

Satakunnan ammattikorkeakoulu

Kari Nikitin

TURVALLISUUSTEKIJÖIDEN KEHITTÄMINEN  
YHTEISELLÄ TYÖPAIKALLA

Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma  
Konetekniikan suuntautumisvaihtoehto

2007

Nikitin Kari  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Kone- ja tuotantotekniikan koulutusohjelma  
Tammikuu 2007  
Salonen, Markku  
UKD: 331.4, 331.45, 331.452  
Sivumäärä: 50

Asiasanat: turvallisuuskoulutus, työturvallisuus, urakoitsijat

---

Tämän opinnäytetyön aiheena oli tutkia Kemira GrowHow'n Harjavallan tehtaiden ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen uutta sisältöä sekä löytää uusia kehityskohteita yhteisen työpaikan turvallisuuskäytäntöihin. Tutkimus suoritettiin haastattelututkimuksena vuoden 2005 aikana.

Tutkimuksen teoreettisessa osuudessa käsitellään yhteisten työpaikkojen turvallisuuden parantamista, yrityksen turvallisuustoimintoja sekä ulkopuolisten urakoitsijoiden toimintaa tehdasalueella.

Tämän työn tuloksena tehtiin työnvalvojille tarkistuslista ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen uudesta sisällöstä. Tutkimuksen avulla löydettiin myös uusia kehityskohteita yrityksen turvallisuuskäytäntöihin kuten turvallisuuspolitiikan toteutumiseen, turvallisuusriskien pienentämiseen, työkohtaiseen perehdyttämiseen, työlupamenettelyyn sekä työn valvontaan.

DEVELOPMENT OF SAFETY FACTORS IN COMMON WORKPLACE –  
CASE KEMIRA GROWHOW HARJAVALTA

Nikitin Kari

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Mechanical and Production Engineering

Mechanical Design Engineering

January 2007

Salonen, Markku

UDC: 331.4, 331.45, 331.452

Number of pages: 50

Key words: safety training, industrial safety, contractor

---

The subject of this Bachelor's thesis was to study the new contents of the factory and department safety training and to find new development areas for the safety practices of common work place. The training was given to external contractors at Kemira GrowHow Harjavalta factory. The study was carried out by interview method during the year 2005.

The theoretical part of the study presents how to improve the safety practices of the common workplace, the safety functions of the company and the actions of the external contractors in the factory area.

As a result of this study a check list of the factory and department safety training including new contents was produced. The supervisors will use the checklist when training is given to external contractors.

New development areas such as realization of security policy, minimizing security risks, task-oriented mentoring, work permit practices and work monitoring were also discovered.

## SISÄLLYS

1.	JOHDANTO .....	5
2.	YHTEISTEN TYÖPAIKKOJEN TURVALLISUUDEN PARANTAMINEN	6
_2.1	Turvallisuusjohtaminen.....	6
_2.2	Turvallisuusjohtamisen lainsäädäntö .....	10
3.	YRITYKSEN TURVALLISUUSTOIMINTOJEN KUVAUS .....	13
_3.1	Yritysesittely Kemira GrowHow, Harjavallan tehtaat.....	13
_3.2	Yrityksen turvallisuusorganisaatio.....	14
_3.3	Yrityksen turvallisuushallintajärjestelmä.....	15
_3.4	Yrityksen turvallisuuspolitiikka.....	16
_3.5	Turvallisuustason jatkuva seuranta ja arviointi.....	17
_3.6	Tapaturmien ja vaaratilanteiden seuranta.....	20
_3.7	Henkilöstön sitouttaminen turvalliseen toimintaan.....	21
_3.8	Turvallisuuteen liittyvät toimintaperiaatteet .....	21
_3.9	Turvallisuuskoulutus .....	23
4.	ULKOPUOLISTEN URAKOITSIJOIDEN TURVALLINEN TOIMINTA TEHDASALUEELLA .....	24
_4.1	Kohdeyrityksen ulkopuoliset urakoitsijat .....	25
_4.2	Tilaaajan ja urakoitsijan vastuut .....	26
_4.3	Tehdasalueen yleisperehdytys.....	26
_4.4	Tehtaan yleiset turvallisuus- ja järjestys-ohjeet .....	27
_4.5	Henkilökohtaiset suojaimet.....	28
_4.6	Ulkopuolisten urakoitsijoiden turvallisuuskoulutus.....	30
5.	TUTKIMUSMENETELMÄT.....	31
6.	TUTKIMUKSEN TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU .....	33
7.	JOHTOPÄÄTÖKSET .....	46
	LIITTEET .....	51

## 1. JOHDANTO

Kemianteollisuudessa yhteisten työpaikkojen eli sellaisten työpaikkojen, joilla työskentelee samaan aikaan usean työnantajan työntekijöitä, määrä on lisääntynyt. Yhteisellä työpaikalla syntyy vaaratilanteita ja tapaturmia, kun monta toimittajaa työskentelee samoissa tuotantotiloissa. Työturvallisuuden lisäämiseksi yhteisillä työpaikoilla on kehitetty valtakunnallinen työturvallisuuskortti, joka antaa perustiedot työympäristön vaaroista ja työsuojelusta yhteisillä työpaikoilla.

Kemira GrowHow'n tehtailla ulkopuolisten urakoitsijoiden määrä on kasvanut. Tämän johdosta turvallisuuteen on kiinnitetty erityistä huomiota lisäämällä turvallisuuskoulutuksen määrää. Kaikilta tehtaalla ulkopuolisilta urakoitsijoilta vaadittiin vuoden 2005 alusta valtakunnallisen työturvallisuuskortin suorittamista. Tämän lisäksi urakoitsijan tulee suorittaa alueen turvallisuuskoulutus sekä saada tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutus tehdasalueella ennen töiden aloittamista. Aikaisemmin ulkopuoliset urakoitsijat saivat turvallisuuskoulutuksen tehtaalla turvallisuuspäälliköltä, palopäälliköltä tai ennakkohuollon tukihenkilöltä ennen töiden aloittamista. Nykyisin turvallisuuskoulutuksen järjestämisestä huolehtii turvallisuuskorttikoulutuksen järjestäjä sekä suurteollisuuspuiston turvallisuuskoulutuksen antaja ISS. Suurteollisuuspuiston turvallisuuskoulutuksessa keskitytään yleisiin turvallisuusasioihin. Jatkossa työnvalvojat huolehtivat vain urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen järjestämisestä ennen töiden aloittamista. Tämän johdosta työnvalvojien vastuu ulkopuolisten urakoitsijoiden turvallisuusasioiden koulutuksesta korostuu.

Työn tavoitteena on tutkia Kemira GrowHow'n Harjavallan tehtaiden ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen uutta sisältöä sekä löytää uusia kehityskohteita yhteisen työpaikan turvallisuuskäytäntöihin. Tutkimuksen aineisto on kerätty turvallisuuskoulutusten koulutusmateriaaleista sekä ulkopuolisten urakoitsijoiden ja työnvalvojien haastatteluista.

## 2. YHTEISTEN TYÖPAIKKOJEN TURVALLISUUDEN PARANTAMINEN

### 2.1 Turvallisuusjohtaminen

Kemianteollisuuden turvallisuustyössä painopisteenä on aikaisemmin ollut oman henkilöstön turvallisuus. Myös monet mittarit ovat kertoneet työn onnistumisesta. Samanaikaisesti urakoitsijat ja muut ulkoiset palvelujen toimittajat ovat jääneet vähemmälle huomiolle. Urakoitsijoiden turvallisuuskäytännöt vaikuttavat merkittävästi työpaikkojen kokonaisturvallisuuteen. Kemianteollisuudessakin on kehitetty uusi turvallisuusmalli, jonka tavoitteena on luoda yhtenäinen turvallisuuskäytäntö kemianteollisuuteen. Yhtenä etappina on valtakunnallisen työturvallisuuskortin aikaansaaminen. Yrityskohtainen perehdyttäminen on aiempaa helpommin toteutettavissa, kun kaikilla koulutettavilla on todennetut yhtenäiset perustiedot (Kemianteollisuus ry 2003,13).

Kemianteollisuudessa yhteisten työpaikkojen määrä on lisääntynyt. Yhteisellä työpaikalla syntyy vaaroja ja ongelmia, kun urakoitsijat työskentelevät samoissa työtiloissa aiheuttaen myös vaaratilanteita. Alueella työskentelevien henkilöiden turvallisuuden varmistamisen lähtökohtana on, että henkilö voi tehdä työnsä turvallisesti ja että hän tuntee laitoksen erityispiirteet ja osaa tarvittaessa toimia hätätilanteissa.

Toimittajaa valitessa, tulisi huomioita kiinnittää erityisesti turvallisuusasioihin. Turvallisuusasiat tulisi sisällyttää osaksi sopimusehtoja. Myös toimintatapoihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota tekemällä valvontakierroksia sekä toimittaja - auditointeja. Riskejä hallitseva tilaaja pyrkii siihen, että kaikki toimittajat toimivat samalla turvallisuustasolla tilaajan kanssa. Usein laitoksen nimetty asiantuntija valvoo töiden turvallista suorittamista ja ohjeiden noudattamista. (Sauni 2001,5). Kokonaisuuden hyvä hallinta eli eri toimintojen yhteensovittaminen turvallisuusjohtamisen avulla on tärkeää. Avaintekijöitä tässä ovat tilaajan ja toimittajien väliset toimivat pelisäännöt, joissa on määritelty eri osapuolten turvallisuustehtävät. (Sauni, 2001,37).

Turvallisuuden varmistamiseen tarvitaan valvontaa, kun toimitaan tehtyjen turvallisuusohjeiden mukaisesti. Lisäksi tarvitaan turvallisuustarkastuksia, jotta varmistetaan siitä, että toiminta on turvallista ja täyttää siihen kohdistuvat vaatimukset. On tärkeää ymmärtää, että monen yhtäaikaisen toimittajan turvallisuuden hallinta on normaalia toimintaa paljon vaativampi tehtävä. Se vaatii, että kaikkien osapuolien tehtävät ja yhteiset pelisäännöt ovat selkeät. Turvallinen toiminta yhteisellä työpaikalla vaatii hyvää turvallisuusasioiden tietämystä, johon päästään perehdyttämisen, työnopastuksen ja yleisen turvallisuuskoulutuksen avulla. Turvallisuustekijöistä on tullut olennainen osa hyvää liiketoimintaa.

Turvallisuusjohtaminen on turvallisuuden edistämiseksi tapahtuvaa, kokonaisvaltaista toiminnan ohjaamista ja suunnittelua, jossa yhdistyy menetelmien ja toimintatapojen hallinta sekä ihmisten johtaminen. Se sisältää ajatuksen jatkuvasta turvallisuuden ja -terveyden edistämisestä työpaikoilla. Turvallisuusjohtaminen luo edellytykset turvalliselle toiminnalle. Turvallisuusjohtaminen tukee turvallisten toimintatapojen ymmärtämistä, omaksumista ja ylläpitämistä, henkilökohtaisen vastuun ottamista työn turvallisuudesta, koko henkilöstön osallistumista ja sitoutumista sekä turvallisuuden tason järjestelmällistä ja jatkuvaa parantamista (Liuhamo & Mäkelä 2004, 12).

Turvallisuusjohtamisen pääperiaatteiden mukaan (Liuhamo & Santonen, 2001,9):

- tapaturmat, vahingot, häiriöt ja vaaralliset olosuhteet viestittävät puutteista johtamisessa ja menettelytavoissa
- olosuhteet ja tilanteet, joihin liittyy keskimääräisesti vakavampia riskejä, pitää tunnistaa, jotta ne voidaan hallita
- turvallisuutta tulee johtaa kuten muitakin yrityksen toimintoja – asettamalla tavoitteita, suunnittelemalla ja organisoimalla toimintaa sekä seuraamalla tuloksia.

Turvallisuudesta vastaa yrityksen ylin johto. Johdon pitää ohjata turvallisuutta asettamalla sille tavoitteita, suunnittelemalla ja ohjaamalla toimintaa varmistamalla tarpeelliset resurssit sekä valvomalla tavoitteiden saavuttamista.

Työsuojeluasioissa yrityksen ylin johto saa tukea työsuojelun ja terveydenhuollon edustajilta. Myös muun henkilöstön tulee osallistua työsuojelutoimintaan omien tehtäviensä puitteissa. Tämä edellyttää, että organisaatiossa luodaan edellytykset aloitteellisuudelle ja omatoimisuudelle. Työpaikan eri osapuolet hyväksyvät yleensä turvallisuusjohtamisen periaatteet helposti, koska toiminnan tavoitteena on yhteinen etu. (Harjanne & Penttinen 2003, 12).

