

# ELINTARVIKETEOLLISUUDEN TYÖTURVALLISUUS

## Tiivistelmä

Tekijä(t) Lehtonen, Erno	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK Sivumäärä 36	Valmistumisaika Syksy 2019
Työn nimi <b>Elintarviketeollisuuden työturvallisuus</b>		
Tutkinto Insinööri (AMK)		
Tiivistelmä <p>Tämän opinnäytetyön aiheena oli elintarviketeollisuuden työturvallisuus. Opinnäytetyö toteutettiin kirjallisuusselvityksenä työsuojeluun ja elintarviketeollisuuteen liittyvien teosten ja elektronisten lähteiden pohjalta. Opinnäytetyön aiheen valintaan vaikutti tekijän kiinnostus työturvallisuusasioita kohtaan sekä työhistoria elintarviketeollisuudessa.</p> <p>Tavoitteena oli tutkia ja selvittää niitä tekijöitä, jotka liittyvät elintarviketeollisuuden työturvallisuuteen, työterveyteen ja työhyvinvointiin. Opinnäytetyössä käsitellään työsuojelua yleisellä tasolla, käydään läpi elintarviketeollisuuteen liittyviä vaaratekijöitä sekä esitetään erilaisia työkaluja, joilla työntekijöiden työturvallisuutta ja -terveyttä sekä hyvinvointia voidaan parantaa.</p> <p>Opinnäytetyötä tehdessä tuli useaan kertaan esille se seikka, että yrityksen työturvallisuuden parantamiseen tarvitaan kaikkien, niin johdon kuin työntekijöidenkin sitoutuneisuutta ja motivaatiota kehittämään työturvallisuutta yhteistoiminnassa. Opinnäytetyössä pohditaankin myös sitä, kuinka yrityksen hyvällä turvallisuuskulttuurilla ja onnistuneella turvallisuusjohtamisella voidaan vaikuttaa työntekijöiden motivaatioon työturvallisuusasioissa.</p>		
Asiasanat työsuojelu, työturvallisuus, elintarviketeollisuus		

## Abstract

Author(s) Lehtonen, Erno	Type of publication Bachelor's thesis	Published Autumn 2019
	Number of pages 36	
Title of publication <b>Work safety in the food industry</b>		
Name of Degree Bachelor of Engineering		
Abstract <p>The subject of this thesis was work safety in the food industry. This thesis was conducted as a literature review based on written and electronic sources on occupational safety and the food industry. The author's personal interest in work safety and work experience in the food industry was the main reason to choose the topic of this thesis.</p> <p>The aim of this study was to research and find out the factors that are related to the work safety, occupational health and well-being of the employees. The thesis deals with occupational safety at a general level, goes through safety hazards in the food industry and presents ways to improve employees' safety at work.</p> <p>When doing this thesis, it became clear that to improve occupational safety and health in workplaces, it is necessary that everyone in the company is motivated and cooperative. The thesis also discusses what steps can be taken to increase employees' motivation for occupational safety and how a positive safety culture and successful safety management can help with it.</p>		
Keywords occupational safety, work safety, food industry		

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	1
2	TYÖSUOJELU .....	2
2.1	Työturvallisuuslaki .....	4
2.1.1	Työnantajan velvollisuudet .....	5
2.1.2	Työntekijän velvollisuudet .....	6
3	ELINTARVIKETEOLLISUUS SUOMESSA .....	8
4	ELINTARVIKETEOLLISUUDEN TYÖTURVALLISUUS .....	9
4.1	Mekaaniset vaaratekijät .....	10
4.1.1	Koneturvallisuus .....	10
4.1.2	Siisteys ja järjestys .....	11
4.1.3	Työskentely- ja liikkumisturvallisuus .....	12
4.2	Fysikaaliset vaaratekijät .....	12
4.2.1	Melu .....	13
4.2.2	Tärinä .....	14
4.2.3	Lämpöolot .....	14
4.2.4	Säteily .....	15
4.2.5	Valaistus .....	16
4.3	Kemialliset ja biologiset vaaratekijät .....	16
4.4	Fyysinen kuormitus ja työergonomia .....	18
4.5	Henkinen hyvinvointi ja jaksaminen .....	19
4.6	Työtapaturmat .....	21
5	TYÖTURVALLISUUDEN PARANTAMINEN .....	24
5.1	Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuuskulttuuri .....	24
5.2	Riskien arviointi ja hallinta .....	26
5.2.1	Arvioinnin suunnittelu .....	27
5.2.2	Vaarojen tunnistaminen .....	27
5.2.3	Riskien suuruuden määrittäminen .....	28
5.2.4	Toimenpiteiden valinta ja toteuttaminen .....	29
5.2.5	Seuranta .....	30
5.3	Perehdytys ja koulutus .....	30
5.4	Henkilönsuojaimet .....	31
5.5	Työkykyä ylläpitävä ja työhyvinvointia edistävä toiminta .....	33
6	POHDINTA .....	34

7 YHTEENVETO .....	35
LÄHTEET .....	37
LIITTEET .....	39

## 1 JOHDANTO

Turvallisten työolojen perustana on työpaikkojen oma-aloitteinen toiminta. Työsuojelulla pyritään järjestämään työpaikoille terveelliset ja turvalliset työolot työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminnalla. Työsuojelua ohjataan Suomessa lainsäädännöllä. Työturvallisuuslaki asettaa vastuita ja velvollisuuksia sekä työnantajalle että työntekijöille. Työnantajan vastuulla on varmistaa, että työskentely työpaikalla on turvallista ja terveellistä. Lisäksi työnantajan on perehdytettävä työntekijänsä työoloihin, oikeisiin työmenetelmiin sekä turvallisuussäädöksiin. Työntekijöiden tulee muun muassa noudattaa työnantajan ohjeistuksia ja määräyksiä sekä huolehtia, että heidän työstään ei aiheudu vaaraa itselle tai muille työntekijöille. Hyvän turvallisuuskulttuurin luominen työpaikoille on ensiarvoisen tärkeää, jotta koko henkilöstö saadaan sitoutumaan turvallisiin toimintatapoihin. Onnistuneella turvallisuusjohtamisella voidaan lisätä työntekijöiden motivaatiota ja parantaa työilmapiiriä sekä jopa lisätä yrityksen tuottavuutta, vähentyneiden sairauspoissaolojen ja tapaturmien ansiosta.

Elintarviketeollisuudessa esiintyy tilastojen mukaan huomattavan paljon tapaturmia, ammattitauteja sekä sairauspoissaoloja verrattuna muihin teollisuuden aloihin. Työn huono ergonomia, toistotyö, koneet ja laitteet, poikkeukselliset työolosuhteet sekä kiire ovat suurimpia vaarojen aiheuttajia. Ennaltaehkäisevällä työsuojelulla ja turvallisuuskoulutuksilla on merkittävä vaikutus työolosuhteiden parantamiseksi. Työturvallisuus ja työhyvinvointi on kaikkien yhteinen asia, jonka kautta saadaan parannettua yritysten tuottavuutta ja henkilöstön jaksamista.

## 2 TYÖSUOJELU

Käsitteellä työsuojelu tarkoitetaan toimintaa, jonka tavoitteena on edistää työntekijöiden terveyttä, hyvinvointia ja turvallisuutta, sekä ennen kaikkea ylläpitää työntekijöiden fyysistä ja psyykkistä työkykyä. Työsuojelua määrittävät useat lait, kuten työturvallisuuslaki, työterveyshuoltolaki sekä työsuojelun valvontalaki, joiden tarkoituksena on pitää huolta siitä, että työn tekeminen on turvallista ja terveellistä. Käytännössä edellä mainituissa laeissa veloitetaan, että työpaikoilla tulee arvioida työhön kuuluvat riskit sekä antaa perehdytys ja opastus tehtävään työhön, tarjota työterveyshuoltoa ja ylläpitää työkykyä. (Työturvallisuuskeskus 2019b.)

Toimivassa työympäristössä voidaan keskittyä työntekoon ja olla varmoja siitä, että asiat sujuvat. Siellä työnteko on turvallista, töiden organisointi on hoidettu hyvin, mahdolliset riskit selvitetään, tietoa jaetaan ja ihmisiä kuunnellaan. Työntekijöiden hyvinvoinnista huolehtiminen on tärkeä osa toimivan ja vastuullisen organisaation liiketoimintaa. Henkilöstön motivaatio kasvaa yrityksessä, joka huolehtii työntekijöidensä hyvinvoinnista ja jaksamisesta. (Mertanen 2015, 8 - 14.)

Työturvallisuus työsuojelun osa-alueena tarkastelee työympäristöä – tiloja, koneita ja laitteita sekä työvälaineitä – työntekijän turvallisuuden kannalta. Tavoitteena on luoda sellainen työympäristö, jossa työn tekeminen on turvallista ja terveellistä. (Työturvallisuuskeskus 2011, 3.)

Työterveyshuollon pääasiallisena tarkoituksena on ylläpitää ihmisten fyysistä sekä henkistä työkykyä ja ennaltaehkäistä työperäisiä sairauksia. Työterveyshuolto toimii työpaikan asiantuntijana työstä ja työolosuhteista johtuvien terveysvaarojen ja -haittojen estämiseksi ja ehkäisemiseksi. Nämä tehtävät on määritelty työterveyshuoltolaissa (1383/2001), jossa painotetaan ennaltaehkäisevän työn merkitystä. (Mertanen 2015, 28 - 29.)

