessa ja kirjoitettuja työohjeita ei ollut ollenkaan. Tauluun lisättiin suomenkieliset ohjeet ja laitteeseen kiinnitettiin lisäksi alkuperäinen työohje suomeksi käännettynä. Työvaihe käytiin jokaisen työntekijän kanssa läpi vaihe vaiheelta läpi kunnes jokainen osasi käyttää laitetta oikein.

Jokainen tehty muutostyö käytiin viikkopalavereissa yhdessä työntekijöiden kanssa ja hyvin usein he antoivat uusia parannusehdotuksia laitteisiin tai toivat entistä paremmin esille epäkohtia, joita he halusivat korjattavan.

Riskienarvioinnin tekeminen jokaiselle laitteelle ja koneelle, epäkohtien korjaaminen ja asioiden pohtimien viikkopalavereissa toi useampaan työpisteeseen huomattavia paran-

nuksia. Lisäksi oli havaittavissa, että työntekijät alkoivat entistä paremmin noudattaa annettuja työohjeita.



KUVA 3. Satsaustaso parantamisen jälkeen.



KUVA 4. Esisekoituslaitteen työohjeiden lisääminen käynnistystauluun.

5.2.6 Läheltä piti –tilanne

Teknos Oy:n aloittamasta Läheltä piti–raportoinnista pyrittiin muistuttamaan jokaisessa palaverissa, sillä hiljalleen siitä oli tullut yksi keino työntekijöille vaikuttaa turvallisuusasioihin. Turvallisuuspalaverien pitämistä oli jatkettu ylemmän johdon taholta, mikä taas oli työntekijöille merkki siitä, että asioita ja ongelmia pyrittiin korjaamaan, jos niistä vain tulisi tietoa eteenpäin.

Myös tieto siitä, mitä työturvallisuuspalavereissa käsiteltiin, todettiin erityisen tärkeäksi tiedoksi työntekijöille. Palautteen antaminen palaverin jälkeen työntekijälle on erityisen tärkeää, sillä se on eräänlainen osoitus siitä, kuinka tärkeäksi yritys tuntee työntekijän mielipiteen ongelman korjaamiseksi.

5.2.7 Työturvallisuusasenteiden muokkaus

Työturvallisuusasenteen muokkaus lähtee ensisijaisesti työntekijöitä lähellä olevasta esimiestyöstä. ”Jos pomo ei välitä, niin kuka välittää minun työstäni” – lause tuli muutamassa haastattelussa esiin. Jos esimiehen asenne on välinpitämätön työntekijän ilmoitukseen tai ongelmiin, ei mene kuin hetki kun työntekijä lopettaa viestittämisen ylöspäin ongelmistaan. Jos hän taas huomaa, että asioiden korjaamiseksi hänenkin mielipidettä kuunnellaan ja epäkohtien korjaaminen tapahtuu kohtuujassa.

Esimiesten koulutus on avainasemassa, kun halutaan lisätä heidän valmiuttaan parantaa työturvallisuutta. Koulutuksella pystytään antamaan työnjohtajalle niitä apuja, miten hänen tulee hoitaa alaistensa työturvallisuuden parantamisen ja valvonnan. Kuitenkin on huomioitava se tosiasia, että työnjohtajat ovat erilaisia luonteiltaan, joten olisi löydettävä sellaiset työohjeet heille kaikille, että niillä todellakin pystytään vaikuttamaan työturvallisuuden parantamiseen. Työnjohtajat voivat myös turhautua jatkuvasta huomauttamisesta, jos asialle ei konkreettisesti tapahdu mitään. Jatkuva valvonta ja puuttuminen koetaan melko pian turhaksi, jos työnjohdolla ei ole kunnollista vaikutuskeinoa.

Työturvallisuudesta tiedottaminen on myös yksi keino lisätä turvallisuuden parantamista. Kun tiedottaminen tehdään niin, että jokainen työntekijä saa henkilökohtaisesti tiedon esimerkiksi työturvallisuus tietoisuuden osastolla, osastopalavereissa ja kehityskeskusteluissa, niin työnjohtajan työtehtävä tällä saralla helpottuu melkoisesti. Jatkuva tiedottaminen turhauttaa myös, jos sen sisältö pysyy koko ajan samanlaisena. Tiedotuksen on pysyttävä mielenkiintoisena ja tietoa lisäävänä ja lisäksi sellaisena, että se herättää myös keskustelua kaikkien työntekijöiden keskuudessa. Esimerkiksi tuomalla esiin jo sattuneita työtapaturmia, syitä mitkä ovat tapaturmiin johtaneet ja kuinka tapauksen jälkeen tilanteet ovat korjattu.