Yrityksen johto voi omalla näkyvällä sitoutumisellaan vaikuttaa koko organisaation kykyyn toimia turvallisesti. Turvallisuuden hallintaa varten johto määrittää tehtävät ja toimivallan sekä laatii ohjeet yhdessä henkilöstön kanssa. Kun päämäärät on selvitetty ja tavoitteet asetettu, varmistetaan resurssit niiden saavuttamiseksi. Toimintaa seurataan ja tuloksia arvioidaan säännöllisesti (Liuhamo & Mäkelä 2004,12).

Nolla tapaturmaa - tavoite on nykyaikaista turvallisuusjohtamista. Lähtökohtana on, että kaikki tapaturmat torjutaan ennakolta. Nolla tapaturmaa – tavoitteen edellytyksenä on johdon ja henkilöstön sitoutuminen, vaaratilanteista oppiminen, jatkuva turvallisuustyö sekä seuranta. Ylimmän johdon turvallisuusasenteilla on suuri merkitys työyhteisön turvallisuuskulttuurin kehittymiselle.

Henkilöstön oman työn arvostus ja työmotivaatio lisääntyvät, kun ihmiset huomaavat, että heistä välitetään ihmisinä ja että heidän työstään ja työoloistaan ollaan kiinnostuneita. Kun tavoitellaan tapaturmattomuutta, sattuneita tapaturmia ei piilotella, vaan ne selvitetään ja niistä otetaan opiksi. Jatkuvan turvallisuustyö edellyttää koulutusta, tiedotusta, riskinarviointia, auditointeja ja järjestyksen parantamista (Harjanne & Penttinen 2003,48).

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän muodollinen sisältö (Levä 2003,37):



- tavoitteet ja turvallisuustasoa koskevat vaatimukset, joiden avulla ilmaistaan koko henkilöstölle hyväksyttävä turvallisuustaso. Tavoitteet voivat perustua viranomaisvaatimuksiin tai yrityksen sisäisiin kriteereihin.
- vastuiden, valtuuksien ja organisaatorakenteiden roolit ja toiminnot. Vastuiden ja tehtävien määrittelyjen tulee kattaa organisaatioin eri tasot.
- laadunhallintajärjestelmä ja menettelytavat
- koulutus ja pätevyysvaatimukset, koulutustarpeiden tunnistaminen ja koulutuksen järjestäminen.
- turvallisuuteen osoitetut resurssit tulee olla mitattavissa joko budjettivaroina, henkilötyövoimana tai molempina. Turvallisuuteen resursointi kuvaa johdon sitoutumista.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän keskeisimpänä tavoitteena on varmistaa, että suojaukset onnettomuuksien ehkäisemiseksi ovat olemassa ja että ne toimivat. Turvallisuusjohtamisjärjestelmässä asetetaan turvallisuustavoitteet, järjestelmä näiden tavoitteiden saavuttamiseksi, toimintaa koskevat vaatimukset ja niiden seurantamenettelyt. Tämä edellyttää, että tunnistetaan vaarat ja mielletään ne poikkeamiksi verrattuna asetettuihin turvallisuuspäämääriin. Tunnistetut vaarat analysoidaan, selvitetään miksi ja miten ne ovat syntyneet ja miten ne voidaan hallita. Tämän jälkeen päätetään hallintatoimenpiteistä. Valitut hallintatoimenpiteet on otettava käyttöön ja niitä on arvioitava ja tarvittaessa parannettava. Turvallisuuden jatkuva parantaminen edellyttää päämäärälähtöistä ja ohjelmallista kehittämistä (Levä 2003,38).

Turvallisuuden on oltava osa nykyaikaista johtamis- ja hallintojärjestelmien samalla tavoin kuin muutkin johtamisasiat. Turvallisuusjohtaminen on tärkeää myös liiketoiminnan vaatimusten näkökulmasta sillä ilman turvallisuusjohtamisjärjestelmää yrityksen on vaikea toimia lainsäädännön mukaan. Turvallisuusviranomaiset puhuvat turvallisuusjohtamisen kieltä ja EU-

direktiiveihin perustuvat uudet normit (lait, asetukset, päätökset ja määräykset) edellyttävät työpaikoilta turvallisuusjohtamiselle luonteenomaisia suunnittelu-, muutos- ym. hallintaprosesseja.

## 2.2 Turvallisuusjohtamisen lainsäädäntö

Turvallisuusjohtamiseen liittyy useita lakeja ja asetuksia. Seuraavassa esittelen tärkeimmät lait ja asetukset:

### Työturvallisuuslaki 738/2002

Uusi työturvallisuuslaki astui voimaan vuonna 2003. Laissa on useita velvoitteita, joiden voidaan katsoa kuuluvan olennaisesti turvallisuusjohtamiseen. Lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden haittoja. Laki korostaa työpaikan oma-aloitteista turvallisuuden hallintaa. Keskeisiä turvallisuuden hallinnan elementtejä on työpaikan vaaratekijöiden tunnistaminen, niiden merkityksen arvioiminen ja asianmukaisiin toimenpiteisiin ryhtyminen vaaratekijöiden poistamiseksi tai vähentämiseksi (Kuikko 2003,13).

Työturvallisuuslaki edellyttää, että työnantajalla on ohjelma turvallisuuden ja terveyden edistämiseksi sekä henkilöstön työkyvyn ylläpitämiseksi. Tämän työsuojelun toimintaohjelman sisältö, laajuus ja muoto määräytyvät työpaikan tarpeiden mukaan. Usein se on selvitys työolojen kehittämisestä sekä kuvaus siitä, miten turvallisuuteen ja terveyteen liittyvät tekijät huomioidaan ja miten tarvittavat muutokset toteutetaan. Käytännössä työsuojelun toimintaohjelmalla tarkoitetaan turvallisuusjohtamisen periaatteiden mukaista turvallisuuden hallintaa (Liuhamo & Santonen, 2001,9).

Työturvallisuuslaissa on erikseen määritelty erityiset työn teettämisen tilanteet. Alihankinnassa on kysymyksessä tietyn lopputuloksen (palvelun) ostamisesta

toiselta työnantajalta. Työ tapahtuu alihankintatilanteessa alihankkijatyönantajan johdon ja valvonnan alaisena. Lain säännökset velvoittavat alihankkijatyönantajaa, joka normaaliin tapaan on velvollinen huolehtimaan omien työntekijöidensä turvallisuudesta ja terveydestä.

Alihankintatilanteessa saattavat lisäksi tulla soveltuvaksi ns. yhteistä työpaikkaa koskevat säädökset, jos työ tapahtuu tilaajatyönantajan työpaikalla. Yhteisellä työpaikalla laissa tarkoitetaan työpaikkaa, jolla yksi työnantaja käyttää pääasiallista määräysvaltaa ja jolla samanaikaisesti tai peräkkäin toimii yksi työnantaja tai työnantajan lisäksi korvausta vasten työskentelevä itsenäinen työnsuorittaja. Lisäksi edellytyksenä on, että toimijoiden työ voi vaikuttaa toisten työnantajien työntekijöiden turvallisuuteen tai terveyteen. (Kuikko 2003, 35,122)

#### Työterveyshuoltolaki 1383/2001

Työterveyshuoltolaissa säädetään työnantajan velvollisuudesta järjestää työterveyshuolto sekä työterveyshuollon sisällöstä ja toteuttamisesta. Laki liittyy olennaisesti turvallisuusjohtamiseen. Tämän lain tarkoituksena on työnantajan, työntekijän ja työterveyshuollon yhteistoimin edistää työhön liittyvien sairauksien ja tapaturmien ehkäisyä; työn ja työympäristön terveellisyyttä ja turvallisuutta; työntekijöiden terveyttä sekä työ- ja toimintakykyä työuran eri vaiheissa; sekä työyhteisön toimintaa.

#### Kemikaalilaki 744/1989 18§

Kemikaalilain mukaan kemikaalin valmistajan tai maahantuojan on laadittava kemikaaleista käyttöturvallisuustiedote, jos kemikaali on terveydelle tai ympäristölle vaarallinen kemikaali, palava neste tai muu räjähdysvaarallinen kemikaali.

Kemikaalin valmistajan, maahantuojan ja luovuttajan on annettava kemikaalin vastaanottajalle käyttöturvallisuustiedote, jos kyseinen kemikaali on tarkoitettu käytettäväksi teollisessa toiminnassa tai muutoin ammatissa. Käyttöturvallisuustiedotteesta löytyy tiedot kemikaalin vaarallisten

ominaisuuksien lisäksi tiedot ensiavusta, toimintatavoista, tulipalo- ja päästötilanteissa, käsittelystä ja varastoinnista, tarvittavista henkilösuojaimista, terveysvaikutteista ja jätteiden käsittelystä.

Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista 59/1999

Asetus 59/1999 määrittelee yritysten turvallisuusselvitysveloitteen. Sen mukaan, suurimpien tuotantolaitosten on tehtävä turvallisuusselvitys, joka sisältää kuvaukset tuotantolaitoksesta ja sen ympäristöstä, tuotantolaitoksen turvallisuusjohtamisjärjestelmästä, toimintaan liittyvistä vaaroista ja niiden hallinnasta sekä pelastustoimenpiteistä onnettomuuksien rajoittamiseksi.

Turvallisuusselvitykseen liitetään luettelo tuotantolaitoksen vaarallisista kemikaaleista ja niiden ominaisuuksista. Turvallisuusselvityksen tulee sisältää myös riittävät tiedot tuotantolaitosten ympäröivän maan käytön suunnittelua sekä kunnan ulkoista pelastussuunnitelmaa varten.

Asetuksen 1999/59 liite III määrittelee tuotantolaitoksen toimintaperiaatteet ja turvallisuusjohtamista koskevat vaatimukset. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän tulee kattaa seuraavat alueet:

- organisaatio ja henkilökunta
- suuronnettomuusvaarojen tunnistaminen ja arviointi
- toimintojen ohjaus
- muutosten hallinta
- suunnittelu hätätilanteiden varalta

Vuonna 1999 asetuksen mukainen arviointi (Kirwan 1996) toi esiin heikkouksia turvallisuusjohtamisjärjestelmien strategisista rakenteista: päämäärien asettamisessa, johdon roolissa, turvallisuuden järjestelmällisestä kehittämisestä,

alihankkijoiden turvallisuuden huomioon ottamisessa, suunnitelmallisuudesta hätätilanteiden varalta sekä järjestelmän kyvyssä kerätä monipuolisesti palautetta omasta toiminnasta hyödyntää oppia ja kehittää omaa toimintaa palautetiedon perusteella.

Näitä puutteita on mahdollista hallita turvallisuusjohtamisen keinoin ja turvallisuuden hallintojärjestelmät tukevat näiden osa-alueiden kuntoon saattamista, joten asetuksen 59/1999 vaatimuksia turvallisuusjohtamisjärjestelmästä voidaan pitää perusteltuina.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimivuuden arviointi painottaa rakenteellisia elementtejä (päämäärät ja toimintaperiaatteet, organisointi ja vastuut, ennalta suunnitellut menettelytavat ja niiden ohjeistus) ja organisaation sosiaalisten tekijöiden kannalta huomioita kiinnitetään vain henkilöstön ja alihankkijoiden tiedotuksen, koulutuksen, perehdyttämiseen ja osallistumiseen turvallisuuden varmistamiseksi ja kehittämiseksi. (Levä, 2003,142-144).

### 3. YRITYKSEN TURVALLISUUSTOIMINTOJEN KUVAUS

#### 3.1 Yritysesittely Kemira GrowHow, Harjavallan tehtaat

Kemira GrowHow on yksi Euroopan johtavista maataloudessa käytettävien lannoitteiden tuottajista. Kemira GrowHow laaja tuotevalikoima tarjoaa Euroopan maataloudelle erikoislannoitustuotteita ja palveluja. Sen päätuotteita ovat seos- ja typpilannoitteet, puutarha- ja erikoislannoitteet, eri teollisuudenalojen käyttämät teollisuuskemikaalit ja eläinrehutuotteet.

Kemira GrowHow'illa on johtava markkina-asema useilla markkina-alueilla Suomessa, Tanskassa ja Baltian maissa sekä vahva markkina-asema Isossa-

Britanniassa, Benelux-maissa, Pohjois-Ranskassa ja Pohjois-Saksassa. Vuonna 2004 konsernin liikevaihto oli 1155 M€. Suomessa Kemira GrowHow'n tuotantolaitokset sijaitsevat Harjavallassa, Kokkolassa, Siilinjärvellä ja Uudessakaupungissa. Suomen lisäksi yrityksellä on tuotantolaitoksia 8 eri maassa. Konsernissa työskentelee yhteensä 2900 työntekijää.