Työsuojelutoiminnan lähtökohtana on työympäristön ja työolojen jatkuva parantaminen yhteistoiminnassa työpaikalla siten, että vaaratekijöiden syntyminen poistetaan tai estetään. Työsuojeluyhteistoiminnan osapuolina ovat työnantaja sekä työntekijät ja sen tavoitteena on edistää vuorovaikutusta työnantajan, ja työntekijöiden välillä ja mahdollistaa työntekijäpuolen osallistuminen ja vaikuttaminen työpaikan yleistä turvallisuutta koskeviin asioihin. Työsuojelun yhteistoiminta työpaikoilla perustuu työturvallisuuslainsäädäntöön. Laissa säädetään työsuojeluhenkilöstön, muun muassa työsuojeluvaltuutetun ja työsuojelupäällikön asettamisesta ja tehtävistä. Työsuojeluhenkilöstön tehtävänä on tukea työyhteisön työsuojelutoimintaa osaamisellaan, aloitteillaan ja organisaatiota palvelevilla toimintoiltaan. (Työturvallisuuskeskus 2011, 10 – 11; Mertanen 2015, 18 – 21.)

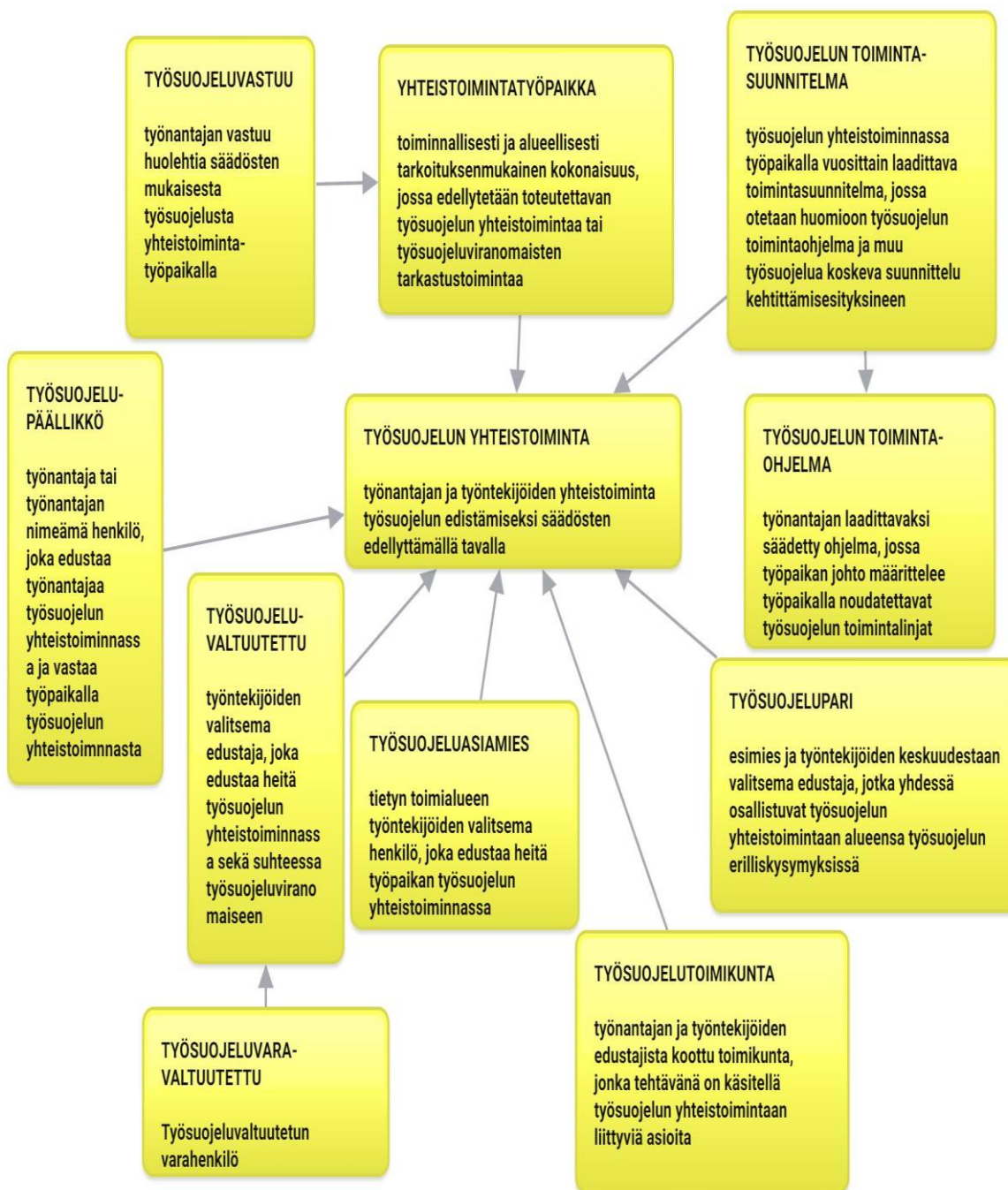
Työsuojeluyhteistoiminnassa käsiteltäviä asioita ovat seuraavat:

- Työntekijöiden turvallisuuteen ja hyvinvointiin vaikuttavat seikat, kuten työympäristön tapaturmavaarat ja niiden torjunta, työn ergonomia ja työn henkinen kuormittavuus.
- Työnantajan käyttämät riskien ja vaarojen arviointien menetelmät sekä riskien arvioinneissa ja työterveyshuollon työpaikkaselvityksissä esille tulleet työntekijöiden terveyteen tai turvallisuuteen vaikuttavat seikat.
- Työkykyä ylläpitävään toimintaan ja muuhun työntekijöiden terveyteen tai turvallisuuteen liittyvät kehittämiskohteet ja -ohjelmat.
- Työn organisointiin ja työn järjestelyyn tai muutokseen liittyvät asiat, joilla voi olla vaikutusta työntekijöiden turvallisuuteen, terveyteen tai työkykyyn.
- Työntekijöille annettavan perehdytyksen ja koulutuksen toteutus ja seuranta.
- Työhön ja työympäristöön ja työyhteisön tilaan liittyvät työturvallisuutta ja terveysvaikutuksia kuvaavat tilasto ja muut seurantatiedot, kuten sattuneet tapaturmat ja läheltä piti -tilanteet sekä toimenpiteet näiden tilanteiden estämiseksi. (Työturvallisuuskeskus 2011, 12.)

Työpaikoilla työsuojeluasioita hoidetaan yhteistyössä työnantajan ja työntekijöiden sekä työterveyshuollon kanssa. Työsuojeluhenkilöstö ohjaa, opastaa ja neuvoo työntekijöitä työsuojeluun liittyvissä asioissa. Lisäksi he seuraavat työolojen kehittymistä tavoitteiden mukaiseksi ja osallistuvat työsuojelun toimintaohjeiden laadintaan. Voidakseen opastaa muuta henkilöstöä työsuojeluasioihin liittyen tarvitsee työsuojeluhenkilöstö siitä riittävästi tietoa. Heille on annettava riittävät edellytykset tehtävänsä hoitamiseen, kuten aikaa, tietoa ja koulutusta työsuojeluun liittyvistä asioista. (Työturvallisuuskeskus 2011, 10 - 16.)

Kuviossa 1 esitetään esimerkki työsuojelun organisoinnista työpaikoilla.





created with [www.bubbl.us](http://www.bubbl.us)

Kuvio 1. Työsuojelun organisointi työpaikalla (Työterveyslaitos 2006)

## 2.1 Työturvallisuuslaki

Työturvallisuuslain (23.8.2002/738) 1 §:ssä kerrotaan lain tarkoitus. Lain tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita ja siten turvata sekä ylläpitää työntekijöiden työkykyä sekä ennalta ehkäistä työtapaturmia ja ammattitautia. Lain tavoitteena on myös torjua ja ehkäistä muita työstä ja työympäristöstä johtuvia haittoja koskien työntekijän terveyttä. Työkykyyn vaikuttavat myös monet työhön tai työolosuhteisiin liittymättömät seikat,

lailla säädelläänkin vain niitä työkykyyn vaikuttavia tekijöitä, joihin voidaan työn ja työolojen terveellisyyden ja turvallisuuden sääntelyllä vaikuttaa. Työturvallisuuslaki määrittelee työturvallisuuden vähimmäisvaatimukset. Työpaikoilla on käytettävissään monia vaihtoehtoja, joilla lainsäädännön velvoitteet täytetään. Lakia sovelletaan kaikkiin töihin, jotka tehdään toisen palveluksessa tämän johdon ja valvonnan alaisena. Työturvallisuuslaki nostaa henkisen työsuojelun, fyysisen työsuojelun ja tapaturmien torjumisen rinnalle. Laki sisältää yksityiskohtaiset määreet henkiselle työsuojelulle esimerkiksi ylikuormitus- ja häirintätilanteissa. Työ on organisoitava siten, että haitallista kuormitusta ei pääse syntymään. (Kuikko 2006, 17 - 19; Työterveyslaitos 2009, 32 - 33.)

### 2.1.1 Työnantajan velvollisuudet

Työturvallisuuslaissa määritetään yhteisellä työpaikalla toimivien eri tahojen velvollisuudet ja vastuut. Laissa korostetaan työpaikan oma-aloitteista turvallisuuden hallintaa. Työnantajan velvollisuuksia turvallisuuden hallintaan liittyen on lueteltu lain 2 luvussa.