Esimerkkinä oleminen on yksi tärkeimmistä asenteen muokkauksen keinoista työturvallisuuden parantamisessa. Kun työnjohtaja noudattaa turvallisuusohjeita antaa hän alaiselleen erinomaisen esimerkin siitä, että ohjeet ovat noudattamista varten, ja lisäksi hän pystyy vaatimaan samaa työntekijältä. Myös ylemmän johdon on näytettävä esimerkkiä, sillä ei auta, että kaikki muut käyttävät suojaimia prosessiympäristössä ja vierailevat johdon päälliköt esiintyvät samassa paikassa ilman minkäänlaista suojausta. Ilman suo-

jaimia tulevat osoittavat vain, etteivät yleiset suojainohjeet koske heitä ollenkaan, mikä omalta osalta lisää välinpitämättömyyttä työohjeita kohtaan.

Myöskään työntekijän antamaa esimerkkiä ei saa vähätellä. Vanhempi kokeneempi siirtää turvallisuusajattelun uudelle työntekijälle erittäin tehokkaasti. Jos hänen työturvallisuusasenteeseen ei kyetä vaikuttamaan millään keinolla, on melko turhaa yrittää saada nuori uusi työntekijä hyväksymään melko hankalat työsuojaimet, joita ei vanhempi työntekijä välitä käyttää. Tehostamalla vanhemman ja kokeneemman työntekijän työturvallisuusasennetta esimerkiksi valistamalla ja ohjeistamalla, saadaan hänet ymmärtämään työohjeiden ja turvallisuussääntöjen tärkeys. Siten hän myös siirtää oikean tiedon eteenpäin uudelle perehdytettävälle työntekijälle.

Tämän lopputyön myötä olen saanut tutustua työturvallisuuteen vaikuttaviin tekijöihin melko laajalta alueelta. Kuitenkin, vaikka aluksi aihepiiri tuntui melko yksinkertaiselta ja eikä niin haastavalta, on tämän työn edetessä auennut monta porttia siihen tietoisuuteen, että työturvallisuutta ei saa pitää itsestään selvyytenä vaan sitä on johdettava oikeilla aseilla.

Johdanto-osuudessa kertomastani vakavasta työtapaturmasta työntekijä selvisi takaisin työelämään, mutta itselleni tapahtunut työtapaturma kasvatti valtavan vastuun tunteen siitä, että minä itse esimiehenä olen ensisijaisesti vastuussa siitä, että työntekijäni noudattavat työohjeita ja työturvallisuusohjeita. Myös itseni antama esimerkki työturvallisuusohjeiden noudattamiseen on erittäin tärkeä.

Hyvin moni mieltäni askarruttava asia aukesi minulle haastatteluissa, ja hyvin mielenkiintoista oli huomata työntekijöiden motivoituneisuus tutkimustyötäni kohtaan. Haastatteluihin osallistui työntekijät lähes sataprosenttiseksi, mikä antoi hyvän kuvan siitä, että jokainen halusi olla apuna työtapaturmien vähentämiseksi. Ehkä jo haastattelun tekeminen tutkimustyön aikana herätti ajatuksia työntekijöiden parissa tekemään työnsä yhä turvallisemmin. Toisaalta tuntui, että heistä tuntui hyvälle, että oli joku, joka kuunteli heitä ja heidän ongelmiaan. Hyvin usea haastateltava tiedusteli minulta vielä jälkepäin lopputyöni valmistumisesta.

Haastattelukysymysten teko oli varsin mielenkiintoinen prosessi. Siinä vaiheessa kun niitä tein, oli varsin moni työturvallisuuteen liittyvä ongelma tiedostettu ja kysymysten saaminen sellaiseen muotoon, etteivät ne johdatelleet haastateltavaa, oli melko vaikeaa. Onneksi minulla oli varsin monta henkilöä taustajoukoissa, joita saatoinkin käyttää haastattelukysymysten tarkastamisessa. Hyvin monta mielenkiintoista keskustelua syntyi näiden pohjalta. Oli myös varsin hyvä asia kuulla, että hyvin moni Teknoksen palveluksessa oleva oli kiinnostunut yrityksen työturvallisuuden parantamisesta. Tämä myös omalta osaltaan lisäsi työn mielekkyyttä.