Kemira GrowHow Oyj:n Harjavallan tehtaiden tuotantotoiminta alkoi jo vuonna 1947 superfosfaatin tuotannolla. Nykyisin tehtaalla valmistetaan erikoislannoitteita kuten rakeistettuja lannoitteita, vesiliukoisia kasvihuonelannoitteita, ureafosfaattia sekä metyleeniureaa. Lisäksi tehdas varastoi ja toimittaa ammoniakkia kemianteollisuuteen. Eri lannoitelajikkeet ja pakkauskoot laskien toimipaikalla tuotetaan yli 400 erilaista tuotetta. Tehdas tuottaa metsä-, pelto-, avomaa-, golf-, puutarha- ja vesiliukoisia lannoitteita kompaktoimalla.

Vuonna 2004 tehdas toimitti lannoitteita vajaat 70 000 tonnia, joista viennin osuus oli noin puolet. Tehdas toimittaa erikoislannoitteita 72 eri maahan. Tärkeimmät vientikohteet ovat Italia, Ranska, Puola, Unkari, Saksa ja Venäjä. Tehtaalla työskentelee noin 120 henkilöä. Toimipaikalla on sertifioitu SFS-EN ISO 9001:2000 laatujärjestelmä, SFS-EN ISO 14001 ympäristöjärjestelmä sekä DNV-ISRIS turvallisuusjärjestelmä. Yritys on sitoutunut Vastuu huomisesta (Responsible Care)- ja kestävä kehitys ohjelmiin.

Kemira GrowHow'n Harjavallan toimipaikka sijaitsee Harjavallan Suurteollisuuspuistossa. Alueella toimii 14 yritystä, joissa työskentelee yhteensä noin tuhat henkilöä. Lisäksi alueella toimii kymmeniä alihankintayrityksiä.

### 3.2 Yrityksen turvallisuusorganisaatio

Turvallisuuden kokonaisvastuu on tehtaan johtajalla. Turvallisuuden vastuut ovat linjaorganisaatiolla, jonka tukena on turvallisuuspäällikkö ja muu turvallisuus- ja

ympäristöasioiden organisaatio, johon kuuluu pelastustoimen päällikkö, teollisuuspalopäällikkö, työsuojelutoimikunta ja vartijat.

Turvallisuusasioiden kehittämisestä vastaa tehtaan turvallisuus- ja ympäristöpäällikkö. Hänen tärkeimpiä tehtäviään on toiminnan jatkuva parantaminen, ympäristön suojeleminen, turvallisuus, henkilöstön kehittäminen sekä vastualueen kehitysprojektit.

### 3.3 Yrityksen turvallisuushallintajärjestelmä

Turvallisuuden ja laadun hallintajärjestelmät muodostavat yhdessä turvallisuusjohtamisen tehokkaan hallinnan Kemira GrowHow'n Harjavallan tehtailla. Käytössä ovat johtamisjärjestelmät jotka perustuvat järjestelmiin tai standardeihin. Turvallisuuden johtamisjärjestelmä, ISRS-järjestelmä (The International Safety Rating System), ISO 9001 : 2000 standardi ja ISO 14001. Lisäksi yritys on sitoutunut Responsible Care kemianteollisuuden omaehtoiseen ympäristö-, terveys- ja turvallisuusohjelmaan. Ohjelmaan sitoutuneet yritykset pyrkivät jatkuvaan toimintojensa parantamiseen.

Turvallisuuden hallintajärjestelmällä ISRS mitataan turvallisuustasoa hallintajärjestelmän kattavuudella ja toimivuudella, ei tapahtuneilla onnettomuuksilla. Järjestelmä muodostuu 20 peruselementistä, joiden tila pisteytetään laajan kysymyssarjan, haastattelujen ja kenttäkierroksen perusteella.

Auditoitavat osa-alueet ovat seuraavat: johtaminen ja hallinto, johdon koulutus, suunnitellut tarkastukset ja kunnossapito, kriittisten tehtävien analyysi ja työohjeet, onnettomuus- ja läheltä piti tapausten tutkinta, hätätilannevalmius, ohjeet ja työluvat, onnettomuus- ja läheltä piti tilanteiden analyysi, tietojen ja taitojen opettaminen, henkilökohtaiset suojaimet, terveysriskien ja työhygienian valvonta, suunnittelu ja muutosjohtaminen, henkilökohtainen opastus, ryhmäopastus, työhönnotto ja sijoittaminen sekä materiaalin ja palveluiden käsittely. Pisteytyksen perusteella määritellään yrityksen turvallisuuden taso.

Asteikkona käytetään 1-10. Turvallisuuden hallintajärjestelmä on toiminnoiltaan erittäin laaja. Sen läpivienti kokonaisuudessaan kestää vuosia.

Det Norske Veritas Oy käy auditoimassa turvallisuusjärjestelmää 2-4 vuoden välein. Auditointien tuloksena muodostuu myös suosituslista turvallisuuden kehitystoimenpiteistä. Kemira GrowHow'n Harjavallan tehtaat on päässyt DNV-järjestelmän tasolle 6, jota voidaan pitää erittäin hyvänä tasona.

### 3.4 Yrityksen turvallisuuspolitiikka

#### Kemira GrowHowin turvallisuuspolitiikka

- Noudatamme kaikkia asiaankuuluvia lakeja ja säädöksiä sekä ryhdymme kaikkiin toimenpiteisiin, joilla vältetään toiminnasta johtuvat tapaturmat, terveyshaitat, vahingot ja menetykset.
- Asetamme vaativat tavoitteet, joissa huomioidaan, että kaikki tapaturmat ja onnettomuudet voidaan välttää sekä mittaamme säännöllisesti kehitystä, jotta turvallisuutta voidaan jatkuvasti parantaa.
- Käytämme laitteita turvallisesti ja valmistamme vain niitä tuotteita, joiden valmistus, kuljetus, varastointi, käyttö ja hävittäminen on turvallista ja kestävän kehityksen mukaista.
- Otamme huomioon, että turvallisuuden edistäminen on olennainen osa linjajohdon velvollisuuksista, edellytämme myös jokaisen ottavan vastuun henkilöitä, omaisuutta tai ympäristöä uhkaavien vahinkojen estämiseksi.
- Tarpeellisen turvallisuuskoulutuksen ja tiedottamisen yhteydessä otamme huomioon koko henkilökunnan sekä olemme turvallisuusasioissa tiiviissä yhteistyössä tavaratoimittajien, asiakkaiden, alihankkijoiden ym. kanssa.



- Maksimoimme raaka-aineiden ja energiakäytön tehokkuutta sekä minimoimme jätteet ja päästöt tuotteiden koko elämänkaaren aikana.
- Tiedotamme avoimesti ja säännöllisesti toimintamme luonteesta ja turvallisuussaavutuksistamme sekä ulkoisesti että sisäisesti.
- Vertaamme omaa toimintaamme säännöllisesti teollisuuden parhaaseen tasoon ja opimme virheistä tutkimalla kaikki onnettomuudet perusteellisesti.
- Varmistamme, että kaikki toimintamme tapahtuu Kemira Growhow konsernin standardien mukaisesti.
- Rohkaisemme tehtaiden ja teollisuusalojen välistä yhteistyötä, jotta Euroopan kemianteollisuuden Responsible Care (Vastuu huomisesta)-ohjelma toteutuu.

### 3.5 Turvallisuustason jatkuva seuranta ja arviointi

Turvallisuustason ylläpito vaatii jatkuvaa seuranta ja arviointia. Yrityksen turvallisuustason seurannassa ja arvioinnissa käytetään mm. seuraavia tapoja: turvallisuusvartit, sisäiset tarkastukset ja suunnitellut tarkastuskierrokset, turvallisuuskeskustelut, vahinko- ja vaaratilanteiden ilmoitukset ja siisteystarkastukset. Lisäksi seurataan tapaturmamääriä, sairauspoissaoloja ja ympäristövahinkoja.

#### Turvallisuusvartti

Valmentajat järjestävät neljä kertaa vuodessa tiimien kanssa turvallisuusvartin. Turvallisuusvartissa käydään läpi ennalta määritettyjä turvallisuuteen liittyviä asioita.

Vuonna 2005 turvallisuusvarteissa tutustuttiin uudistettuun turvallisuusperehdytysmateriaaliin sekä käytiin läpi seuraavia aihepiirejä:

- Miten säilytämme omassa tiimissämme tapaturmattoman toiminnan?
- Miten voimme itse kehittää toimintaamme ja luoda turvallisempaa toimintaa?
- Mitkä/minkälaiset ovat keskeisimmät riskikohteet tavallisessa työympäristössämme?
- Minkälaiset riskit jäävät helposti tunnistamatta?

#### Sisäiset auditoinnit ja suunnitellut tarkastuskierrokset

Tarkastuskierroksia suoritetaan osastoilla noin kuukauden välein. Tavoitteena on havaita puutteita ja hyviä suorituksia liittyen turvallisuuteen, ympäristövahinkoihin, laaturiskeihin ja laiterikkomahdollisuuksiin. Tarkastuksissa keskitytään osaston suurimpiin riskeihin, jolloin apuna käytetään valmiita tarkistuslistoja sekä tapaturmien ja vaaratilanteiden ilmoituksia. Tarkastuksen suorittaja arvioi havaitsemiensa puutteiden vakavuuden ja laatii sen perusteella toimenpidelistan korjausta vaativista asioista. Raportti jaetaan kohteesta vastaavalle osaston vetäjälle. Raportteja käsitellään sekä tuotantopalavereissa että jatkuvan parantamisen palavereissa.

Toimintajärjestelmän tehokkuutta, laatujärjestelmästandardien ja turvallisuusjohtamisen vaatimusten mukaisuutta valvotaan sisäisillä auditoinneilla. Auditointeja suoritetaan kerran vuodessa jokaisen menettelytapakuvauksen omaavaa toimintoa kohti. Yrityksen turvallisuustoiminnot auditoidaan vuosittain. Auditoinnin aikana esille tulleista poikkeamista tehdään poikkeamaraportit. Huomautuksista, jotka ovat usein korjauksia vaativia asioita, tehdään huomautusraportti. Havaituista kehityskohteista laaditaan erillinen lomake, jonka avulla voidaan seurata kohteen parantamista. Vuonna 2004 sisäisistä auditoinneista toteutui 78,6%.

#### Turvallisuuskeskustelut

Tehtaalla on käytössä turvallisuuskeskustelujärjestelmä (Safety Walks). Nimetyt työntekijät käyvät turvallisuuskeskusteluja kaikkien alueella työskentelevien kanssa. Keskustelujen aiheena on työturvallisuus, laadukas työ sekä ympäristöasiat ja niissä keskitytään sekä asenteisiin että työtapoihin. Tavoitteena on, että keskustelusta jää osallistujille tunne, että yhdessä vietetty hetki edisti turvallisuuden kehittämistä työpaikalla. Tärkeä osa keskusteluita on myös johdon näkyminen tehdasalueen turvallisuusasioissa. Vuonna 2004 turvallisuuskeskusteluista toteutui 96,2%.

#### Vahinko- ja vaaratilanteiden ilmoitukset

Vahinko- ja vaaratilannejärjestelmän avulla raportoidaan jo tapahtuneet vahinkotilanteet ja läheltä piti tilanteet. Ilmoitukset tehdään sähköisessä muodossa atk-järjestelmään. Ilmoituksen jälkeen vastuuhenkilö jatkaa asian tutkimista ja selvittää korjaavia toimenpiteitä.

Vaara- ja vahinkotilanteet jaetaan kolmeen ryhmään A, B, ja C. A-ryhmään kuuluu sellaiset vaara- ja vahinkotilanteet, jotka voivat aiheuttaa mahdollisen kuolemantapauksen tai suuren taloudellisen menetyksen. B-ryhmään kuuluvat sellaiset tapahtumat, jotka voivat aiheuttaa vakavan loukkaantumisen tai merkittävän taloudellisen menetyksen. C-luokan tapaturmat ovat sellaiset, joihin ei sisälly merkittävää loukkaantumis- tai taloudellista riskiä. Yrityksen ympäristövahingot tai vaaratilanteet käsitellään samassa järjestelmässä. Vuonna 2004 kirjattiin 266 kappaletta vahinko- ja vaaratilanteita.

#### Siisteystarkastukset

Toimipaikka on jaettu useaan eri tarkastusalueeseen, joissa työskentelevät tekevät siisteys- ja järjestyskierroksia 4-6 kertaa vuodessa. Oman työpisteen siisteys ja järjestys kuuluvat jokaisen velvollisuuksiin ja ne ovat turvallisen toiminnan perusta.