Keskeisiä velvollisuuksia ovat työpaikan haitta- ja vaaratekijöiden tunnistaminen, niiden merkityksen arvioiminen työntekijöiden turvallisuudelle sekä tarvittaviin toimenpiteisiin ryhtyminen haitta- ja vaaratekijöiden poistamiseksi tai vähentämiseksi. Selvitettävät haitta- ja vaaratekijät voivat olla työolosuhteista tai työmenetelmistä aiheutuvia, tapaturman tai ammattitautien vaaroja. Kyse voi olla myös terveydelle haitallisista kuormitustekijöistä, kuten työpisteiden ergonomiasta tai työn kohtuuttomasta aikapaineesta. Työturvallisuuslain tavoitteena on, että työnantaja asettaa toimintansa keskeiseksi lähtökohdaksi työntekijöidensä turvallisuuden ja terveyden sekä pyrkii myös suunnitelmallisesti toimimaan työntekijöidensä turvallisuuden varmistamiseksi. (Kuikko 2006, 35, 50.)

Työnantajan tärkeitä velvollisuuksia ovat muun muassa työtehtävien suunnittelu, koneiden ja laitteiden kunnonvalvonta, turvallisten työmenetelmien ja henkilökohtaisten suojainten käytön valvonta sekä työnopastus (Työturvallisuuskeskus 2003, 5).

Käytännössä työnantajan velvollisuudet toteutetaan siten, että työnantaja asettaa sijalleen henkilöitä hoitamaan määrättyjä tehtäviä. Työnantajan sijaisia ovat yleensä ne henkilöt, joilla on esimiesasemallisia tehtäviä. Tehtävät ja toimivaltuudet tulee rajata niin, että työsuojelusta vastaavat henkilöt tuntevat vastuunsa ja velvollisuutensa. Työnantajan on huolehdittava sijaistensa riittävästä pätevydestä ja perehdytyksestä työsuojelullisiin tehtäviin. (Työturvallisuuskeskus 2011, 8.)

Esimerkki työnantajan työsuojeluvastuusta esitetään kuviossa 2.



created with [www.bubbl.us](http://www.bubbl.us)

Kuvio 2. Työnantajan työsuojeluvastuu (Työturvallisuuskeskus 2011, 6)

### 2.1.2 Työntekijän velvollisuudet

Työntekijän velvollisuudet luetellaan työturvallisuuslain luvussa 4.

Työpaikan työturvallisuuden ja -terveyden kehittämisessä on ensisijaisen tärkeää, että koko henkilöstö osallistuu siihen aktiivisesti. Myös työntekijöillä on työsuojelullisia velvollisuuksia. Työntekijän yksilökohtaisena velvollisuutena on noudattaa työnantajan antamia määräyksiä ja ohjeita. Työntekijä huolehtii oman turvallisuutensa lisäksi myös kaikkien muiden turvallisuudesta, joihin hänen työnsä vaikuttaa. Muihin työntekijöiden kohdistuvaa häirintää ja epäasiallista kohtelua on vältettävä. Työntekijän on käytettävä työtehtävään määrättyjä henkilönsuojaimia ja hänen on työssään noudatettava huolellisuutta ja varovaisuutta. Koneita, laitteita ja turvavälineitä tulee käyttää asianmukaisesti. Työntekijän tulee pyrkiä itse poistamaan havaitut turvallisuuspuutteet, mikäli mahdollista sekä ilmoittaa

havaitsemistaan turvallisuutta vaarantavista vioista ja puutteista esimiehelle sekä työsuojeluvaltuutetulle. Työntekijä ei saa poistaa, eikä kytkeä pois päältä turvallisuus- tai suoja-laitteita, eikä poistaa ohje- tai varoitusmerkintöjä. Työntekijällä on myös oikeus pidättäytyä työstä, mikäli siitä aiheutuu vakavaa vaaraa omalle tai muiden terveydelle. Työstä pidät-täytyminen on poikkeuksellinen toimenpide, joka tulee kysymykseen vain silloin, kun työstä aiheutuva vaara ei ole muutoin vältettävissä. (Työturvallisuuskeskus 2003, 6; Työ-turvallisuuskeskus 2011, 7 - 8.)

### 3 ELINTARVIKETEOLLISUUS SUOMESSA

Elintarviketeollisuudessa prosessoidaan ja jalostetaan elintarvikeraaka-aineita ihmisten ravinnoksi ja eläinten rehuksi. Elintarviketeollisuus on Suomen suurin kulutustavaroiden valmistaja ja neljänneksi suurin teollisuudenala metalli-, metsä- ja kemianteollisuuden jälkeen. Elintarviketeollisuus työllistää noin 35000 henkilöä, toimipaikkoja on noin 2000. Teollisuudessa käytetyistä raaka-aineista 85 prosenttia on kotimaisia. (Ruokatieto yhdistys ry 2019.)

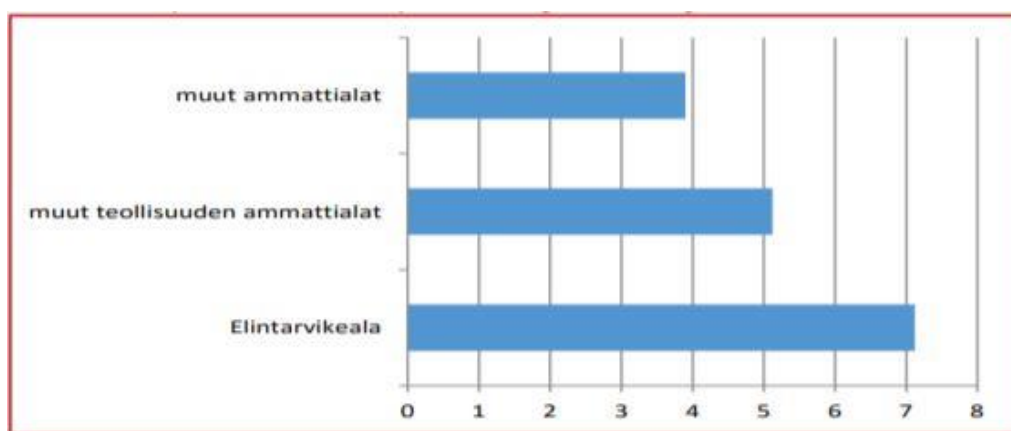
Elintarviketeollisuus koostuu lähes 30:stä eri teollisuudenalasta. Suurimpia ovat lihateollisuus, meijeriteollisuus, leipomoteollisuus, panimo- ja virvoitusjuomateollisuus ja niin sanottu peruselintarviketeollisuus, joka jakaantuu useisiin eri teollisuudenaloihin. Niistä tärkeimpiä ovat rehu-, makeis-, paahtimo-, alkoholijuoma- ja valmisruokateollisuus. (Kehittyvä elintarvike 2002.)

Suurimpia elintarviketeollisuuden toimijoita Suomessa ovat seuraavat:

- Valio Oy (maidonjalostus)
- Lännen Tehtaat Oyj (kasvispakasteet, kasviöljyt, kalanjalostus, viljakauppa)
- Raisio Oyj (öljyt, rasvat, myllytuotteet, rehut)
- HK Ruokatalo Oy (lihanjalostus)
- Atria Oyj (lihanjalostus)
- Fazer-konserni (leipomotuotteet, makeiset, suklaa)
- Vaasan Oy (leipomotuotteet)
- Oy Hartwall Ab (mallas- ja virvoitusjuomat)
- Saarioinen Oy (lihanjalostus, valmisruoka, säilykkeet)
- Oy Gustav Paulig Ab (kahvi, mausteet)
- Oy Sinebrychoff Ab (mallas- ja virvoitusjuomat).

#### 4 ELINTARVIKETEOLLISUUDEN TYÖTURVALLISUUS

Elintarviketeollisuudessa esiintyy tilastojen mukaan huomattavan paljon tapaturmia, ammattitauteja ja sairauspoissaoloja verrattaessa muihin teollisuuden aloihin Suomessa. Sairauspoissaolojen prosentuaalinen osuus verrattuna muihin aloihin on esitetty kuviossa 3. Eniten sairauspoissaoloja aiheuttavat tuki- ja liikuntaelinsairaudet ja hengitystieinfektiot sekä pää- ja vatsasäryt. Ammattitautien yleisimpiä syitä ovat pölyt, rasisusvammat ja allergiat. Työturvallisuuden ja työhyvinvoinnin kannalta elintarviketeollisuudessa koetaan ongelmalliseksi mm. melu, kylmyys, raskaat nostamiset, toistuvat yksipuoliset liikkeet, kiire ja veto. (Ijäs & Välimäki 2010, 26; Suomen Elintarviketyöläisten Liitto SEL ry & Elintarviketeollisuusliitto ry 2017.)



Kuvio 3. Sairauspoissaolojen prosentuaalinen osuus elintarvike- ja muilla aloilla (SEL & ETL 2017)

Elintarviketeollisuudessa esiintyvien tapaturmien yleisimpiä aiheuttajia ovat seuraavat:

- leikkaavat tai terävät tai liikkuvan koneen, työvälineen tai esineen aiheuttama vahinko
- iskeytyminen kiinteää pintaa vasten, puristuminen tai ruhjoutuminen
- putoaminen, kaatuminen, liukastuminen
- äkillinen fyysinen tai psyykinen kuormittuminen
- esineiden käsitteleminen, käsikäyttöisillä työkaluilla työskenteleminen (SEL & ETL 2017.)

Tapaturmien yleisimmät syyt ovat kiire ja puutteellinen perehdytys. (SEL & ETL, 2017.)