Kulunut vuosi 2009 on ollut työn täyteinen kohdaltani ja monta asiaa on saatu muutettua ja korjattua ja näiden myötä myös työturvallisuus on parantanut jauhemaaliosastolla. Työn pohjalta olen laatinut työnjohtajien koulutushetkiin esitelmää ja tämän lisäksi olen omille alaisilleni pitänyt turvallisuusesityksiä viikkopalavereissa. Vuosi on opettanut myös minulle, että työturvallisuuden parantaminen on, jatkuvaa määrätietoista työskentelyä asian eteen.

Teknoksen tavoite 0-tapaturman saavuttaminen jää nähtäväksi tulevien vuosien aikana. Positiivisinta on, että jo vuoden 2009 aikana työtapaturmien määrä jauhemaaliosastolla vähentyi kahdeksaan tapaukseen sairaslomapäivien ollessa enää 31 päivää. Kehityksen kohteena olevassa pienpanososastolla vuonna 2009 tapahtui enää 2 työtapaturmaa, joiden poissaolopäiviksi muodostui 14 työpäivää. Vuosi 2010 on alkanut hyvin jauhemaaliosastolla, sillä työtapaturmia on tilastoitu ainoastaan yksi kappale tämän opinnäytetyön esittämissäpäivään mennessä. Teknos Oy:n jauhemaaliosasto kulkee kohti 0-tapaturmaa, mutta emme saa unohtaa sitä tosiasiaa, että työturvallisuuden parantaminen on jatkuvaa työtä.





LÄHTEET

Eskola, J. ja Suoranta, J. 1999. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino Oy.

Harjanne, K. 2002. Työsuojelu työpaikoilla. Työturvallisuuskeskus. Helsinki: Edita Prima Oy.
<http://www.merplast.fi/tyosuojelutyopaikalla.pdf> (30.12.2009)

Hirsijärvi, S & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu – Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Yliopistopaino.

Hirsijärvi, S. ja Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Gaudeamus.

Hätönen, H. 2007. Osaamiskartoituksesta kehittämiseen. 5. painos. Helsinki: Educa-instituutti Oy.

Kangas, P. 2000. Perehdyttäminen palvelualoilla. Helsinki: Edita Oy.

Kupias, P. & Peltola, R. 2009. Perehdyttämisen pelikentällä. Oy Yliopistokustannus, HYY Yhtymä.

Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta 20.1.2006/44.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060044>
(30.12.2009)

Lepistö, I. 2004. Työpaikkakouluttajan käsikirja. 2. Painos. Helsinki: Työturvallisuuskeskus. Majaranta (toim.) Käytettävyystudkimuksen menetelmät. Tampereen yliopisto. Tietojenkäsittelytieteiden laitos B-2005-1. Tampere, 37–52.
<http://www.cs.uta.fi/usabsem/osallistujat.html>
(12.1.2010)

Metsämuuronen, J. 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Murtonen M. 2003. Riskien arviointi työpaikalla. Työkirja. Sosiaali- ja terveysministeriö. Tampere.

Niemelä, P. & Lahikainen R (2000). Inhimillinen turvallisuus. Tampere: Osuuskunta Vastapaino Oy.

Rautio, P. 2004. Kyselevät tutkimustavat.
<http://www2.uiah.fi/projects/metodi/064.htm>
(12.01.2010)

Ruusuvuori, J & Tiittula, L. 2005. Haastattelu – Tutkimus, tilanteet ja vuorovaikutus. Tampere: Osuuskunta Vastapaino Oy.

Salola, L. 2008. TPM Koordinnattorivalmennus, luentomateriaali.

Tapaturmavakuutuslaitostenliitto (TVL) 2005. Työtapaturmat ja ammattitaudit. Tilastovuodet 1996 - 2004. Iisalmi: PunaMusta Oy.

Tapaturmavakuutuslaitostenliitto (TVL) 2008. Työtapaturmat ja ammattitaudit. Tilastovuodet 1996 - 2007. Iisalmi: PunaMusta Oy.

http://www.tyoturva.fi/files/680/Tyotapaturmat_ja_ammattitaudit_tilastojulkaisu_2009.pdf
(30.12.2009)

Tapaturmavakuutuslaitostenliitto (TVL) 2003. Työtapaturmien luokittelu opas.

http://www.ttl.fi/NR/rdonlyres/ABDA4A47-9281-4E0F-9040-CED98719DAB6/0/Ty%C3%B6tapaturmien_luokittelu__opas_ty%C3%B6paikkojen_k%C3%A4ytt%C3%B6n1.pdf
(29.12.2009)

Teknos Oy:n esittelykalvot 2009.