### 3.6 Tapaturmien ja vaaratilanteiden seuranta

Tapaturmatilastoissa kuvataan omalle henkilöstölle ja ulkopuoliselle henkilöstölle sattuneita tapaturmia ja vaaratilanteita. Tapaturma- ja vaaratilanteiden kehitystä seurataan kuukausittain julkaistavilla turvallisuustason mittareilla. Tyypillisimmät tapaturmat tehdasalueella ovat olleet liukastumiset, viiltohaavat sekä kemikaaliroiskeet.

Tapaturmien tutkinta on osa käytössä olevaa turvallisuusjohtamisjärjestelmää. Tapaturmat tutkitaan aina sisäisen tapaturmaryhmän toimesta, jossa vetovastuu on suojeleorganisaatiolla. Sattuneen tapaturman tutkinta aloitetaan välittömästi. Tapaturmat tutkitaan SCAT-kaavion avulla. Tapaturman tutkintaan osallistuu aina vahingoittuneen henkilön esimies, työsuojeluvaltuutettu sekä turvallisuuspäällikkö. Sattuneet tapaturmat ja vaaratilanteet käsitellään johtoryhmässä, tuotantopalavereissa ja ohjaustiimin kokouksissa. Tutkimuksissa ilmenneiden seikkojen korjaaminen aloitetaan välittömästi.

Tapaturmat luokitellaan seuraavasti:

#### RWC ( Restricted Work Case )

Työtapaturma, josta ei seuraa täyden työpäivän poissaoloa mutta estää työntekijää suorittamasta kaikkia työtehtäviään, vaikkakin mahdollistaa työntekijän järkevän työnteon muilla hyödyllisillä töillä työpisteissään.

#### MTC ( Medical Treatment Case )

Työtapaturma, joka ei aiheuta täyttä poissaolopäivää työstä eikä rajoita työtä, mutta vaatii joko lääkärin antamaa lääkitystä tai sairaalanhoitoa

#### FAC ( First Aid Case )

Työtapaturma, joka vaatii sairaanhoitajan tai ensiapuhenkilön tapahtumapaikalla antamaa hoitoa, mutta ei lääkäriä tai sairaalahoitoa

INCI ( Incidents Not Causing Injury )

Läheltä piti - tilanteet, joissa ei tapahdu loukkaantumista

LTA 1 ( Loss Time Accident )

Työtapaturma, josta on aiheutunut vähintään yhden mutta ei yli 3 päivän poissaoloa suunnitellusta työajasta

LTA 3 ( Loss Time Accident )

Työtapaturma, josta on aiheutunut yli 3 päivän poissaoloa suunnitellusta työajasta

Vuonna 2004 tapahtui yksi MTC tason tapaturma ja yksi LTA tason tapaturma.

### 3.7 Henkilöstön sitouttaminen turvalliseen toimintaan

Työntekijöitä kannustetaan turvallisuusasioiden hoitoon seuraavien menetelmien avulla: aloitejärjestelmä, riskianalyysit, turvallisuusauditoinnit sekä siisteys ja järjestyskierrokset. Ulkopuoliset urakoitsijat voivat myös osallistua tehtaan aloitejärjestelmään.

Turvallisuusasiat ja turvallisuustilanne ovat mukana kaikkien operatiivisten kokousten asialistalla ensimmäisenä käsiteltävänä asiana. Hyvistä turvallisuussuorituksista ohjataan palkitsemaan ja kannustamaan. Hyviksi turvallisuussuorituksiksi on määritelty mm. hyvä ja jatkuva turvallisuusmääräysten noudattaminen, aktiivinen turvallisuuspuutteiden raportointi ja niiden poistaminen sekä turvallisten työtapojen edistäminen omassa ja työtovereiden työssä.

### 3.8 Turvallisuuteen liittyvät toimintaperiaatteet

Kemira GrowHow Harjavallan tehtaat käsittelee tuotannossaan vaarallisia kemikaaleja. Turvallisen toiminnan varmistamiseksi turvallisuus asetetaan etusijalle kaikessa toiminnassa noudattaen seuraavia toimintaperiaatteita:

Johto ja koko henkilöstö sitoutuvat turvallisuuteen. Turvallisuustoiminnan kehittämiseen osallistuu koko organisaatio. Vastuu turvallisuudesta on linjaorganisaatiolla. Toimenpiteiden noudattamisesta vastaava henkilö on tehtaanjohtaja. Hän nimeää käytön valvojat linjaorganisaatiosta. Johto varmistaa, että käytettävissä on riittävät ja tarkoituksenmukaiset resurssit toimintojen turvalliseen hoitamiseen.

Turvallisuuteen liittyvät henkilökohtaiset tehtävät ja vastuut määritellään toimenkuvien ja vastuumatriisien avulla. Työsuojelun asiantuntijat toimivat linjajohdon tukena. Palopäällikkö kehittää ja ylläpitää palo- ja pelastusvalmiutta. Koulutustoiminta ja henkilöstön kehittäminen perustuvat koulutustarpeiden kartoitukseen.

Työn suorittajat ja esimiehet tuntevat vastuualueensa riskit. Riskien tunnistus ja arviointi on jatkuvaa ja säännöllistä toimintaa. Uusia laitoksia rakennettaessa vaarat arvioidaan suunnitteluvaiheessa. Riskien arvioinnin perusteella käynnistetään kehityshankkeita. Riskien tunnistusta ja arviointia koordinoi turvallisuuspäällikkö. Tehtyjen tarkastelujen perusteella lannoitteiden valmistukseen ei liity suuronnettomuusvaaraa. Lannoitetuotannon ulkopuolella ammoniakkisäiliön tai rikkidioksidisäiliöiden vuoto voisi sellaisen vaaran kuitenkin aiheuttaa.

Lannoitteiden valmistuksessa on tunnistettavissa useita vaaratilanteita. Vaaratilanteet tulee tiedostaa jo ennen työskentelyn aloittamista tehdasalueella. Vakavampia vaaratilanteita ovat erilaiset lannoitepalot, joita voi aiheuttaa esimerkiksi lannoitevarastojen materiaalien syttyminen. Lannoitteiden syttymisen lämpölähteenä voivat toimia hehkuvat esineet, kipinät, sähköiset laitteet, tulipalot, höyryputket tai kriittinen massa. Mitä korkeampi on lämpölähteen lämpötila, sitä helpommin lannoitepalo syttyy. Lannoitepalon yhteydessä muodostuu useita vaarallisia kaasumaisia yhdisteitä. Tärkeimmät ovat typen oksidit, häkä, rikkidioksidi ja ammoniakki.

Lannoitepalossa syntyvien savukaasujen vaarallisuus ja niiden leviäminen riippuvat palopaikasta sekä vallitsevista sääolosuhteista. Lannoitepalojen

terveyshaitat tulee tunnistaa hyvin sillä palossa muodostuvat typen oksidit vahingoittavat keuhkoja ja altistuneita ovat hoidettava keuhkopöhön varalta. Lannoitteen raaka-aineena käytetään kaliumnitraattia, jonka hapettava aine edistää palon syntymistä. Tämän johdosta kaliumnitraatin varastoinnissa ja käsittelyssä tulee noudattaa erityistä huolellisuutta. Tulipalon yhteydessä kuumennettuaan lannoitteet saattavat hajota ja erittää erittäin myrkyllisiä kaasuja. Nitraattipitoiset lannoitteet (esim. NPK:t ja Suomen salpietari) voivat toimia hapettimina. Lannoitteen hajoaminen alkaa, kun sen lämpötila kohoaa yli 200 asteeseen.

Tehdasalueella varastoidaan suuri määrä ammoniakkia varastosäiliöissä ja junapurkausraiteen säiliövaunuissa. Ammoniakki on hengitettynä erittäin myrkyllistä ja syövyttävää. Ammoniakkivuotoihin on varauduttu monin eri keinoin. Alueella on mm. useita kaasuilmaisimia, jotka havaitsevat mahdollisen ammoniakkivuodon. Ammoniakkikaasu voi myös palaa.

Mahdollisen ammoniakkivuodon seuraukset ovat erittäin vakavat ja laajalle ulottuvat, jonka johdosta suurteollisuuspuiston ja Harjavallan kaupungin pelastussuunnitelmassa on varauduttu tällaiseen suuronnettomuuteen. Kaikista kriittisistä töistä laaditaan työohjeet. Henkilöstö perehdytetään toimimaan niiden mukaisesti. Työohjeet kattavat sekä normaalit että poikkeustilanteet

### 3.9 Turvallisuuskoulutus

Työsuojelulaki velvoittaa työnantajan antamaan työntekijälle työn laadun ja työnolojen edellyttämää opetusta ja ohjausta työssä sattuvan tapaturman sekä työstä aiheutuvan sairastumisen vaaran välttämiseksi. Tarvittaessa työpaikalla on oltava esillä varoituksia ja suojeleohjeita.

Työnantajan on huolehdittava, että työntekijä perehdytetään:

- työpaikan oloihin, työn oikeaan suorittamiseen ja työhön mahdollisesti liittyviin terveysvaaroihin

- uusien koneiden ja laitteiden toimintatapaan ja niistä johtuviin menetelmiin
- menettelytapoihin, joita on noudatettava, kun aloitetaan ja lopetetaan tuotantotoimintaa, puhdistetaan, säädetään, huolletaan ja korjataan koneita sekä silloin, kun sattuu häiriöitä tai koneet ja laitteet vioittuvat
- työssä käytettävien koneiden ja laitteiden turvallisuus-määräyksiin sekä työsuojelusäännösten mukaisiin menettelytapoihin ja varomääräyksiin.

Viime vuosina teollisuuden rakennemuutos on ollut voimakasta. Alihankinnan määrällinen kasvu ja siirtyminen alihankinnasta syvenevään yhteistoimintaan ovat olleet havaittavissa. Prosessiteollisuuden ulkopuolisten palveluiden käyttö laajemmassa mittakaavassa asettaa uusia haasteita hankinta- ja tuotantoprosessien sekä koko toimintakentän turvallisuuden hallinnalle.

Prosessiteollisuuden erityisenä huolenaiheena on ulkopuoliseen asennus- ja kunnossapitotyöhön liittyvät turvallisuuskysymykset. Toimintaan voi liittyä useita osapuolia, mikä lisää turvallisuuden kokonaihallinnan merkitystä (Ruohomäki & Karlund 2001, 4).

Työnantajan on varmistettava, että hänen työpaikallaan työtä teettävä ulkopuolinen työnantaja ja siellä työskentelevä ulkopuolisen työnantajan tekijä ovat saaneet tarpeelliset tiedot ja ohjeet työhön kohdistuvista työpaikan vaara- ja haittatekijöistä. Kun työnantaja käyttää vuokratekijöitä, hänen on ennen työn aloittamista ilmoitettava riittävän tarkasti työn edellyttämät ammattitaitovaatimukset ja erityispiirteet vuokratyöntekijän työnantajalle. Tämän on kerrottava niistä edelleen työntekijälle ja varmistettava, että tällä on riittävä ammattitaito, kokemus ja sopivuus suoritettavaan työhön. Työn vastaanottaja on huolehdittava työntekijän perehdyttämisestä työhön ja työpaikan oloihin (Harjanne 2003, 31).



## 4. ULKOPUOLISTEN URAKOITSIJOIDEN TURVALLINEN TOIMINTA TEHDASALUEELLA

### 4.1 Kohdeyrityksen ulkopuoliset urakoitsijat

Ulkopuolisella urakoitsijalla tarkoitetaan sekä tehdasalueella työskentelevää ulkopuolista työvoimaa, että tavaran tai palveluksen toimittajaa. Tehdasalueella työskentelee päivittäin ulkopuolisia urakoitsijoita. Ulkopuolisia urakoitsijoita käytetään kone-, sähkö-, ja rakennusosastojen erilaisissa tehtävissä. Ulkopuolisille urakoitsijoille annettavat työt ovat sellaiset jotka ovat suuritöisiä ja vaativat erityisammattitaitoa.

Seisokeissa ulkopuoliset urakoitsijat hoitavat mm. seuraavia tehtäviä:

- pölykaappien suodattimien vaihdot
- telineiden rakentamiset
- kuljettimien hihnavaihdot ja huollot
- happoputkien hitsaukset
- paineastioiden korjaukset / tarkastukset
- rakennuskohteet
- siivoukset
- laiteasennuksia

Ulkopuolisten urakoitsijoiden käytön etuna on, että kiireellisissä töissä saadaan hankittua lisätyövoimaa purkamaan työruuhkia. Ulkopuolisten urakoitsijoiden kanssa noudatetaan urakkasopimuksen tai työtilauksen velvoitteita ja vastuita.

Tehdasalueella työskentely edellyttää ammattitaitoista työskentelyä ja turvallisuuden hallintaa. Turvallisuusmääräykset ja suojainvaatimukset koskevat myös urakoitsijoita.