Termillä työhygieniä tarkoitetaan niitä toimia, joilla selvitetään ja pyritään poistamaan työpaikan fyysikaalisia, kemiallisia ja biologisia vaaratekijöitä. Työhygienian perustavoitteena on työntekijän terveyden, turvallisuuden sekä hyvinvoinnin suojaaminen. (Suomen työhygienian seura ry 2019.) Työssä esiintyvien fyysikaalisten, kemiallisten ja biologisten

tekijöiden aiheuttamia sairauksia kutsutaan ammattitaudeiksi. Mekaaniset vaaratekijät puolestaan aiheuttavat tapaturman tai rasisairauden riskin. Käsite työperäiset sairaudet sisältää ammattitaudit sekä muut sairaudet, joiden syntymiseen työhön liittyvät tekijät ovat vaikuttaneet. (Työturvallisuuskeskus 2003, 12.)

Työsuojelussa on ensisijalla työpaikoilla tehtävä vaarojen selvitys ja riskien arviointi ja niiden perusteella toteutettavat toimenpiteet. Työsuojeluun sisällytetään myös henkinen hyvinvointi ja jaksaminen työssä. Henkinen hyvinvointi koostuu kokonaisuudesta, jonka aineksia ovat mm. sopivasti kuormittava, mielekäs työ, toimiva työympäristö, työn organisointi sekä vuorovaikutuksen laatu työpaikalla. Hyvinvointi näkyy hyvänä työn hallintana, motivaationa ja sitoutumisena. (Työterveyslaitos 2009, 74.)

Jokaisella on oikeus ja velvollisuus tehdä työtä turvallisesti. On tunnettava oman työn ja työympäristön vaarat ja osattava suojautua niiltä. Myös koneisiin ja laitteisiin kohdistuvat vaarat on tunnettava. Jokaisen velvollisuutena on työpaikan turvallisuusohjeiden noudattaminen, vaaratekijöiden huomioiminen sekä havaituista turvallisuuspuutteista ilmoittaminen.

#### 4.1 Mekaaniset vaaratekijät

Mekaanisiksi vaaratekijöiksi luokitellaan muun muassa koneiden liikkuvat osat, putoaminen, putoavat esineet, kompastuminen ja liukastuminen. Mekaaniset vaarat aiheuttavat tapaturman tai rasisvamman riskin (Työturvallisuuskeskus 2003, 12 – 13.) Suurin osa vakavista tapaturmista elintarviketeollisuudessa on mekaanisten vaaratekijöiden aiheuttamia (SEL & ETL 2017). Työsuojelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota vakavien työtapaturmien torjuntaan, koska ne ovat sekä inhimillisesti että taloudellisesti merkittävimpiä (Työterveyslaitos 2009, 45).

##### 4.1.1 Koneturvallisuus

Elintarviketeollisuus on nykyään suurissa tehtaissa enimmäkseen automatisoitua ja fyysisen työn määrä on vähentynyt. Tehtaissa voi olla pieniä määriä ihmisiä töissä, mutta tuotantomäärät ovat suuria. Usein koko tuotantoprosessia voidaan ohjata tietokoneilta valvomosta. (Ijäs & Välimäki 2010, 90.)

Elintarviketeollisuudessa koneiden toimintoihin liittyy pyöriviä, leikkaavia ja puristavia liikkeitä sekä nieluja ja suurin osa vakavista tapaturmista sattuu näiden koneiden kanssa työskennellessä. Tapaturmat ovat usein seurausta koneiden virheellisestä käytöstä, ja niitä voi sattua myös koneita säädettäessä tai poistettaessa niihin syntyneitä häiriöitä. Esimerkiksi käden alueen vammoista suurin osa syntyy häiriötilanteita poistettaessa koneita

sammuttamatta. Yleinen syy tapaturmiin häiriötilanteissa on perehdytyksen puutteellisuus, työntekijä opastetaan kyllä käyttämään konetta, mutta toimimista häiriötilanteissa ei kouluteta ja työntekijä pyrkii vain saamaan koneen tai laitteen mahdollisimman nopeasti takaisin käyttökuntoon. (SEL & ETL 2017; Työturvallisuuskeskus 2019a.)

Koneiden turvallisuutta koskevissa säädöksissä vastuu jaetaan koneen tai laitteen suunnittelijan sekä valmistajan, ja osalta taas konetta hyödyntävän työnantajan kesken. Koneiden valmistajien on noudatettava ns. konelaisissa sekä valtioneuvoston koneturvallisuusasetuksessa annettuja määräyksiä ja vaatimuksia. Työnantajaa velvoittavat määräykset työturvallisuuslaissa sekä valtioneuvoston asetuksessa työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta. (Työturvallisuuskeskus 2011, 36.)

Koneiden ja laitteiden on oltava niitä koskevien vaatimusten mukaisia ja turvallisia käyttää. Koneissa on oltava käyttöohjeet suomen ja/tai ruotsin kielellä. Työnantajan on huolehdittava tarvittavista käyttöönotto- ja määräaikaistarkastuksista esimerkiksi nostimien kohdalla. Koneet ja laitteet on pidettävä kunnossa, niitä oikein käyttämällä ja säännöllisesti huoltamalla. Koneiden, kuljettimien, telojen ja rullien nielut sekä liikkuvat reunat ja pyörienv akselien päät on suojattava. Suojalaitteiden on oltava oikein mitoitettuja. Koneiden suoja tai varoitusmerkintöjä ei saa poistaa, eikä turvalaitteita ohittaa. (Työturvallisuuskeskus 2003, 22 - 23.)

#### 4.1.2 Siisteys ja järjestys

Yleinen järjestys ja siisteys vaikuttavat olennaisesti työpaikan turvallisuuteen, työn tuottavuuteen ja työssä viihtymiseen. Työpaikan järjestyksestä huolehtiminen on tärkeää ja kuuluu jokaiselle. Työntekijän tulee esimerkiksi säilyttää työvälineitä niille kuuluvilla paikoilla ja pitää oma työpisteensä siistinä. (Ijäs & Välimäki 2010, 16 - 17.) Työtapaturmista huomattava osa on liukastumisia ja kompastumisia, joiden aiheuttajana on työpaikan epäjärjestyksestä tai epäsiisteystestä johtuva tekijä (Työturvallisuuskeskus 2011, 30).

Työpaikan kulkutiet ja kulkutasot on suunniteltava siten että niitä on turvallista käyttää. Esimerkiksi lattiamateriaali on elintarviketyössä suunniteltava sellaiseksi, että se on hygieeninen ja helppo puhdistaa, mutta kuitenkin riittävän karhea, jotta siitä ei aiheudu liukastumisvaaraa. Elintarviketyössä joudutaan käyttämään paljon vettä sekä valmistusprosesseissa että puhtaanapidossa, joka lattiapinnalla aiheuttaa liukastumisvaaran. Lattialta on poistettava heti sinne joutuneet liukastumisvaaran aiheuttajat, sekä käytettävä varoituskyllitä tarvittaessa. (Ijäs & Välimäki 2010, 16 - 17.)



### 4.1.3 Työskentely- ja liikkumisturvallisuus

Työpaikalla tulee voida liikkua ja työskennellä turvallisesti sekä sisällä että ulkona ja liikkumiseen tarkoitettujen alueiden kuten portaiden ja työskentelytasojen turvallisuuden lisäksi tulee huolehtia myös niiden siisteydestä sekä kunnossapidosta. Kaatumis- ja putoamistapaturmat ovat yleisimpiä tapaturman aiheuttajia kaikissa ammattiryhmissä. Putoaminen on keskeinen vaaratekijä liikuttaessa lähellä kuiluja tai aukkoja, tai tikkaita ja telineitä käytettäessä. Mahdollisten työtelineiden valinnassa on aina mietittävä vaihtoehtoisten työtasojen käyttömahdollisuutta. Jos kiinteän tason käyttäminen ei ole tarkoituksenmukaista tai mahdollista, niin turvallinen ja käyttömukavuudeltaan hyvä valinta on henkilönostin. Telineitä valittaessa on tärkeää tietää, mitä töitä niillä tullaan tekemään, jotta osataan valita riittävän kantava ja tukeva teline. Telineet tarkastetaan aina ennen käyttöä ja pystytetään sekä puretaan telineen valmistajan ohjeen mukaisesti, putoamissuojauksesta huolehtien. Tikkaat eivät ole työalustoja. Nojatikkaita saa käyttää vain tilapäisenä kulkutienä sekä nostoapuvälineiden kiinnittämiseen ja irrottamiseen. A-tikkaita saa käyttää työalustana vain lyhytaikaisissa kevyissä asennustöissä. Monilla työpaikoilla tikkaiden käyttö on kielletty kokonaan, useiden kuolemaan johtaneiden putoamistapaturmien vuoksi. Putoamisonnettomuuksissa on aina vakavan, jopa kuolemaan johtavan tapaturman riski. Kuilut ja aukot, joista voi pudota tavaroita tai ihmisiä on merkittävä selvästi. Suojaukseen voi käyttää suojakaiteita tai suojakansia. Aukkojen ja kuilujen läheisyydessä työskenneltäessä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Jos suojakaiteet puuttuvat, on käytettävä putoamissuojaukseen turvavaljaita. Ahtaissa tiloissa, kuten säiliöissä ja silloissa työskennellessä, työhön voi liittyä hapenpuutteen, myrkytyksen tai räjähdyksen vaara. Ennen työn aloittamista on aina tarkistettava ilman kaasupitoisuudet ja hengityskelpoisen ilman riittävyys ja huolehdittava työn aikaisesta riittävästä tuuletuksesta. Hapeton tila voi syntyä myös hitsaustyön aikana. Säiliötyössä on aina varmistettava, että säiliöt ovat tyhjennettyjä ja puhdistettu mahdollisista vaarallisista aineista. Säiliötyössä tulee aina olla ulkopuolella varmistushenkilö, joka tarkkailee säiliön sisällä työskentelyä ja hälyttää apua tarvittaessa. Pääasiassa säiliötyö edellyttää erillistä säiliötyölupaa. (Työturvallisuuskeskus 2003, 24 - 27, 32 - 34; Mertanen 2015, 121 - 124.)