Tilastokeskus Työtapaturmat 2005.

http://www.stat.fi/til/ttap/2005/ttap_2005_2008-04-18_fi.pdf
(29.12.2009)

Työsuojalaki 738/2002. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>
(30.12.2009)

Työsuojeluhallinto. www-sivu: <http://www.tyosuojelu.fi/fi/riskienarviointi>
(24.1.2010)

Työterveyshuoltolaki 21.12.2001/1383.

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011383>
(30.12.2009)

Työturvallisuuskeskus 2007 4.painos. Työsuojelulla hyvinvointia ja tulosta. Salpausselän Kirjapaino.

Työturvallisuuskeskus 2003. Uusi työturvallisuuslaki 738/2002

http://www.keva.fi/Table_pict/cid3/News_txt/id321/tyoturvalisuuslaki.pdf
(29.11.2009)

Työturvallisuuskortti. <http://www.tyoturvalisuuskortti.fi>
(13.1.2010)

Vuorela, S. 2005. Haastattelumenetelmät. Teoksessa Saila Ovaska, Anne Aula & Päivi

LIITTEET

LIITE 1

HAASTATTELUN JOHDANTO

Hyvä teknoslainen!

Opiskelen työni ohella Hämeenlinnan ylemmässä ammattikorkeakoulussa teknologiaosaamisen johtamisen linjalla. Lopputyöni aiheena on Teknos Oy:n jauhemaaliosaston työturvallisuuden parantaminen.

Olen edennyt tutkimuksessani seuraavaan vaiheeseen, jossa tarvitsen sinun apuasi. Olen laatinut kyselylomakkeen työturvallisuusasioista. Annan kysymykset vastattavaksi 20:LLE jauhemaaliosaston työntekijälle. Vastaujat on arvottu. Jos et halua osallistua tutkimukseen niin ole hyvä ja palauta kyselykaavake minulle. Vastauksia ei tarvitse tehdä kirjallisesti, kun olet saanut tutustua kysymyksiin rauhassa viikon ajan, tulen haastattelemaan sinua. Otan sinuun yhteyttä työvuorosi aikana.

Haastatteluun osallistuu myös koko jauhemaaliosaston käyttöjohto (tuotantopäällikkö, valmistuspäällikkö, tuotannosuunnittelija, työnjohtajat ja vuorojen vuorovastaavat). He vastaavat kirjallisesti esitettyihin kysymyksiin sähköpostitse.

Tarkoituksena on selvittää, kuinka me kaikki voimme vaikuttaa työpaikkamme työturvallisuuteen ja hyvinvointiin. Lisäksi haastattelun avulla kartoitetaan työntekijöiden perehdytys ja opastus työhön tullessa, kemikaalivaarojen tuntemus ja nostotöihin liittyvien riskien hallinta.

Olen todella iloinen, jos pystyt auttamaan minua tässä lopputyössäni, sillä näen erittäin tarpeellisena tämän tutkimuksen osastollamme. Näin pystymme yhdessä vaikuttamaan työoloihimme.

Kiitos jo etukäteen!

Terveisin Anne Haapakoski
p. 09-5060 9617 / 617

HAASTATTELUN AIKATAULU

Anne Haapakosken lopputyö haastattelu aikataulu:

Haastattelupaikkana Powdermixerin toimisto - Ilmoita jos aika ei käy minulle p.617

Ota kuppi kahvia/teetä mukaasi!