#### 4.2 Tilaajan ja urakoitsijan vastuut

Tilaajan tärkeimmät turvallisuuteen liittyvät tehtävät ovat työpaikan yhteisten turvallisuusohjeiden laatiminen sekä työpaikalla toimivien osapuolten toimintojen yhteensovittaminen. Koko työpaikkaa koskevissa turvallisuusohjeissa kerrotaan, miten työpaikalla pitää toimia ja käyttäytyä. Yksittäisiä työvaiheita ja työkohteita varten tehdään tarkemmat turvallisuusohjeet.

Tilaajan on varmistettava, että toimittaja saa tarpeelliset tiedot ja ohjeet työpaikan vaara- ja haittatekijöistä. Lisäksi kerrotaan turvallisuuteen liittyvistä toimintaohjeista kuten alueella käytettävistä henkilösuojaimista sekä työpaikan palotorjuntaan, ensiapuun ja evakuointiin liittyviä asioita.

Jokaiselle ulkopuoliselle urakoitsijalle on nimetty vastuhenkilö, joka valvoo toimintaohjeiden noudattamista, turvallisuusmääräysten noudattamista sekä tunnistamaan työkohteen riskit. Kuitenkin jokainen työnantaja on vastuussa omien henkilöidensä turvallisuudesta, ellei toisin ole kirjallisesti sovittu.

#### 4.3 Tehdasalueen yleisperehdytys

Tehtaan turvallisuuskoulutuksen saavat kaikki tehtaan uudet työntekijät sekä alueella työskentelevät ulkopuoliset urakoitsijat. Kaikille tehtaan työntekijöille on annettu turvallisuuskorttikoulutus syksyllä 2004. Tämän lisäksi henkilöt saavat työtehtävistä riippuen myös muuta turvallisuuskoulutusta kuten työlupa-, tulityö- ja trukkikoulutusta.

Työlupa

Tuotantotehtävissä työskentelevät suorittavat yhden päivän pituisen työlupakoulutuksen. Koulutuksessa käydään läpi tulitöihin liittyviä riskejä sekä arvioidaan työkohteiden turvallisuusriskit. Koulutuksen hyväksyttävästi suorittaneet voivat toimia työnvalvojina sekä työlupien myöntäjinä.

### Tulityö

Tulitöiden turvallisuuskoulutuksen tavoitteena on työntekijöiden riskitietoisuuden lisääminen, vahinkojen ennalta ehkäiseminen ja oikean toiminnan opettaminen mahdollisessa onnettomuustilanteessa. Jokainen joka työskentelee tuotannossa ja kunnossapidossa joutuu Kemira GrowHow:ssa suorittamaan tulityökurssin. Vanhentuneella tulityökortilla ei saa tehdä tulitöitä. Tulityökurssi suoritetaan 5 vuoden välein.

### Trukkikortti

Trukkikoulutuksen tavoitteena on varmistaa, että koulutuksen käynneillä olisi riittävät valmiudet ryhtyä trukkikuljettajiksi. Lisäksi halutaan varmistaa, että kaikilla kurssin suorittaneilla ovat samat perustiedot tehdasalueen trukkikuljetusten säännöistä ja määräyksistä.

#### 4.4 Tehtaan yleiset turvallisuus- ja järjestys-ohjeet

Toimipaikalla ensisijainen vastuu turvallisuuden toteutumisesta kuuluu kunkin työntekijän työnantajalle ja tämän nimeämälle linjaorganisaatiolle. Tehdasalueella työskentely edellyttää työtehtävän vaatimaa ammattitaitoa ja turvallisuuden perusteiden hallintaa, sekä turvallisuusoppaan ja toimintaohjeiden noudattamista. Ulkopuolisten urakoitsijoiden perehdytyksestä vastaa aina kyseisen työn valvoja.

Urakoitsijat saavat aloittaa työt vasta turvallisuuskoulutuksen saatuaan. Urakoitsijat tarvitsevat aina työhönsä myös työluvan. Toimittaja vastaa, että hänen aliurakoitsijansa tiedostavat työmaaohjeen sisällön, työkohteen riskit, noudattavat turvallisuusmääräyksiä ja työskentelevät turvallisesti (Turvallisuusopas 2004,6,21).

#### 4.5 Henkilökohtaiset suojaimet

Yrityksen työ- ja toimintaohjeissa on määritelty henkilösuojainten käyttäminen tehdasalueella. Niiden avulla suojaudutaan ennakolta mahdollisten kemikaalien käsittelyssä tapahtuvien odottamattomien ylivuotojen, roiskeiden ja laitevaurioiden sekä mahdollisten putoavien esineiden varalta. Henkilösuojainten valinta ja käyttö perustuvat yrityksen riskianalyysiin ja - tarkasteluihin. Alueelliset suojainvaatimukset on osoitettu kilvillä ja määritelty työohjeissa ja laitteiden käyttöohjeissa. Ulkopuolisilta urakoitsijoilta edellytetään omaan ammattiin ja työtehtävään liittyviä suojaimia sekä samat suojavarusteet kuin toimipaikan omalta henkilökunnalta kyseisiin tehtäviin (Turvallisuusopas 2004, 12.)

Henkilöstösuojainten käytön yleiset ohjeet

- Työvaatteet pitää olla työhön sopivia
- Silmäsuojaimia ja kypärää käytetään tuotantotiloissa
- Kuulosuojaimia käytetään alueilla jossa melutaso ylittää 85dBA
- Hengityssuojaimia käytetään työkohteissa, joissa altistutaan pölyille tai kemikaalihöydyille
- Turvakenkiä käytetään tuotantotiloissa
- Suojakäsineitä käytetään työkohteissa, joissa altistutaan kemikaaleille

Luvanvaraiset työt

Työluvassa sovitaan kirjallisesti työn aloituksesta ja lopetuksesta. Työlupia myöntävät erikseen koulutetut ja nimetyt henkilöt. Työn päätyttyä työn valvoja hyväksyy luvanvaraisen työn yhdessä kohdeosaston edustajan kanssa.

Työt jotka edellyttävät työlupaa:

- tulityöt jotka tehdään muualla kuin vakituisella tulityöpaikalla
- työt jotka ovat luokiteltu räjähdysvaaralliseksi alueeksi (EX-tilat)
- suljetussa tilassa tehtävät työt ja tarkastukset (säiliöt, kaivot, rummut)
- maankaivutyöt ja henkilönostot trukin henkilönostokorilla
- kemikaalityöt

Työvälineet ja nostoapuvälineet

Työhön hankittavien koneiden ja laitteiden on oltava vaatimusten mukaisia, työhön sopivia ja turvallisia käyttää. Käytettävien työvälineiden tulee olla turvallisia sekä hyväksytyjä. Nostoapuvälineiden tulee olla ehjiä ja tyyppihyväksytyjä. Nostolaitteet ja – apuvälineet tulee tarkastaa vuosittain.

Putoamissuojat

Kuilut ja aukot, joista voi pudota tavaroita tai ihmisiä, tulee suojata ja merkitä selvästi. Suojaukseen voidaan käyttää suojakansia tai suojakaiteita. Suojakannet täytyy kiinnittää niin, että ne eivät voi siirtyä pois paikoiltaan. Myös suojakaiteiden tulee olla tukevia ja niihin on tehtävä jalkalistat.

Purku- ja nostotyöt

Purkutyötä varten laaditaan kirjallinen purkutyösuunnitelma, jossa selvitetään turvallisuustoimenpiteet, rakenteelliset toimenpiteet ja työjärjestys.

Urakoitsijoiden tulee esittää merkittävistä purku-, nosto- ja asennustöistä suunnitelma työn valvojalle ennen työn aloittamista.

### Sähköturvallisuus

Sähkölaitteita saa asentaa ja korjata vain sähköalan ammattilainen. Työskentely sähkötiloissa on sallittu vain sähköammattilaisen luvalla ja valvonnassa. Lisäksi tulee varmistaa, että kaikki käytettävät sähkölaitteet, johdot ja pistorasiat ovat ehjiä ja tarkoitettu niihin olosuhteisiin, joissa niitä käytetään. Yli 16 A:n sulakkeita saa vaihtaa vain koulutuksen saanut henkilö. Sähkötyökaluja käytettäessä ne on suojattava vikavirtasuojakytkimellä. Kohteissa missä ei ole kiinteää vikavirtakytkintä alihankkija on velvollinen käyttämään omaa vikavirtasuojakytkintään. Urakoitsija toimittaa tarvitsemansa vikavirtasuojalla varustetut työmaakeskukset, sekä käyttöolosuhteisiin sopivat jatkojohdot.

#### 4.6 Ulkopuolisten urakoitsijoiden turvallisuuskoulutus

Ulkopuolisina urakoitsijoina käytetään tunnettuja ja vakavaraisia yrityksiä. Alihankkijoiden edellytetään noudattavan tehtaalla kaikkia lakeja, asetuksia, valtioneuvoston päätöksiä sekä alansa työehtosopimuksia. Vaatimukset tulee tunnustaa ja ohjeisiin ja määräyksiin tulee sitoutua työskenneltäessä tehdasalueella.

Tehdasalueella työskentely edellyttää turvallisuuden perusteiden hallintaa. Erityistä huomiota kiinnitetään vaarallisten kemikaalien aiheuttamiin turvallisuus- ja ympäristöriskeihin sekä liikkumiseen ja työskentelyyn tehdasalueella.

Vuoden 2005 alusta edellytetään kaikilta ulkopuolisilta urakoitsijoilta valtakunnallisen työturvallisuuskortin voimassaoloa. Työturvallisuuskortti antaa perustiedot työympäristön vaaroista ja työsuojelusta yhteisellä työpaikalla. 1.5.2005 otettiin alueella käyttöön uusi turvallisuuden yleisperhdytyskoulutusohjelma. Koulutusohjelmaa käytetään ulkopuolisten urakoitsijoiden ja vierailijoiden yleisperhdytykseen. Koulutusohjelma antaa

yleistietoa Suurteollisuuspuiston turvallisuus-, työterveys- ja ympäristöasioista. Yleisperehdytyksen lopuksi suoritetaan kirjallinen tentti, joilla testataan koulutettavan turvallisuustietämys.

Yleisperehdytys ei sinällään oikeuta ulkopuolista henkilöä töiden aloittamista teollisuuspuistossa, vaan siihen tarvitaan aina osaston oma turvallisuuskoulutus. Koulutuksessa käydään läpi osaston turvallisuustekijöihin liittyvät tekijät. Osastolla työnvalvoja käy läpi työhön liittyvät riskit yhdessä urakoitsijan kanssa. Lisäksi urakoitsijoille jaetaan turvallisuustietokortit, jossa on ohjeet onnettomuustilanteita varten.

## 5. TUTKIMUSMENETELMÄT

Ulkopuolisten urakoitsijoiden turvallisuuskoulutuksen määrää lisättiin Kemira GrowHow'n Harjavallan tehtailla vuonna 2005, kun kaikilta tehdasalueella työskenteleviltä ulkopuolisilta urakoitsijoilta vaadittiin tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen lisäksi myös työturvallisuuskorttikoulutuksen sekä alueen turvallisuuskoulutuksen suorittamista.

Aikaisemmin ulkopuolisten urakoitsijoiden koulutuksesta oli vastannut tehtaan oma henkilökunta, mutta jatkossa koulutusta antaisi työnvalvojen lisäksi turvallisuuskorttikouluttaja sekä tehtaan vartiointiyritys ISS.

Koulutuksen laajentumisesta johtuen tehdas- ja osastokohtaisen koulutuksen sisältöön tuli tarve tehdä muutoksia.

Tutkimuksen aluksi tutustuin työturvallisuuskortin sekä suurteollisuuspuiston turvallisuuskoulutuksen materiaaleihin. Materiaalien pohjalta lähdin miettimään tehdas- ja osastokohtaiseen koulutuksen uutta sisältöä. Keskustelin tutkimuksen aihepiiristä yrityksen turvallisuuspäällikön kanssa. Päädyin tekemään haastattelututkimuksen sekä tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutukseen

osallistuville urakoitsijoille että koulutuksen antaville työnvalvojille, koska uskoin sen avulla saavani syvällisempää tietoa tutkimustehtävästä.

Haastattelut suoritettiin ennalta laadittujen kysymyslistojen avulla. Kysymysten avulla halusin kartoittaa työnvalvojien ja ulkopuolisten urakoitsijoiden näkemyksiä yrityksen turvallisuuskäytännöistä, turvallisuuspolitiikasta, turvallisuusriskeistä, työkohtaisesta perehdytyksestä sekä työn valvonnasta.