### 4.2 Fysikaaliset vaaratekijät

Fysikaalisia vaaratekijöitä ovat mm. melu, värinä, lämpöolosuhteet, säteilylähteet ja valaistus. Fysikaalisille tekijöille altistuminen aiheuttaa vakavimmillaan ammattitauteja. Melu ja ultraviolettisäteily ovat yleisimpiä ammattitautien aiheuttajia. (Työturvallisuuskeskus 2003, 12; Työterveyslaitos 2009, 148.) Vammautumisen todennäköisyys luokitellaan usein altistumisajan ja haittatekijän voimakkuuden perusteella, myös yksilöllinen herkkyys on

otettava huomioon. Lisäksi on otettava huomioon fyysikaalisten tekijöiden aiheuttamat välilliset haitat, kuten melun vaikutus viestinnän epäonnistumiseen ja magneettikenttien vaikutus näyttöpäätteiden toimintaan. (Työterveyslaitos 2009, 148.)

#### 4.2.1 Melu

Melu on voimakasta ääntä, joka on häiritsevää tai terveydelle vaarallista. Melua esiintyy yleisesti elintarviketeollisuudessa, varsinkin pitkälle automatisoidussa työssä koneiden aiheuttamana. Melun haitallisuuteen vaikuttavat äänen voimakkuus, taajuus ja vaikutusaika. Matalataajuinen, tasainen ja lyhytaikainen melu on vähemmän haitallisempaa kuin voimakas, korkeataajuinen pitkäaikainen melu. Jatkuva meluisassa ympäristössä työskentely saattaa aiheuttaa kuulovaurion useiden vuosien kuluessa. Melun aiheuttama kuulovaurio voi esiintyä kuulon alenemana, tinnituksena tai ääniyliherkkyytenä. Kun kuulo heikentyy, sitä ei voi enää parantaa. Kuulon heikentyminen johtaa työntekijän havainnointi- ja suorituskyvyn laskuun ja tätä kautta lisää myös tapaturmariskiä. (Työturvallisuuskeskus 2011, 40 - 41; Mertanen 2015, 115 - 116.)

Meluasetuksessa on määritelty melualtistuksen toiminta- ja raja-arvot, jotka esitetään taulukossa 1. Toiminta-arvoilla tarkoitetaan melulle altistumisen tasoja, jotka saattavat tietyllä todennäköisyydellä aiheuttaa kuulovaurion. Toiminta- ja raja-arvot on annettu päivittäiselle melualtistukselle ja äänenpainetason huippuarvolle. Mikäli päivittäinen melualtistus ylittää 80 dB, on työnantajan varattava työntekijöiden käyttöön kuulonsuojaimet. Äänenvoimakkuuden ylittäessä jatkuvassa työssä 85 desibelin rajan, on kuulonsuojaimia käytettävä jatkuvasti. Lisäksi työnantajan on laadittava meluntorjuntaohjelma, jossa selvitetään syyt raja-arvon ylittymiseen ja asetetaan tavoitteet melun vähentämiseksi. Mikäli raja-arvo 87 dB ylittyy, on työnantajan ryhdyttävä toimenpiteisiin melualtistuksen pienentämiseksi alle raja-arvon. Yli 85 dB:n melulle altistuu Suomessa vuosittain jopa 300000 työntekijää ja melun aiheuttamia ammattitauteja todetaan vuosittain noin 1600. Työnantajan on pyrittävä huolehtimaan siitä, että melutaso pysyy riittävän alhaisena, jotta työntekijät eivät altistuisi melun aiheuttamille haitoille. Meluisissa työpaikoissa on ilmoitettava kyltein melun vaarallisuudesta ja työnantajan on valvottava, että henkilökohtaisia kuulonsuojaimia käytetään. (Työturvallisuuskeskus 2011, 40 - 41; Mertanen 2015, 117; Työsuojeluhallinto 2015.)

Taulukko 1. Melun toiminta- ja raja-arvot (Työsuojeluhallinto 2015)

## Toiminta- ja raja-arvot

	Päivittäinen melualtistus	Äänen huippupaine/-taso
Alempi toiminta-arvo	80 dB	112 Pa / 135 dB
Ylempi toiminta-arvo	85 dB	140 Pa / 137 dB
Raja-arvo, johon verratessa otetaan huomioon kuulonsuojainten vaimentava vaikutus	87 dB	200 Pa / 140 dB

### 4.2.2 Tärinä

Meluun saattaa usein liittyä myös tärinää. Esimerkiksi lihateollisuuden sekoituskutterit aiheuttavat tärinää lattiapinnoille, jota voidaan torjua asentamalla tärinänvaimentimia koneiden ja lattioiden alle. (Ijäs & Välimäki 2010, 12 - 13.) Tärinä on käytännössä kappaleiden edestakaista liikettä. Liiallinen tärinä vaarantaa terveyden ja voi aiheuttaa tapaturmia. Esimerkiksi poraaminen aiheuttaa käsitärinää, joka vaikuttaa verenkiertoon, tuki- ja liikuntaelimiin sekä hermostoon. Käsitärinä on ollut merkittävä ammattitautien aiheuttaja. Tärinä voi myös johtua koneista sekä laitteista, alustalle tai koneen istuimelle välittäen tärinän koko vartaloon. Kehotärinä aiheuttaa selkä- ja tukielinsairauksia. Jotta altistusta voidaan seurata, sen haitat tunnistaa ja niitä vähentää on tärinäaltistukselle olemassa toiminta- sekä raja-arvoja, jotka määritetään valtioneuvoston asetuksessa 48/2005. Asetuksessa on määritelty toiminta-arvoksi käsitärinälle  $2.5 \text{ m/s}^2$  ja raja-arvoksi  $5 \text{ m/s}^2$ . Kehotärinän vastaavat toiminta- ja raja-arvot ovat  $0.5 \text{ m/s}^2$  ja  $1.15 \text{ m/s}^2$ . Arvojen ylittyminen johtaa samantapaisiin toimenpiteisiin, kuin melualtistuksen kohdalla. (Työturvallisuuskeskus 2011, 41 - 42; Mertanen 2015, 119 - 121.)

### 4.2.3 Lämpöolot

Elintarviketeollisuudessa lämpötila- ja ilmankosteusolosuhteet vaihtelevat huomattavasti erilaisissa työpaikoissa. Leipomoissa lämpötila saattaa olla huomattavan korkea uunien tuottaessa jatkuvasti lämpöä, kun taas pakkasvarastoissa ja kylmiöissä työskennellään hyvin alhaisissa lämpötiloissa. Veto koetaan haitallisena varsinkin tavarantoimitus- ja lähettämötiloissa. Poikkeuksellisen kuumassa tai kylmässä tehty työ kuormittaa enemmän, tapaturmavaara kasvaa ja oireilu sekä terveydelliset haitat lisääntyvät. (Ijäs & Välimäki 2010, 13; Työsuojeluhallinto 2019.)

Lämpöoloja arvioitaessa otetaan huomioon elimistön lämmön tuotto eli työn raskaus, vaatetus sekä fysikaaliset tekijät: ilman lämpötila, ilman kosteus, ilman virtausnopeus ja säteilylämpö. Taulukossa 2 esitetään työtilojen suositellut lämpötilat, lämpötilalle ei ole tarkkoja raja-arvoja, vaan ainoastaan suositusarvot. (Työturvallisuuskeskus 2011, 42.)

Taulukko 2. Suositusarvot ilman lämpötilalle ja ilman nopeudelle (Työsuojeluhallinto 2019)

Työn raskaus	Lämmön tuotto	Lämpötilasuositus	Ilman liike
kevyt istumatyö	alle 150 W	21–25 °C	alle 0,1 m/s
muu kevyt työ	150–300 W	19–23 °C	alle 0,1 m/s
keskiraskas työ	300–400 W	17–21 °C	alle 0,5 m/s
raskas työ	400–W	12–17 °C	alle 0,7 m/s

Jos suositeltuihin lämpöoloihin ei päästä, alkaa kevyessä työssä toimintakyky heikentyä ja riskit lisääntyä 28 °C asteen ylittyessä tai kun ilman lämpötila alittaa seuraavat:

- kevyessä istumatyössä 20 °C
- kevyessä työssä 18 °C
- keskiraskaassa työssä 15 °C
- raskaassa työssä 10 °C.

Työnantajan on pyrittävä järjestämään työympäristö sellaiseksi, että lämpöoloista on mahdollisimman vähän haittaa työntekijän terveydelle ja turvallisuudelle. Ensi sijassa tähän on pyrittävä teknisten ratkaisujen avulla. Ilmanvaihtoa tulee tehostaa kuumissa työpisteissä ja työntekijöillä on oltava riittävän usein taukoja. Kylmätyössä oikeaoppinen kerrospukeutuminen on tärkeää ja työskentelyaikaa kylmissä olosuhteissa voidaan lyhentää. (Työterveyslaitos 1997, 28; Työsuojeluhallinto 2019.)