Haastateltava 1	2.2.2009 klo 15.15 45 minuuttia
Haastateltava 2	2.2.2009 klo 16.15 =>17.2.09 klo 10.30 60 minuuttia
Haastateltava 3	3.2.2009 klo 9.30 =>4.2.09 klo 10.30 45 minuuttia
Haastateltava 4	3.2.2009 klo 13.00 50 minuuttia
Haastateltava 5	4.2.2009 klo 16.15 =>16.2.09 klo 12.30=>sairas => 19.2.09 klo 14.15 kesto 50 minuuttia
Haastateltava 6	9.2.2009 klo 14.15 50 minuuttia
Haastateltava 7	4.2.2009 klo 9.30 30 minuuttia
Haastateltava 8	9.2.2009 klo 9.30 => 9.2.09 klo 15.15 kesto 45 minuuttia
Haastateltava 9	9.2.2009 klo 10.30 45 minuuttia
Haastateltava 10	9.2.2009 klo 12.30 25 minuuttia
Haastateltava 11	10.2.2009 klo 14.15 40 minuuttia
Haastateltava 12	10.2.2009 klo 15.15 35 minuuttia
Haastateltava 13	16.2.2009 klo 14.15 50 minuuttia
Haastateltava 14	16.2.2009 klo 15.15 50 minuuttia
Haastateltava 15	17.2.2009 klo 14.15 30 minuuttia
Haastateltava 16	2.2.2009 klo 9.30 40 minuuttia
Haastateltava 17	23.2.2009 klo 14.15 40 minuuttia
Haastateltava 18	23.2.2009 klo 15.15 30 minuuttia
Haastateltava 19	17.2.2009 klo 9.30 uusi aika 18.2 klo 14.15 50 minuuttia
Haastateltava 20	10.2.2009 klo 9.30=>11.2 klo 9.30=>sairastui uusi aika?
Työnjohtajat	
Työnjohtaja 1 (sähköposti)	
Työnjohtaja 2 (sähköposti)	
Työnjohtaja 3 (sähköposti)	
Työnjohtaja 4 (sähköposti)	
Vuorovastaavat	
Vuorovastaava 1 (paperiversio)	10.2.2009 klo 16.15 45 minuuttia
Vuorovastaava 2 (paperiversio)	17.2.2009 klo 15.15 50 minuuttia
Vuorovastaava 3 (paperiversio)	10.2.2009 klo 10.30 30 minuuttia
Vuorovastaava 4 (paperiversio)	3.2.2009 klo 10.30 40 minuuttia
Vuorovastaava 5 (paperiversio)	24.2.2009 klo 9.30 60 minuuttia
Muut	
Toimihenkilö 1 (sähköposti)	

Teknos Oy:n jauhemaaliosaston työturvallisuuden parantaminen

Toimihenkilö 2 (sähköposti)

Toimihenkilö 3 (sähköposti)

HAASTATTELUKYSYMYKSET TYÖNTEKIJÄ

Haastateltava maalinvalmistaja

Nimi _____
(ei pakollinen; voit vastata kyselyyn myös nimettömänä, jos haluat)

Sukupuoli _____ mies _____ nainen

Ikä _____ 18-25 _____ 25-35 _____ 36-45 _____ 46-55 _____ 56-

Työtehtävä (kuvaus) _____

Vanha tehdas _____ Uusi tehdas _____

Kuinka kauan olet työskennellyt jauhemaaliosastolla _____

Aikaisempi koulutus _____

Työturvallisuuskortti _____
EA _____
Tulityökortti _____
Kemikaalikoulutus _____
Trukinajokurssi _____
Sähköturvallisuuskurssi _____

Työhön perehdytys ja opastus

Työhön perehdyttäminen _____ (kesto)

Miten perehdytyksessä ilmeni työturvallisuus?

Olisitko kaivannut enemmän työturvallisuusasioista?

Miten sinusta hoidettiin perehdyttäminen ja työhön opastus tullessasi yritykseen töihin?

Miten hyvin tunnet työsi vaarat?

-Mitä ne ovat? _____

-Mitä seurauksia niistä on? _____

Työtapaturmat

Onko sinulle sattunut työtapaturmaa työssä olosi aikana?

On _____ ei _____

Millainen _____

Sairasloman pituus _____

Ketkä osallistuivat tapaturman tutkintaan?

Korjattiinko tapaturmaan johtaneet syyt?

Työsuojeluopas

Oletko tutustunut työpaikan työsuojeluoppaisiin?

Mistä löydät työsuojeluoppaat?

Läheltä piti -tilanne

Tunnetko yrityksen Läheltä piti-raportoinnin?

Oletko tehnyt Läheltä piti – ilmoitusta?

Koetko Läheltä piti-raportoinnin tärkeäksi? (X)

Erittäin tärkeä ___ Tärkeä ___ Ei tärkeä ___ En osaa sanoa ___

Henkilökohtaiset suojaimet

Tunnetko suojaamista annetut Teknos ohjeet?

Mistä löydät suojaiohjeet?



Oletko tutustunut työssäsi käytettäviin työsuojaimiin?