Urakoitsijoille ja työnvalvojille esitettiin seuraavat kysymykset

#### Urakoitsijat

1. Miten olette kokeneet Kemira GrowHow:n turvallisuuspolitiikan? Mitkä ovat sen hyvät ja huonot puolet?
2. Mitkä ovat tehdasalueella suurimmat turvallisuusriskit?
3. Miten työkohtainen perehdytys tulisi järjestää?
4. Mitä asioita tulisi käydä läpi turvallisuuskoulutuksessa ennen töiden aloittamista?
5. Mitä asioita tulisi käydä läpi työlupamenettelyssä?
6. Miten työmaakerrokset / työn valvonta tulisi suorittaa?

#### Työnvalvojat

1. Miten Kemira GrowHow:n turvallisuuspolitiikka toteutuu käytännössä? Mitkä ovat tehdasalueen suurimmat turvallisuusriskit urakoitsijoiden näkökulmasta?
2. Miten pystyisimme näitä riskejä pienentämään tulevaisuudessa?
3. Mitä mieltä olet uudesta turvallisuuskoulutus-kokonaisuudesta (työturvallisuuskortti, turvallisuuskoulutus, työkohtainen perehdytys)?



4. Mihin asioihin työkohtaisessa perehdytyksessä tulisi kiinnittää enemmän huomiota?
5. Onko nykyinen työlupamenettelymme toimiva? Miten sitä voisi parantaa?
6. Miten työmaakerrokset / työn valvonta tulisi suorittaa?

Haastattelut suoritettiin toukokuussa 2005. Haastatteluihin osallistui seitsemän ulkopuolista urakoitsijaa, jotka valittiin satunnaisesti tehdasalueelta. Osa urakoitsijoista oli toiminut tehdasalueella jo useamman vuoden mutta joukossa oli myös muutama ihan uusi urakoitsija. Lisäksi haastattelin viittä työnvalvojaa. Haastattelut nauhoitettiin, joiden jälkeen ne purettiin ja analysoitiin. Haastattelujen kestot vaihtelivat 15-30 minuuttiin.

Työn tavoitteena on tutkia Kemira GrowHow'n Harjavallan tehtaiden ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen uutta sisältöä sekä löytää uusia kehityskohteita yhteisen työpaikan turvallisuuskäytäntöihin.

Tutkimuksen pohjalta tein työnvalvojille tarkistuslistan ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen uudesta sisällöstä. Lisäksi työn lopputuloksena syntyneen tarkistuslistan avulla pystytään yhtenäistämään tehdas- ja osastokohtaisen perehdytyksen sisältöä sekä todentamaan perehdytyksen sisältö.

## 6. TUTKIMUKSEN TULOKSET JA TULOSTEN TARKASTELU

Tässä luvussa esittelen tutkimuksen tuloksia. Haastatteluihin osallistui seitsemän urakoitsijaa sekä viisi työnvalvojaa Käyn kysymykset läpi aihepiireittäin sekä analysoin haastatteluista saatuja vastauksia. Lisäksi tuon esiin tutkimuksessa

löytyneitä kehityskohteita yrityksen turvallisuuskäytäntöihin, turvallisuuspolitiikan toteutumiseen, turvallisuusriskien pienentämiseen, työkohtaiseen perehdyttämiseen, työlupamenettelyyn sekä työn valvontaan. Lopuksi esittelen tarkistuslistan ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen uudesta sisällöstä.

Kysymyksillä "Miten olet kokenut Kemira GrowHow:n turvallisuuspolitiikan? Mitkä ovat sen hyvät ja huonot puolet?" "Miten Kemira GrowHow:n turvallisuuspolitiikka toteutuu käytännössä?" halusin saada tietoa siitä, miten urakoitsijat ja työnvalvojat ovat sisäistäneet yrityksen turvallisuuspolitiikan

#### Turvallisuuspolitiikan hyvät puolet

- "Olen kokenut sen tehdaskohtaiseksi ihan myönteiseksi asiaksi.
- On ihan hyvä, että urakoitsijoiden etuja valvotaan näin ei tule vahinkoja. En näe sitä mörkönä."
- "Työskentelytelineet ovat erittäin hyviä ja kaikki muukin on hyvin järjestettyä."
- "Ihan hyvin toimii. Jossain paikoin ollaan turhan tarkkoja."
- "On tärkeä asia välttää työtaturmia. Yhteispeli Kemiran kanssa on toiminut yhdessä hyvin."

#### Turvallisuuspolitiikan huonot puolet

- "Ei niin kriittisissä työkohteissa on turhan tiukka turvallisuuspolitiikka."
- "Turvallisuuspolitiikassa ollaan menossa tiukkenemaan päin, jossain paikoissa mennään ehkä yli työturvallisuuspolitiikassa. Kai se sitten tarpeellinen homma on."

- "Ongelmana on tehdasalueella olevat näkymättömät raja-aidat. Nyt jos direktiivin mukaan käyttäytyisimme niin joutuisimme ajamaan aina porteista ulos ja takaisin vaikka meidän telinevarasto sijaitsee OMG alueella. Työ tulee hankalaksi ja porttien kanssa pelaamiseksi."
- "Olen kokenut sen tehdaskohtaiseksi ihan myönteiseksi asiaksi."
- "On ihan hyvä, että urakoitsijoiden etuja valvotaan näin ei tule vahinkoja. En näe sitä mörkönä."
- "Ei Kemiran työlupakäytäntö ole sen ihmeellisempi kuin muillakaan isommilla firmoilla."

#### Työnvalvojen kokemukset turvallisuuspolitiikasta

- "Käytännössä toteutetaan sillalailta kun paperilla pitää olla. Urakoitsijoita seurataan ja että he käyttävät asianmukaisia telineitä ja työvälineitä."
- "No kyllä se käytännössä toteutuukin minun mielestäni melko hyvin. Täällä on pyritty siihen, että sääntöjä noudatetaan myös käytännössä eikä pelkästään paperilla."
- "Kyllä minun mielestäni turvallisuuspolitiikka on toteutettu aika hyvin. Ainakin minun mielestäni."
- "Turvallisuuspolitiikka meillä on ohjeistettu hyvinkin tarkkaan. Käytännössä se toteutetaan niin, että ohjeistusta hoidetaan kirjaimellisesti ja pyritään valvomaan erilaisilla työmaakäynneillä".
- "Se toteutuu vaihtelevalla menestyksellä. Teoriatietoa tarvitaan kyllä asiat vaativat totuttuja käytäntöjä ja niiden muuttamiseen menee aikaa. Kaikilla on sama ongelma.
- Turvallisuus on sellainen byrokraattinen ilmiö eli byrokratiaa täytyy ruokkia koko ajan potkimalla perään. Sitä me tehdään koko ajan."

Saaduista vastauksista ilmenee, että työskentely turvallisuusasioissa on ollut tuloksellista ja sovitut turvallisuusperiaatteet ovat muuttuneet arkipäivän käytännöiksi. Sekä urakoitsijat että työnvalvojat näkivät talon turvallisuuspolitiikan hyvänä. Jatkossa tuleekin varmistaa, että myös uudet urakoitsijat sisäistävät talon turvallisuuspolitiikan mahdollisimman hyvin, jotta

hyvä turvallisuustaso säilyy. Tämä vaatii työnvalvojlta erityistä huolellisuutta tehdas- ja osastokohtaisessa perehdytyksen toteuttamiseen.

Kysymyksellä "Mitkä ovat tehdasalueella suurimmat turvallisuusriskit?" halusin saada vastauksen siihen, minkälaisia turvallisuusriskejä urakoitsijat ja työnvalvojat näkevät tehdasalueella olevan.

#### Urakoitsijat

- "Liikenne , vaaralliset aineet ja lannoitepöly"
- "Kemikaalit"
- "Happo kun niitten kanssa olen ollut tekemisessä. Vaikka putket ja pumpput ovat olleet tyhjiä niin kyllä niistä on jotakin aina ollut. Suhtaudun aika varovaisesti."
- "Kaasuvuodot, liikenne ja säiliöiden viereen pystytettävät telineet ovat tehdasalueella riskitekijöitä."
- "Trukit tehdasalueella muodostavat riskin kun ne liikkuvat ympäristössä. Vuodot ovat myös oma riskinsä."
- "Paineelliset laitteet paineilma, höyrinpaine ja putoamiset"
- "Trukkiliikenne on iso riski tehdasalueella"
- "Kemikaalit, sillä jotkut eivät tiedä mitä aineita ne ovat. Kemikaalien osalta täytyisi käydä syvällisemmin vaarat läpi."

#### Työnvalvojat

- "Urakoitsijoiden näkökulmasta tietysti kemikaalit semmoisia että jos työmaalla työskentelet ne eivät tiedä mitä vaaroja niihin sisältyy saadaan

ihmiset omaksumaan mitä heille kerrotaan etteivät olisi liian välinpitämättömiä.”

- ”Minulla on sellainen käsitys, että urakoitsijat pelkäävät eniten meidän vaarallisia aineita mitä meillä on täällä tehdasalueella. Se on urakoitsijoiden mielestä suurin riski.”
- ”Kemikaalit ovat varmasti suurimmat turvallisuusriskit. Rikkihappo, rikkidioksidi ja ammoniakki ovat sellaiset oudommat asiat mitä ne eivät osaa tajuta niitten vaaroja.”
- ”Suurimmat riskit ovat varmaan kaasut ja liikenne. Urakoitsijat eivät ole ottaneet huomioon näitä asioita. Erilaisilla opastuksilla tehdään selväksi vaaralliset aineet.”
- ”Meillä tehdään tulitöitä eri puolilla tehdasaluetta. On suuria palokuormia ja meillä on kemikaalit esim. ammoniakki. Kun kemikaalien kanssa tehdään töitä, niin myös riskit ovat suuret vaikka kuinka huolella asiat ovat hoidettu.”
- ”Eivät riskit ole sieltä mihinkään hävinneet. Ohjeistukset ovat sitä varten että emme itse loukkaa itseämme ja varsinkaan urakoitsijat.”

Urakoitsijat kokivat tehdasalueen suurimpina riskeinä kemikaalit sekä muut vaaralliset aineet ja trukkiliikenteen. Myös kemikaalisäiliöiden läheisyyteen rakennettavia telineitä pidettiin riskitekijöinä. Työn valvojat taas kokivat suurimpina riskeinä kemikaalit. Heidän mielestään ulkopuoliset urakoitsijat eivät ole sisäistäneet riittävästi kemikaalien tuntemista, jonka johdosta kemikaaleista ja muista riskeistä tulisi kertoa urakoitsijoille yhä enemmän.

Kysymyksellä " Miten pystyisimme näitä riskejä pienentämään tulevaisuudessa?" halusin selvittää, minkälaisia ideoita työnvalvojilla on suurimpien riskien pienentämiseen.

- ”Lannoitteiden teossa käytetään sellaisia raaka -aineita jotka eivät lisää riskiä. Lannoitteissa käytetään paloherkkyysluokitusta josta ennalta tiedetään siihen liittyvät riskit.”
- ”Tiedonsiirto on tärkeää urakoitsijoiden ja työnsuorittajien välillä.”
- ”Koulutusta riskien tiedostamiseen.”
- ”Urakoitsijan, käytön ja työnvalvojan välinen tiedonsiirto on tärkeää siitä että kemikaaliputkistot ovat tyhjä.”
- ”Tietysti ovat kemikaaliriskit se että entistä enemmän käyttö huolehtisi siitä että työkohteet on puhdistettu huolellisesti.”

Vastaajien mukaan urakoitsijoiden kanssa tulee kartoittaa heidän työhönsä liittyvät riskit ennen töiden aloittamista. Yhä useammin tulisi muistuttaa ulkopuolisia urakoitsijoita talon turvallisuusohjeista sekä korostaa turvallista käyttäytymistä. Lisäksi työn valvojat korostivat positiivista mutta samalla myös tiukkaa asennoitumista oikeisiin työtapoihin ja välineisiin.

Tehdasalueella työskentely edellyttää jokaiselta työtehtävän vaatimaa ammattitaitoa ja turvallisuuden perusteiden hallintaa. Erityishuomiota tulee kiinnittää vaarallisten kemikaalien aiheuttamiin turvallisuus- ja ympäristöriskeihin sekä liikkumiseen ja työskentelyyn ratapiha-alueella.

Työnvalvojat kokivat, että koulutusta pitäisi lisätä tehdasalueen tärkeimpien riskien tiedostamiseen. Lisäksi tiedonsiirron lisäämisen urakoitsijoiden, käyttöporukan ja työnvalvojen välillä katsottiin pienentävän riskejä. Erityisesti kemikaaleihin liittyvät riskit tulisi huomioida entistä paremmin.

Kysymyksillä "Miten työkohtainen perehdytys tulisi järjestää?" halusin kuulla urakoitsijoiden kokemuksia työkohtaisesta opastamisesta.