#### 4.2.4 Säteily

Säteily on sähkömagneettista aaltoliikettä, joka jaetaan ionisoivaan ja ionisoimattomaan säteilyyn. Ihmiseen terveyteen vaikuttavat sähkömagneettisen kentän taajuus ja aallonpituus. Ionisoivaa säteilyä on esimerkiksi röntgensäteily, jota elintarviketeollisuudessa esiintyy lähinnä laadun varmistamiseksi ja vierasesineriskin vähentämiseksi tarkoitetuissa läpivalaisulaitteissa. Ionisoimatonta säteilyä esiintyy kaikkialla, ja sitä ovat muun muassa sähkö- sekä magneettikentät, ultraviolettisäteily sekä laser- ja mikroaaltosäteily.

Suurimman terveystarvituksen aiheuttaa auringon ultraviolettisäteilylle altistuminen. Keinotekoiselle UV-säteilylle altistuu etenkin hitsaustyössä. Ultraviolettisäteily voi lisätä työntekijöiden ihosyöpäriskiä. (Työturvallisuuskeskus 2011, 43 - 44; Mertanen 2015, 112.)

#### 4.2.5 Valaistus

Työpaikoilla tulee olla riittävän tehokas valaistus, josta mahdollisuuksien mukaan osa on luonnonvalo. Hyvä valaistus on turvallisen liikkumisen edellytys työpaikoilla. Valaistus vaikuttaa työntekijöiden mielenlaatuun, keskittymiseen sekä vireystilaan, ihmisen hormoni-toiminnan reagoitessa valon määrään. Huonossa valaistuksessa silmät rasittuvat ja työntekijöiden tekemät virheet lisääntyvät työntekemisen hankaloitumisen takia. Valaisimien valinnassa tulee ottaa huomioon se, että niiden vanhenemisen ja likaantumisen myötä valaistusvoimakkuus heikkenee ja valaisimien valoteho tulisikin aina ylivoimata. Valaisimet tulee myös pitää toimintakunnossa, niitä säännöllisesti huoltamalla. (Työturvallisuuskeskus 2011, 31; Mertanen 2015, 110 - 111.)

#### 4.3 Kemialliset ja biologiset vaaratekijät

Kemiallisia vaaratekijöitä ovat orgaaniset pölyt, kaasut, liuottimet sekä metallit ja niiden yhdisteet. Biologisiin vaaratekijöihin luokitellaan homesientien itiöt, bakteerit ja punkit. Kemiallisille vaaratekijöille altistumisesta voi seurata hengityselinten sairauksia, ihottumia, allergioita ja myrkytyksiä. Biologisille tekijöille altistuminen voi aiheuttaa erilaisia tartuntatauteja, allergiaa ja ihottumaa. (Työturvallisuuskeskus 2003, 12 - 13.)

Kemiallisille tekijöille voi altistua kemikaaleja käsitellessä tai hengittämällä epäpuhtauksia sisältävää ilmaa. Elintarviketeollisuudessa suurimpia vaaran aiheuttajia ovat erilaiset liuottimet. Työperäisen ihottuman aiheuttajana ovat yleensä pesuaineet ja kemiallisia aineita käsiteltäessä suojavälineiden käyttö on tärkeää.

Vaarallinen kemikaali voi olla:

- palo- tai räjähdysvaarallinen
- terveydelle vaarallinen
- ympäristölle vaarallinen

Työpaikoilla on pidettävä kirjaa kaikista käytössä olevista kemiallisista aineista ja yhdisteistä ja niiden käyttötapa, sekä vaaraominaisuudet ja sekä toimenpiteet mahdollisen altistumisen yhteydessä on oltava kaikkien työntekijöiden saatavilla, kemikaaliluettelon ja käytöturvallisuustiedotteen muodossa. Työnantajan on arvioitava kemikaaleista työntekijöille koituvat riskit sekä eriteltävä ehkäisevät toimenpiteet ja suojelutoimenpiteet. Tavoitteena

on minimoida vaarallisten aineiden aiheuttamat riskit työpaikalla. Käytännössä työnantajan tulisi valita kemikaaleista vähiten haitallisemmat ja varmistettava että niitä käytetään ja säilytetään turvallisesti. (Työturvallisuuskeskus 2011, 45 - 47; Mertanen 2015, 100 - 103.)

Taulukossa 3 esitetään esimerkki tarkastuslistasta työpaikan kemiallisten vaaratekijöiden tarkasteluun.

Taulukko 3. Tarkistuslista työpaikan kemiallisten tekijöiden tarkasteluun. (Työterveyslaitos 2008)

<p>Tiedot käytössä olevista kemikaaleista</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kemikaaliluettelo</li> <li>• käyttöturvallisuuustiedotteet</li> <li>• pakkausmerkinnät</li> </ul>	<p>Kemikaalien käsittely ja torjuntatoimet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kemikaalien käyttötavat</li> <li>• kemikaalien varastointi</li> <li>• ilmanvaihto</li> <li>• suojainten kunto ja käyttö</li> <li>• ensiapuvälineiden kunto ja käyttö</li> </ul>
<p>Työssä esiintyvät altisteet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• syöpävaaralliset aineet</li> <li>• lisääntymisterveydelle vaaralliset aineet</li> <li>• herkistävät aineet</li> <li>• syövyttävät ja myrkylliset aineet</li> <li>• haihtuvat liuottimet ja kaasut</li> <li>• pölyt, haurut ja savut</li> </ul>	<p>Tulipalo- ja räjähdysvaara</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Palo- ja räjähdysvaaralliset aineet</li> <li>• sammutusvälineet ja niiden merkintä</li> <li>• pelastautumissuunnitelma</li> </ul>

Biologisten tekijöiden aiheuttavat terveyshaitat syntyvät monilla eri tavoilla, joista kaikkia ei edes tunneta. Altistuminen eläville mikrobeille, kuten viruksille saattaa aiheuttaa tartuntatauteja. Biologiset altisteet sisältävät tai tuottavat ihmiskehölle vieraita aineita, joille altistuminen voi kehittyä allergiaksi. Yleisin biologisten tekijöiden aiheuttama haitta on home. Homeongelmat johtuvat yleensä rakennusten rakenteiden kosteudesta ja puutteellisesta ilmanvaihdesta. (Työturvallisuuskeskus 2011, 47; Mertanen 2015, 104 - 107.)

Ilmastoinnilla voidaan vaikuttaa työympäristön sisäilman puhtauteen, lämpötilaan ja kosteuteen. Sisäilman huono laatu aiheuttaa työperäisiä sairauksia ja vaikuttaa negatiivisesti työviihtyvyyteen. Työturvallisuuslain mukaan työpaikalla on oltava riittävän tehokas ja tarkoituksen mukainen ilmanvaihto. (Työturvallisuuskeskus 2011, 31 - 32)

Työpaikan ilman epäpuhtauksia voidaan mitata ja verrata HTP -arvoihin (haitalliseksi tunnetut pitoisuudet). HTP -arvojen avulla voidaan arvioida työpaikan ilman puhtautta sekä työntekijöiden mahdollista altistumista kemiallisille aineille. Kemialliset aineet kulkeutuvat elimistöön pääasiassa hengitysteitse kaasuina, huuruina ja hienojakoisina pölyinä. Ne voivat myös imeytyä elimistöön ihon läpi. Vaikutukset riippuvat elimistöön päässeestä aineen määrästä ja ominaisuuksista ja ihmisen herkkyydestä aineelle. Varsinkin leipomoteollisuudessa jauhopölylle altistuminen on suuri riskitekijä ja voi aiheuttaa työperäisen astman tai allergian. Pölylle altistumista voidaan pyrkiä vähentämään käyttämällä henkilönsuojaimia ja tehostamalla työpaikan yleistä siisteyttä sekä ilmanvaihtoa. (Työterveyslaitos 1997, 33 - 39.)

#### 4.4 Fyysinen kuormitus ja työergonomia

Fyysisellä kuormituksella tarkoitetaan liikuntaelimistöön sekä hengitys- ja verenkiertoelimistöön kohdistuvaa kuormitusta. Fyysinen eli ruumiillinen työ on automatisaation myötä vähentynyt kaikilla teollisuuden aloilla. Työn raskauden tulisi olla oikeassa suhteessa työntekijän suorituskykyyn. Suorituskyky vaihtelee työntekijän iän, henkilökohtaisten ominaisuuksien ja työhön harjaantumisen mukaan. Fyysisestä kuormituksesta johtuvat, usein toistotyöhön liittyvät rasitusvammat ovat yleisin ammattitautiryhmä. Elintarviketeollisuuden sairauspoissaoloista noin 40-50% johtuu tuki- ja liikuntaelinsairauksista, joita aiheuttavat nostot, työasennot ja toistotyö. (Ijäs & Välimäki 2010, 6, 28; Työturvallisuuskeskus 2011, 53; SEL & ETL 2017.)

Työn fyysisen kuormittavuuden hallintaa helpottaa työtilojen ja -prosessien huolellinen suunnittelu ja oikein mitoitettujen ja tarvittavien apuvälineiden hankinta ja perehdytys niiden käyttöön. Työnantaja luo työpaikalla puitteet työn ergonomiselle tekemiselle, jokainen voi kuitenkin vaikuttaa oman työnsä ergonomisiin ratkaisuihin valitsemalla oikeat työasennot ja työvälineet. Ergonomialla pyritään ylläpitämään työkykyä ja terveyttä. (Työturvallisuuskeskus 2003, 13; Työturvallisuuskeskus 2011, 51 - 52.)