Tiedätkö, missä työsi vaiheissa on pakollista käyttää suojaimia?

Kemikaalitietous

Tiedätkö mistä löydät kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet?

Pääsetkö aina halutessasi lukemaan niitä, löytyykö niistä kaikki hakemasi aineet?

Tunnetko kemikaalien varoitusmerkinnät?





Nostotyö

Onko sinua opastettu nostotyössä? On _____ Ei _____

Kaipaatko lisää opastusta nostotyössä tai onko opastus ollut riittävää?

Onko mielestäsi nostokeventimiä tarpeeksi työpisteissä?

Jos nostopisteessä on kevennin niin käytätkö sitä avuksi työssäsi?

Jos et niin miksi et?

Henkinen kuormittuminen

Koetko, että työyhteisösi on hyvä ja turvallinen?

Hallitseko kaikki työsi vaiheet riittävästi?

Pystytkö tarpeeksi keskustelemaan esimiehesi kanssa?

Työturvallisuus tällä hetkellä

Mitä heikkouksia havaitset työhön perehdytyksessä?



Miten koet työturvallisuuden tällä hetkellä?

Mikä on mielestäsi suurin yksittäinen tekijä, joka vaikuttaa työturvallisuuteen?

Pystytkö itse vaikuttamaan työturvallisuuden parantamiseen?

Onko sinulla ehdotuksia, miten työturvallisuutta voitaisiin mielestäsi parantaa parempaan suuntaan?

HAASTATTELUKYSYMYKSET ESIMIES/VUOROVASTAAVA

Haastateltava esimies/vuorovastaava

Nimi _____

Sukupuoli _____ mies _____ nainen

Ikä _____ 18-25 _____ 25-35 _____ 36-45 _____ 46-55 _____ 56-

Työtehtävä (kuvaus) _____

Vanha tehdas _____ Uusi tehdas _____

Kuinka kauan olet työskennellyt osastolla _____

Työnjohtokoulutus _____

Aikaisempi koulutus _____

Työturvallisuuskortti _____

EA _____

Tulityökortti _____

Kemikaalikoulutus _____

Sähköturvallisuuskurssi _____

Työhön perehdytys ja opastus

Työhön perehdyttäminen _____ (kesto)

Miten yrityksen perehdytyksessä ilmeni työturvallisuus?

Miten hyvin tunnet työpaikkasi vaarat?

Mitä ne ovat? _____

Mitä seurauksia niistä on? _____

Työturvallisuus ja riskienarviointi

Mitä työturvallisuuskoulutusta olet saanut?

Oletko ollut mukana yrityksen riskienarvioinneissa?

Entä työturvallisuustarkistuksissa?

Millaisen työturvallisuuskulttuurin arvelet vallitsevan työpaikkallasi?

Pystytkö itse vaikuttamaan työturvallisuuteen?

Tunnetko pystyväsi vaikuttamaan työturvallisuuteen riittävästi?

Tarvitsetko apua työturvallisuuden parantamiseen? Jos tunnet tarvitsevasi apua niin minkälainen apu olisi tervetullutta?

Henkinen jaksaminen

Koetko, että työyhteisösi on hyvä ja turvallinen?

Hallitsetko kaikki työsi vaiheet riittävästi?

Tarvitsetko omasta mielestäsi lisäkoulutusta työnjohtotehtäviin?

Minkälainen koulutus tulisi kysymykseen?

Pystytkö tarpeeksi keskustelemaan esimiehesi kanssa?

Kaipaatko enemmän apua esimieheltäsi työhösi?

Työhön perehdyttäminen ja opastus

Koetko työhön perehdyttämisjakson olevan kyllin riittävä uusille työntekijöille?

Kuinka kauan käytät uuden työntekijän perehdyttämiseen ja opastamiseen aikaa?

Mitä asioita käyt läpi perehdytyksen ja opastamisen aikana?

Onko perehdyttämisjakson työturvallisuus osuus kyllin riittävä?

Onko siinä heikkouksia? Millaisia?

Mistä kaipaisit lisää tietoa?

Miten paljon turvallinen toiminta (0 - tapaturma) on riippuvainen työntekijästä/työnjohdosta/johdosta?

Mikä on suurin yksittäinen tekijä, joka vaikuttaa työturvallisuuteen? Mainitse esimerkkejä.

Mikä sinusta estää tai heikentää työturvallisuuden toteutumisen työpaikoilla?