- ”Opastus on hyvällä mallilla, kun joku käy näyttämässä mitä tehdään. Sähkökeskukseen ei päässyt tekemään yksinään mitään. Tarvii olla sähkömies mukana. Riskit minimoitu minimiin.”
- ”Olisi ihan hyvä jos joku tulisi näyttämään mitä tehdään. Kun on sellaisia töitä, jolloin ei aina miten työt tulisi tehdä.”
- ”Tilaaajan ja telinerakentajan yhteisymmärrys miten telineet rakennetaan ja missä tasokorkeus on! Yhteispeliä tilaaajan, tekijä ja käyttäjän kanssa tulisi parantaa.”
- ”Suojaimien käytöstä yleisesti voisi kertoa vähän enemmänkin. Joskus on ollut tilanteita, että kaikki ei ole tiennyt mitä suojaimia täytyisi pitää tai käyttää.”
- ”Valvoja ilmoittaisi käyttöporukalle, että miehiä on töissä, ettei tule onnettomuuksia.”
- ”Kohteen vaarat voisi käydä läpi ja työn päätyttyä työn valvoja voisi käydä tarkastamassa työn jäljen.”
- ”Työkohtainen on sama kuin firmakohtainen opastaminen. Ollaan niin paljon täällä oltu.”
- ”Uusia asentajia olisi hyvä seurata muutama päivä.”

Urakoitsijoiden vastauksista korostui, että he olivat sisäistäneet tehdasalueella olevat suurimmat riskit kuten esim. kemikaalit, kaasuvuodot, liikenteen ja trukit. Osa urakoitsijoista kaipasi kuitenkin enemmän ohjeistusta töiden alkaessa.. Urakoitsijat toivoivat saavansa perehdytyksessä myös lisää tietoa työkohteessa käytettävistä suojavälineistä.

Lisäksi urakoitsijat kokivat tehdasalueella olevan monia eri vaaratekijöitä. Suurimmiksi vaaratekijöiksi koettiin tehdasalueella käytettävät ja varastoitavat kemikaalit. Kemikaalien vaaroihin tulisin kiinnittää enemmän huomiota työkohtaisessa perehdytyksessä, jotta urakoitsijat tiedostaisivat suurimmat kemialliset vaarat.

Kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteet tulisi käydä läpi. Sieltä löytyvät tiedot kemikaalin vaarallisista ominaisuuksista sekä tiedot ensiavusta, toimintatavoista

tulipalo- ja päästötilanteissa, käsittelystä ja varastoinnista, tarvittavista henkilösuojaimista, terveystaivasteista sekä jätteiden käsittelystä.

Kysymyksellä "Mihin asioihin työkohtaisessa perehdytyksessä tulisi kiinnittää enemmän huomiota?" halusin selvittää työnvalvojalta mahdollisia kehityskohteita työkohtaiseen perehdytykseen.

- ”Entistä enemmän käyttö huolehtii siitä että työkohte on puhdistettu vaarallisista kemikaaleista ennen työn aloittamista.”
- ”Työkohtaisen perehdytys lähtee asiakkaan näkökulmasta. Tieto menee näin paremmin perille. Yleensä perehdytys annetaan liian yleisessä muodossa.”
- ”Varmaankin opastusta / perehdytystä parantamalla ja se tehtäisiin selväksi urakoitsijoille mihin kuuluu mennä jos sattuu jotakin mistä löytyy hätäsuihkut. Tällaiset paikat täytyy löytyä mahdollisimman läheltä työpistettä.”
- ”Urakoitsijat ovat osittain jo sisäistäneet suojalaittevaatimukset ja kulkulupapolitiikan. Kun tehdasalueelle tulee uusia urakoitsijoita niin aina tahtoo olla hankaluuksia määräysten noudattamisessa.”
- ”Urakoitsijoiden mielestä asiat kerrotaan liian laajasti. Tulee paljon epäolennaista tietoa ja olennainen unohtuu.”
- ”Tulisi kertoa työympäristöön liittyvät riskit perehdytyksessä. Erityisvaaroja mitä muualla ei ole.”

Työnvalvojien vastauksista korostui, että työkohtaiseen perehdytykseen tulisi jatkossa kiinnittää enemmän huomiota. Usein urakoitsijoille annettava tieto kerrotaan liian laajasti ja olennainen unohtuu. Perehdytystä tulisikin parantaa ja siinä tulisi keskittyä työkohteeseen liittyviin riskeihin. Lisäksi tulisi varmistaa, että urakoitsijat noudattavat annettuja määräyksiä sekä osaavat toimia oikein hätätilanteissa.



Kysymyksellä "Mitä asioita tulisi käydä läpi turvallisuuskoulutuksessa ennen töiden aloittamista?" halusin saada selville millaista tietoa urakoitsijat kaipaavat tehdasalueesta ennen töiden aloittamista.

- ”Koulutus on ollut riittävän kattava. Asiat käydään läpi.”
- ”Käytetään maalaisjärkeä ja olisi ihan hyvä jos työnvalvoja kertoisi kohteen riskit tarkemmin. Kyllä koulutuksessa on jäänyt mieleen tehdasalueella piilevistä riskeistä kun on suorittanut turvallisuuskortin ja tulityökortin.”
- ”Kohteen vaarat voisi käydä läpi ja työn päätyttyä työn valvoja voisi käydä tarkastamassa työn jäljen.”
- ”Kyllä on ihan hyvä peruspaketti, että sillä pärjää.”
- ”Turvallisuuskoulutuksessa asiat ovat ihan hyvin käyty läpi. Paremmin jää päähän kun tulee videolta.”
- ”Kyllä ihan hyvin on asiat käyty läpi. Ihan kattava.”
- ”Turvallisuuskoulutus on nykyään hyvin laaja ja siinä keskitytään vain yleisellä tasolla. Vanhassa koulutuksessa mentiin vaarallisissa aineissa paljon syvemmin asioihin.”

Urakoitsijat kokivat nykyisen turvallisuuskoulutuksen suhteellisen laajaksi. Turvallisuuskortti- ja tulityökorttikoulutuksessa käydään hyvin läpi tehdasalueen vaaratekijät. Kuitenkin he toivoivat saavansa tarkempaa tietoa ennen töiden aloittamista työkohteen riskitekijöistä kuten esimerkiksi vaarallisista aineista. Lisäksi urakoitsijat pitivät tärkeänä, että työn päätyttyä työnvalvojat tarkastaisivat työn jäljen.

Kysymyksellä "Mitä mieltä olet uudesta turvallisuuskoulutus-kokonaisuudesta (työturvallisuuskortti, turvallisuuskoulutus, työkohtainen perehdytys)?" halusin selvittää työnvalvojien kokemuksia uudesta turvallisuuskoulutuksesta.

- ”Ohjelmoitsijoille on ollut uutta se että heidän täytyy suorittaa työturvallisuuskortti. Ymmärrän sen että tuotantotiloissa työskentelevän täytyy suorittaa kortin mutta ei ohjelmoitsijan.”

- ”Aikaisempi turvallisuuskoulutus paneutui enemmän kemikaaleihin kuin nykyinen.”
- ”Turvallisuuskoulutus vaikuttaa kovin lyhyeltä. Vaikuttaa siltä että työkohtaisen perehdytyksen osuus kasvaa.”
- ”Työturvallisuuskortti on pakollinen monessa paikassa nykyään. Siltikin vielä tavataan sellaisia urakoitsijoita joilla ei ole turvallisuuskorttia. Sellaiset ovat pienet firma, joissa työskentelee 2-3 henkilöä. He eivät ole tajunneet kortin tärkeyttä ja tietysti se voi olla rahakysymys.”
- ”En näe niin hyvänä uutta systeemiä. Se on aika byrokraattinen. Työturvallisuuskortti sinänsä on ehkä hyvä tai sitten ei. Kortin suorittaminen ei tuo mitään uutta.”
- ”Työn teettäjän kannalta byrokraattinen. Joutuu väkisinkin oikomaan. Entistä enemmän tulee niitä jotka eivät ole suorittaneet turvallisuuskoulutusta. Ei ehditä odottelemaan maanantaita tai torstaita. Ennen vanhaan se oli paljon helpompaa ja joustavampaa.”

Työnvalvojat kokivat uuden turvallisuuskoulutuksen ristiriitaisesti. Uusi työturvallisuuskortti koettiin sekä hyvänä että huonona asiana. Moni urakoitsija ei ole vielä suorittanut turvallisuuskorttikoulutusta, jonka johdosta töiden aloitus voi viivästyä. Osa piti tehtaan yleistä turvallisuuskoulutusta kovin lyhyenä, jonka johdosta tehdas- ja osastokohtaisen perehdytyksen merkitys tulee korostumaan.

Kysymyksellä "Mitä asioita tulisi käydä läpi työlupamenettelyssä?" halusin saada tietoa työlupakäytännöstä mitä muutoksia ulkopuoliset urakoitsijat haluaisivat työlupakäytäntöön.

- ”Päivittäin haetaan ja työkohteeseen tulee yleensä käytyä kaikki vaarat läpi. Siihen merkitään happovuodot ja muut riskit. Ne ovat siinä ihan hyvin esillä.”
- ”Liian monimutkainen ja vaikea. Pikkuhommaan aika raskas systeemi. Jotakin pientä joustoa täytyisi olla, jotta helpommin pystyisi tekemään: Menee liian paljon aikaa niiden kanssa hoitamiseen.”

- ”Meidän kohdalta on helpompaa sillä olemme näiden asioiden kanssa tekemisissä koko ajan.”
- ”Työlupakaavake on riittävän hyvä”
- ”Työlupakäytäntö on raskas. Tulityölupa, työlupa voitaisiin hakea kerran. Urakoitsija tietää miten kauan työsuoritus kestää. Ennen työsuoritusta täytyy hakea joka aamu uusi nimikirjoitus kaavakkeeseen. Kyseisessä tehtävässä menee liikaa aikaa hakea henkilöitä kentältä. Tähän voisitte tehdä korjauksen.”
- ”Tehtaalle mentäessä on hyvä kun tehdään työlupa mutta kun mennään ruokalaan tekemään niin on aivan turha hakea työlupapaperia.”

Kysymyksellä "Onko nykyinen työlupamenettelymme toimiva? Miten sitä voisi parantaa?" halusin selvittää, miten työnvalvojat kokevat nykyisen työlupakäytännön sekä miten se käytännössä heidän mielestään toimii.

- ”Työlupakäytännössä tuotannon työntekijät entistä enemmän osallistuisivat siihen työluvan kuittaamiseen. He tietävät paremmin työkohteen riskit.”
- ”Sitä on yritetty yhtenäistää mikä on hyvä asia mutta toki löytyy paljon myös kehitettävää. On tosi monimutkainen prosessi järjestää, kun urakoitsijat tulevat tehdasalueelle töihin.”
- ”Täytyy täyttää lippusia ja lappusia. Ei onnistu niin helpolla mitä pitäisi. Kyllä pitäisi olla sellainen joustava ja helppokäyttöinen meillekin tämä systeemi että ihmiset pääsevät töihin silloin kun tarvitaan.”
- ”Kyllä se jotenkin toimii. Parannusta tehdään jatkuvasti.”
- ”Kaveri kirjoittaa työluvan joskus myös itselleen. Ei ole ihan niin toimiva systeemi.”
- ”Ne, jotka joutuvat vaarallisten kemikaalien kanssa tekemisiin kohteen suojautuminen turvatoimet, hätäpysäytys painikkeet ja hätäsuihkut niin niihin tarvitaan työlupa. Työlupa on ihan hyvä mikä meillä on käytössä.”
- ”Jos sattuisi tällainen tapaturma jossa jouduttaisiin katsoa mitä työluvassa luki niin tämän jälkeen työlupa on varmaan suhtauduttaisiin eri tavalla.”

- ”Paljon tehdään sellaisia työlupia, että ruksataan vaan se että perehdyttäminen on suoritettu. Tämän johdosta onkin välttämätöntä tehdä kaikille urakoitsijoille työlupa kaikista töistä.”
- ”Vain sellaisille vaarallisille töille vaadittaisiin työlupa ja kuittaus.”
- ”Entistä useammin seisoo talon oma mies siinä työn vieressä vahtimassa.”
- ”Työlupamenettely on jämähtänyt paikoilleen.”
- ”Ei olla kehitetty asiaa.”
- ”Työlupia ei kirjoiteta loppuun saakka ja ne jäävät osastoille.”
- ”Osastoilla käyttöporukka saisi sitoutua enemmän kirjoittelemaan työlupia.”

Työlupamenettelyyn suhtauduttiin kahdella eri tavalla. Jotkut urakoitsijat olivat tottuneen nykyiseen työlupakäytäntöön kun taas toisten mielestä käytäntö oli liian byrokraattinen. Myös osa työnvalvojista piti nykyistä käytäntöä liian raskaana. Tulevaisuudessa työlupakäytäntö tulisi olla kohtalaisen helppo eikä siitä saisi tulla hidaste työn aloittamiselle.