Apuvälineitä ja keinoja, joita voidaan käyttää työn keventämiseen sekä työergonomian parantamiseen ovat muun muassa:

- säädettävät työtasot/pöydät
- rullaradat, joilla tuotteita saadaan siirrettyä ilman fyysistä nostamista
- keventimet, joilla siirrettävien tuotteiden painoa saadaan pudotettua ja liukukiskot katossa materiaalien siirtämiseen
- säädettävät seisontatasot ja seisontamatot, jotka vähentävät rasitusta
- sähköiset pumppukärryt. (SEL & ETL 2017.)

Staattisessa eli asentoa ylläpitävässä työssä käytettävien liikkeiden tulisi olla laajoja sekä liikeratojen kaarevia ja vaihtelevia, jotta nivelten rasittumiselta vältyttäisiin. Huonot työasennot voivat aiheuttaa selkä- ja nivelvikoja sekä verenkiertohäiriöitä. Työntekijällä tulisi työssään olla mahdollisuus riittävään vaihteluun seisoen, istuen ja liikkuen tehtävän työn välillä. Työpisteiden ergonominen mitoitus, yksipuolisen työn tekeminen vaihtelevaksi ja työssä tarvittavien liikkeiden monipuolistaminen vähentävät staattisen lihastyön haittoja. (Ijäs & Välimäki 2010, 7-8.) Työnkierto on yksi tärkeimpiä työkaluja, jolla saadaan vähennettyä toistotyöstä ja pakkotahtityöstä johtuvia rasitusvammoja ja parannettua työhyvinvointia. Työnkierrolla tarkoitetaan sitä, että työntekijät vaihtavat työpistettä tai työtehtävää esimerkiksi tunnin välein. Tällä keinolla yksittäisten työvaiheiden kuormitusta saadaan vähennettyä jopa 90% työtä monipuolistamalla. (SEL & ETL, 2017.)

Raskaat nostot ja siirrot on pyrittävä ensisijaisesti suorittamaan koneiden ja laitteiden avulla. Jos nostoa ei voida tehdä koneellisesti, oikealla nostotekniikalla ja työn järjestelyillä voidaan vähentää varsinkin selän kuormitusta. Selkäkivut ovat yleinen vaiva elintarviketyössä. Syitä selkäkipuihin ovat nostot, väärä työasento ja seisomatyö. Työnantajan velvollisuuksiin kuuluu työympäristön suunnitteleminen mahdollisimman turvalliseksi, kun nostoja joudutaan suorittamaan. Työntekijän on saatava riittävästi opastusta ja ohjeistusta oikeista nostotavoista. (Ijäs & Välimäki 2010, 8.)

#### 4.5 Henkinen hyvinvointi ja jaksaminen

Psykososiaalisella työympäristöllä tarkoitetaan kokonaisuutta, johon sisältyy mm. työn henkinen kuormittavuus, työn sisältö ja vaatimukset, motivaatio sekä työhyvinvointi. Psykososiaalisilla riskeillä puolestaan tarkoitetaan edellä mainittuihin asioihin liittyviä haittoja, kuten häirintä ja kiusaaminen, työn ja vapaa-ajan väliset ristiriidat sekä sosiaalisten suhteiden puute. Henkinen hyvinvointi syntyy laajasta kokonaisuudesta, joka koostuu toimivasta työympäristöstä, sopivasti kuormittavasta ja mielekkäästä työstä ja tarkoituksenmukaisista työjärjestelyistä. Terveessä ja hyvinvoivassa työyhteisössä arvot ja toimintatavat edistävät työntekijöiden terveyttä ja hyvinvointia. (Mertanen 2015, 74 - 77.)

Työsuojelun yhtenä tavoitteena on henkisen hyvinvoinnin lisääminen työpaikoilla. Henkisen työsuojelun avulla pyritään saamaan työn vaatimukset sekä työntekijän suoriutumisedellytykset vastaamaan toisiaan. Henkinen työsuojelu onkin yhteistoimintaa työolojen kohentamiseksi. Työympäristöjen henkistä hyvinvointia kutsutaan usein työilmapiiriksi, organisaatiotasolla puhutaan kulttuurista, joka ilmenee toimintatapoina, ns. talon tapoina. Huonosti voivan työyhteisön ilmentymiä ovat poissaolot, henkilöstön voimakas vaihtuvuus,



ristiriidat ja yleinen pahoinvoinnin sekä turvattomuuden tunne työntekijöiden keskuudessa. Yksilötasolla henkisen hyvinvoinnin tunnusmerkkinä pidetään tyytyväisyyttä työhön ja elämään, sekä aktiivisuutta ja myönteistä perusasennetta. Henkinen kuormittuminen eroaa fyysisestä siinä, että vaikka henkinen kuormitus olisi huomattavaa, se ei aina välttämättä näy päällepäin. Työ voi olla hyvinvoinnin sekä jaksamisen kannalta hyvinkin kuormittavaa, vaikka kyseessä ei olisikaan perinteinen ”tapaturma-ala”. Kuormittumista syntyy esimerkiksi tilanteissa, joissa päätöksiä pitää tehdä nopeasti, joihin liittyy suuri vastuu ja joilla voi olla merkittäviä seurauksia. Kolmannes palkansaajista kokee kiireen haittavan työssään. Kiirettä aiheuttavat työn tiukka aikataulutus sekä työn keskeytyminen usein. Kiireen seurauksina ovat virheet, työuupumus ja työilmapiirin heikkeneminen. Henkinen ja sosiaalinen kuormitus kohdistuu ensisijaisesti aivoihin, jonne sijoitetaan muistaminen, tunteet, oppiminen, ajattelu, tarkkaavaisuus ja ongelmanratkaisu. Ihmisaivot ovatkin henkisen työsuojelun ensisijainen kohde, koska niistä huolehtiminen on ensisijaisen tärkeää ihmisen toimintakykyisenä pysymisen kannalta. Työaikojen säätely ja riittävä tauotus ovat tärkeitä, kun halutaan pitää huolta aivojen toimintakyvystä. Ajan tasapaino työn ja vapaa-ajan välillä varmistaa hyvinvoinnin säilymisen. Työn henkinen kuormittavuus saattaa aluksi ilmetä erilaisina fysiologisina tuntemuksina tai tunnereaktioina ja havaintojen sekä toiminnan muutoksina. Ponnistelemalla työntekijä voi nostaa suorituskykynsä tasoa, mutta jatkuvalla ponnistelulla on kuluttavia vaikutuksia. Pitkäaikainen työn henkinen kuormittavuus näkyy kasautuneina oireina, jatkuvana väsymyksenä, käyttäytymismuutoksina ja työperäisinä sairauksina. Stressillä tarkoitetaan tilaa, jossa työntekijä kokee, ettei hän pysty selviytymään hänelle kohdistetun työn vaatimuksista. Työstressin kokeminen ilmentää vaikeasti ratkaistavissa olevaa ristiriitaa työntekijän ja työn tai työyhteisön välisissä suhteissa. Pitkään jatkuneen tai hyvin voimakkaan stressin seurauksena voi olla työuupumus tai jopa työkyvyttömyys. Näiden tapauksien taustalla löytyy usein vakavia ongelmia työjärjestelyissä ja työnteossa, joihin ei ole löydetty toimivaa ratkaisua. (Työterveyslaitos 2009, 74 - 78.)

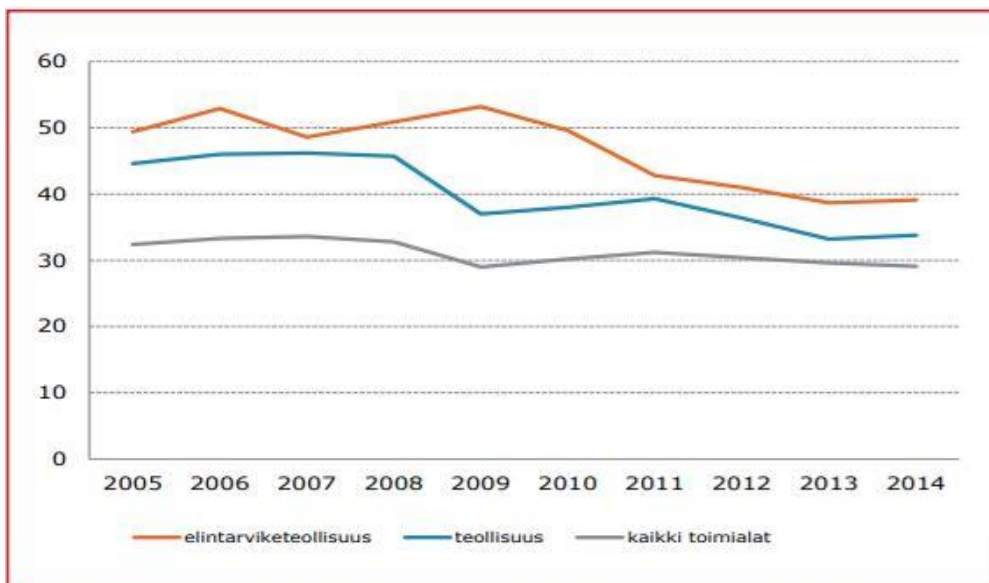
Elintarviketeollisuudessa tehty työ on usein vuorotyötä. Työajat vaikuttavat ihmisen kykyyn toimia eri tilanteissa, joka taas vaikuttaa työturvallisuuteen. Tapaturmariski kasvaa, kun työtä tehdään yöllä tai varhain aamulla. Väsynyt tekee virheitä työssä ja työmatkalla. Vuorotyö rikkoo valon ja pimeän vaihtelun, joka tahdistaa ihmisen biologisen vuorokausirytmien. Työnteko yöllä tai varhain aamulla vaikuttaa vireystilaan ja työntekijä voi alkaa kärsiä unettomuudesta tai vaikeuksista pysyä hereillä. Kyky sopeutua muutoksiin on yksilöllistä ja vaikeutuu iän myötä. Työterveyslaitoksen tutkimusten mukaan eteenpäin kiertävät työvuorot, joissa vuoro vaihtuu aina myöhemmäksi, on terveellisempi, kuin taaksepäin kiertävät työaikamallit. Vuorotyö rasittaa elimistöä ja lisää sairastumisen riskiä.