Vastauksista ilmeni, että työnvalvojat ovat joutuneet oikomaan työlupakäytäntöä siten että työlupa on kirjoitettu jälkikäteen tai urakoitsija itse on täyttänyt työluvan. Jatkossa tulisikin rakentaa yhtenäinen työlupamenettely.

Kysymyksellä ”Miten työmaakerrokset / työn valvonta tulisi suorittaa?” halusin selvittää miten urakoitsijat kokevat työmaakerrokset ja mihin asioihin työmaavalvojien tulisi puuttua.

- ”Kyllä työnvalvoja käy riittävän usein rakennuspuolen osalta. Se on minun mielestäni sen verran valvottua ennen ja jälkeen yhdessä käyty työmaalla. Välillä käydään myös päivällä.”
- ”Mahtaako kukaan kiertää tällä hetkellä. Seisakin aikaan kierrettiin paljon mutta ei normaali töissä käydään harvoin kattomassa.
- ”Käydä läpi telineet, etteivät ne turhaan seiso tehdasalueella ja ettei tehdä ilmoituksia telineiden puutteista.”
- ”Työn valvonta on riittävän hyvä ainakin tässä työssä.”

- ”On ihan hyvä jos joskus käy katsomassa miten homma toimii.”
- ”Kyllä on yleisesti on toiminut hyvin.”
- ”Luottamus on löytynyt. Valvojat tietävät miten toimitaan.”

Kysymyksellä ”Miten työmaakerrokset / työn valvonta tulisi suorittaa?” halusin selvittää miten työmaakerrokset ja erityisesti työn valvonta tapahtuu kentällä työvalvojien näkökulmasta.

- ”On erilaisia ja tyyliä työmaita. Työn valvonta hallissa vaatii enemmän valvontaa kierroksia. Kiinnitetään huomiota työkohteen ympäristön olosuhteisiin tarkemmin huomiota.”
- ”Varmaan siihen itse työhön mitä siellä tehdään. Se jää usein liian vähälle se itse työteko. Homma mitä se urakoitsija tulee tekemään käydään läpi meidän sääntöjen meidän puutteita täällä. Ei keskitytä siihen työssä oleviin riskeihin.”
- ”Paikanpäällä mitä tehdään käydään niitä riskejä läpi muuten seurataan sitä työtä. Täytyisi kentällä ihmisten olla suorittamassa se työn-valvonta pelipaikalla. Käydä urakoitsijoiden kanssa sitä työtä läpi miten sitä on järkevää tehdä.”
- ”Urakoitsijat ovat osittain jo sisäistäneet suojalaitevaatimukset ja kulkulupapolitiikan. Aina kun tulee uusia niillä tahtoo olla hankaluuksia määräysten noudattamisessa.”
- ”Urakoitsijoiden kanssa yhteistuumiin sovittaisiin miten valvonta hoidetaan.”
- ”Jotkut työt eivät vaadi joka päivästä kierrosta.”
- ”Seisakin aikaan täsmäkerrokset ovat riittävät selvissä töissä kuten esimerkiksi hihnavaihdot.”
- ”Me tehdään näitä vain suuremmissa seisakeissa. Yleinen kierros, jossa katsotaan työturvallisuus ohjeet riittää siihen.”
- ”Yleinen kierros jossa katsotaan työturvallisuus ohjeet riittää siihen.”
- ”Töiden häiritseminen kierroksilla ei vastaa sitä ajatusta mitä siinä on ollut.”
- ”Ihan normaali työmaan seuranta riittää.”

Ulkopuoliset urakoitsijat haluaisivat, että heidän kanssaan keskustellaan myös siitä, miten työt ovat edenneet ja mitä mahdollisia ongelmia työnsuorittamisessa on ilmennyt.

Tämän lisäksi urakoitsijat pitivät tärkeänä, että työnvalvojat tekisivät tarkastuksen aina myös töiden päätyttyä. Työnvalvojat taas näkivät työkohtaisen perehdytyksen tarpeen lisääntyneen mutta työn määrä rajoitti kunnollista työkohtaista perehdytystä.

Tutkimuksen pohjalta tein tarkistuslistan ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen uudesta sisällöstä (Liite 1). Lisäksi työn lopputuloksena syntyneen tarkistuslistan avulla pystytään yhtenäistämään tehdas- ja osastokohtaisen perehdytyksen sisältöä sekä todentamaan perehdytyksen sisältö.

Työnvalvoja käy yhdessä ulkopuolisen urakoitsijan kanssa listan mukaiset asiat läpi tehdas- ja osastokohtaisessa perehdytyksessä ja tekee lomakkeeseen tarvittavat merkinnät. Listan avulla pystytään yhtenäistämään annettavaa tehdas- ja osastokohtaisen perehdytyksen sisältöä. Samalla voidaan todentaa jälkikäteen mitkä asiat on perehdytyksessä käyty läpi.

## 7. JOHTOPÄÄTÖKSET

Hyvä turvallisuuskulttuuri yhteisellä työpaikalla kertoo siitä, että päämääränä ollut turvallisuuspolitiikka ja sovitut turvallisuusperiaatteet ovat muuttuneet arkipäivän käytännöiksi. Hyvään turvallisuuskulttuuriin päästään yrityksen ja urakoitsijoiden välisellä yhteistyöllä. Turvallinen toiminta yhteisellä työpaikalla vaatii hyvää tietämystä turvallisuusasioista. Tulevaisuudessa yhteisten työpaikkojen turvallisuuskoulutuksen sisältöön tulee tulevaisuudessa kiinnittää entistä enemmän huomiota.

Työn tavoitteena oli tehdä työnvalvojille tarkistuslista Kemira GrowHow'n ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen uudesta sisällöstä sekä löytää uusia kehityskohteita yhteisen työpaikan turvallisuuskäytäntöihin.

Työn onnistumisen perusteena oli haastateltavien todellinen kiinnostus tehtaan työturvallisuuteen ja sen kehittämiseen. Tutkimuksen avulla pystyttiin löytämään uusia kehityskohteita, joiden avulla pystytään parantamaan yrityksen turvallisuuskäytäntöjä.

Yhtenä suurempana turvallisuuden kehityskohteena voisi tulevaisuudessa olla yrityksen työlupakäytäntöjen muuttaminen. Sekä työnvalvojilla että urakoitsijoilla löytyi nykyiseen työlupakäytäntöön hyviä ideoita. Yhtenä vaihtoehtona voisi olla työluvan voimassaoloajan muuttaminen kahdeksi vuorokaudeksi. Työlupa vaatisi kuitenkin työnvalvojan päivittäisen kuittauksen tehdystä työmaakerrosta. Tärkeää olisi saada käyttöporukka sitoutumaan tehtaan työlupakäytäntöön. Tulevaisuudessa tulisi kaikista ulkopuolisten urakoitsijoiden töistä tehdä ohjeiden mukaisesti työlupa. Ainoastaan tämän avulla voidaan varmistaa tiedonkulku tehtaalla käynnissä olevista kunnostustöistä.

Ulkopuolisten urakoitsijoiden vastauksista kävi ilmi, että he toivoivat enemmän yhteistyötä käyttöporukan kanssa. Kunnossapitotöissä täytyisi hyödyntää tuotannon henkilökunnan osaamista yhä enemmän, sillä heillä on paras kokonaisnäkemys prosessin senhetkisestä tilanteesta kunnossapitotöiden alkaessa.

Yhtenä suurimpana ongelmana tehtaan työlupakäytännössä on, että tehdasalueen laajuudesta johtuen työluvan hakeminen voi olla työlästä. Samasta syystä ei välttämättä aina tarkalleen tiedetä missä aliurakoitsijat kulloinkin työskentelee. Tämän johdosta ehdottaisin, että tulevaisuudessa työlupakäytäntö siirrettäisiin sähköiseen muotoon. Työluvut lähetettäisiin suoraan kompaktointin ohjaamoon, jolloin tiedonkulkua ulkopuolisten urakoitsijoiden töistä voitaisiin tehostaa.

Mielestäni tässä kyselyssä saatiin selville asioita, joiden avulla voidaan parantaa ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen sisältöä. Vastauksista kävi ilmi, että urakoitsijat olivat

sisäistäneet tehdasalueella olevat riskit hyvin mutta kaipasivat lisää ohjeistusta töiden alkaessa. Etenkin urakoitsijat toivoivat saavansa tietoa työkohteessa käytettävistä suojavälineistä sekä vaaratekijöistä.

Työmaakerrosten suorittamiseen tulisi varata tulevaisuudessa enemmän aikaa, jotta työnvalvojat ehtisivät keskustelemaan urakoitsijoiden kanssa työn etenemisestä sekä varmistamaan turvalliset työtavat ja mahdolliset riskitekijät.

Työnvalvojat olivat huolissaan ulkopuolisille urakoitsijoille annettavan tehdas- ja osastokohtaisen turvallisuuskoulutuksen sisällöstä sekä laajuudesta. Tilannetta tuleekin tarkastella määräajoin ja tehdä tarkistuslistaan tarvittavat lisäykset.

Tulevaisuudessa työkohtaista perehdytystä tulisi yhtenäistää sekä varmistaa urakoitsijoiden tunnistavan työkohteen vaara- ja riskitekijät entistä paremmin. Myös tiedonkulkua tulisi parantaa, jotta tehtaan käyttöporukat saisivat tiedon tehtaan alihankintatöiden etenemisestä.

Hyvään turvallisuustasoon päästään eri toimijoiden välisellä yhteistyöllä. Turvallinen toiminta tehdasalueella vaatii hyvää tietämystä alueen turvallisuusasioista. Tähän päästään perehdyttämisen, työnopastuksen sekä yleisen turvallisuuskoulutuksen avulla.



## LÄHTEET

Asetus 59/1999. Asetus vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista. 29.1.1999/59. Valtion säädöstietopankki.

Harjanne, K. & Penttinen, A. 2003. Työsuojelulla hyvinvointia ja tulosta. Osa 1-3. Työturvallisuuskeskus. Edita Prima Oy.

Kemianteollisuus Ry. Toimintakertomus 2003. Helsinki.

Kemikaalilaki 744/1989 18§.

Kemira GrowHow, Harjavallan tehtaat. Turvallisuusopas. 2004.

Kerkko P. 2001. Turvallisuusjohtaminen. PS – Kustannus. Porvoo.

Kuikko, T. 2003. Uusi työturvallisuuslaki. 2. Jyväskylä. Gummerus Kirjapaino Oy.

Levä, K. 2003. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimivuus: vahvuudet ja kehityshaasteet suuonnettomuusvaarallisissa laitoksissa. Tukes-julkaisu 1/2003. Helsinki.

Liuhomo, M & Santonen M. 2001. Turvallisuuskymppi. Työturvallisuuskeskus. Tampere. Aaltospaino

Liuhamo, M. & Mäkelä, T. 2004. Raksakymppi. Työturvallisuuskeskus. Tampere. Aaltospaino.

Riistama, K, Laitinen, J. & Vuori, M. 2003. Suomen kemianteollisuus. Tammer-Paino Oy. Tampere.

Ruohomäki, I. & Karlund, J. 2001. Verkottuneen toiminnan turvallisuuskäytännöt Sosiaali- ja terveysministeriön raportti TUR B026.

Sauni, S, Lappalainen, J. & Piispanen, P. 2001. Hyvä turvallisuusjohtaminen teollisuuden yhteisillä työpaikoilla. Työturvallisuuskeskus. Helsinki.

Työterveyshuoltolaki 1398/2001. Valtion säädöstietopankki.

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Valtion säädöstietopankki.

## LIITTEET

## LIITE 1

Työ- ja osastokohtaisen perehdytyksen muistilista

Tehdas- ja osastokohtainen perehdytys: \_\_\_\_\_

Työkohde: \_\_\_\_\_

Perehdytettävät asiat:

Kohteen yleisesittely	
Poistumistiet	
Sammuttimet	
Hätäsuihkut	
Kokoontumistilat	

Työkohteen eritysriskit	
Työ- ja nostoapuvälineet	
Putoamissuojat	
Purku - ja nostotyöt	
Työlupa	
Tulityö	
Trukkikoulutus	
Henkilökohtaiset suojaimet	
Vaaralliset kemikaalit	
Työkohteen eritysriskien läpikäynti	
Työmaakerros tehty	

Muuta erityistä:

---



---



---



---

Perehdyttäminen annettu \_\_\_\_ / \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

Perehdyttäjä: \_\_\_\_\_

Perehdytettävä: \_\_\_\_\_

Osallistunut yleisperehdytykseen : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ 20\_\_