Sepelvaltimotaudin riski lisääntyy, ruuansulatuselimistön toiminta häiriintyy ja naisten lisääntymisterveydessä voi esiintyä häiriöitä. (Mertanen 2015, 126 - 128.)

#### 4.6 Työtapaturmat

Työtapaturmalla tarkoitetaan tapahtumaa, jossa työntekijä loukkaantuu työssä tai työstä johtuvissa olosuhteissa. Vamman vakavuus voi vaihdella lievästä vakavaan, ja pahimmassa tapauksessa johtaa jopa kuolemaan. Koska tapaturmat aiheuttavat sekä uhrille että koko työyhteisölle monenlaista haittaa, pyritään niitä ehkäisemään ja torjumaan kaikin tavoin. (Työterveyslaitos 2009, 38 - 39.)

Elintarviketeollisuudessa tapahtuu enemmän tapaturmia, kuin teollisuudessa keskimäärin (ks. kuvio 4). Elintarviketeollisuuden yleisimpiä tapaturmia ovat viiltohaavat, palovammat, kaatumiset ja liukastumiset, ruhjevammat, nyrjähdykset ja venähdykset. Työpaikalla sattuneista tapaturmista ja vaaratilanteista on aina ilmoitettava eteenpäin työpaikan toimintatapojen mukaan. Vakavat työtapaturmat on aina ilmoitettava myös työsuojeluviranomaisille ja poliisille. Vakavia työtapaturmia ovat esimerkiksi näön tai kuulon menetys tai sormen menettäminen. Epäkohtiin tulee puuttua välittömästi tapaturman satuttua ja läheltä piti - tilanteiden jälkeen. Työnantajan on vakuutettava työntekijänsä tapaturmien varalta ja työntekijällä on oikeus saada korvausta työtapaturmasta sekä työperäisestä sairaudesta. Tapaturmiin johtaneita syitä tutkittaessa on saatu selville, että tapaturmat tapahtuvat yleensä ensimmäisten työkuukausien aikana, kun työhön ei ole vielä harjaannuttu. Tämä korostaa työnopastuksen ja perehdytyksen tärkeyttä työpaikoilla. Työtapaturmien torjunnassa käytetään ensisijaisesti teknisiä keinoja työolosuhteiden ja työmenetelmien saattamisessa turvalliselle tasolle. Teknistä suojausta on esimerkiksi koneiden ja laitteiden liikkuvien osien suojaaminen niin ettei niistä aiheudu tapaturmavaaraa, sekä meluntorjunta ja ilman epäpuhtauksien poistaminen. (Ijäs & Välimäki 2010, 25.)



Kuvio 4. Tapaturmataajuus elintarviketeollisuudessa (SEL & ETL, 2017)

Jokaisen työtapaturman ja läheltä piti -tilanteen taustalla on useita siihen johtaneita tekijöitä. Tekijät voidaan jakaa kolmeen ryhmään:

- organisatoriset syyt
  - puutteellinen työnopastus ja koulutus
  - huono suunnittelu
  - kunnossapidon laiminlyönti
- tekniset syyt
  - epäjärjestys
  - puutteet suojauksessa ja työvälaineissä
  - laitteiden ja koneiden vikaantuminen
- Inhimilliset syyt
  - tiedonpuute
  - totuttu virheellinen työtapa
  - tahallinen laiminlyönti
  - puutteellinen vaaran havaitseminen

Tapaturmia voidaan ennaltaehkäistä työntekijöiden perehdytyksellä ja koulutuksella sekä kattavalla riskien hallinta -prosessilla. Nolla tapaturmaa -ajattelutavan perusteella jokainen työtapaturma voidaan estää oikealla asenteella ja ohjeiden mukaan toimimalla. Tavoitteena on työpaikka, jossa ei tapahdu työtapaturmia. Kaikki työtapaturmat ja työstä aiheutuvat sairaudet pyritään järjestelmällisesti estämään. Jokaista vakavaa tapaturmaa kohti sattuu keskimäärin 600 läheltä piti -tilannetta, joista ei aiheudu vahinkoa. Vaaratilanteista ilmoittaminen ja epäkohtiin puuttuminen on tärkeä keino tapaturmien ehkäisyssä. Kun

vaaratilanteet saadaan vähenemään, vähenevät myös vakavat työtaturmat. (Työturvallisuuskeskus 2003, 10 - 11; Työturvallisuuskeskus 2015, 26; Mertanen 2015, 133 - 134.)

## 5 TYÖTURVALLISUUDEN PARANTAMINEN

Työsuojelun tehtävänä on estää työntekijälle työstä aiheutuvaa vaaraa ja haittaa sekä turvata työntekijän työkyky. Työsuojelu liittyy myös työntekijöiden ammattitaitoon siten, että työntekijöiden on osattava käyttää oikein ja turvallisesti koneita, laitteita ja työmenetelmiä. Työpaikoilla tehdään vaarojen ja riskien arviointeja ja niiden perusteella ryhdytään toimenpiteisiin työsuojelun edistämiseksi. (Ijäs & Välimäki 2010, 21.) Tapaturmien ja työperäisten sairauksien torjumisen, sekä koneturvallisuuden lisäksi työsuojeluun liittyy työhygienia, ergonomia, henkinen työsuojelu sekä työssä jaksaminen (Mertanen 2015, 12).

Työolojen kehittämisessä turvallisempaan suuntaan tarvitaan kaikkien, sekä johdon että työntekijöiden myönteistä suhtautumista asiaan. Työoloja on tärkeä kehittää yhteistyössä ja antaa kaikille mahdollisuus osallistua oman työnsä ja työolojensa suunnitteluun turvallisemmaksi. Työntekijöiden asenteet työsuojelua kohtaan muuttuvat myönteisemmiksi, kun he voivat itse osallistua työolojensa kehittämiseen. Työnantaja luo pohjan myönteiselle suhtautumiselle työsuojeluun määrittelemällä toimintamallit, joiden mukaan työpaikalla toimitaan ja joissa työsuojelun päämäärät, tavoitteet sekä vastuut on ilmaistu selkeästi. Tu-loksellinen toiminta on riippuvainen jokaisen työpanoksesta ja osallistumisesta. (Työterveyslaitos 1997, 7.)

### 5.1 Turvallisuusjohtaminen ja turvallisuuskulttuuri

Turvallisuusjohtamisella tarkoitetaan kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa, jossa yhdistyy ihmisten ja toimintatapojen johtaminen. Vaatimukset turvallisuusjohtamiselle asetetaan työturvallisuuslaissa ja työturvallisuus tulee huomioida organisaation kaikissa toimissa. Saadakseen henkilöstön luottamuksen on koko johdon oltava sitoutunut jatkuvaan turvallisuuden ja työhyvinvoinnin parantamiseen. Erityinen vastuu on esimiehillä, joiden tehtävänä on tarkkailla työympäristöä, valvoa että työturvallisuusmääräyksiä noudatetaan sekä puuttua mahdollisiin vaaratekijöihin. Työnantajan vastuulla on myös työntekijöiden perehdytys ja koulutus. Vaarojen ehkäisyksi työpaikoilla on oltava työsuojelun toimintaohjelma ja työpaikoilla on selvítettävä työympäristön riskit. Riskien arviointi ja hallinta on yrityksen keskeinen turvallisuusjohtamisen työkalu, joka perustuu työympäristön kokonaisvaltaiseen arviointiin. Riskien arviointiin ja hallintaan palataan tarkemmin luvussa 5.2. Onnistunut turvallisuusjohtaminen organisoidaan järjestämällä yritykselle selkeät toimintatavat ja vastuurakenteet sekä riittävät resurssit. Turvallisuustyö on osa päivittäistä työn tekemistä ja onnistuu vain, mikäli henkilöstö on motivoitunut ja sitoutunut toimimaan yhteistyössä, yhteisen turvallisuuden parantamiseksi. Turvallisuusjohtaminen onkin organisaation, prosessien ja työn tekemisen johtamista. Työturvallisuuslaissa käsitellään

turvallisuuden hallintaa yleisellä tasolla, mutta työnantaja valitsee kuitenkin itse ne työkalut ja toimet, jolla toteutetaan turvallisuuden hallinnan tavoitteita. Turvallisuusjohtaminen vaatii toimiakseen erilaisia mittareita ja toimivan palautejärjestelmän, joiden avulla yritys pystyy seuraamaan ja varmistamaan tekemiensä toimien vaikutukset työympäristön turvallisuuteen, ja jotka ovat tukena jatkuvan parantamisen mallissa. Turvallisuusjohtamisen mittareina voidaan käyttää muun muassa erilaisia tunnuslukuja, henkilöstökyselyn vastauksia, läheltä piti -tilanteiden määrää ja työsuojelukoulutuksiin käytettyä aikaa. Työpaikalla tulisi suosia ennakoivaan mittaukseen perustuvia mittareita ja tunnuslukuja, joiden avulla asioihin voidaan puuttua ajoissa. Ennakoivia mittareita ovat esimerkiksi läheltä piti -tilanteet ja turvallisuushavainnot, auditoinnit ja turvallisuuskierrokset sekä riskien arvioinnin perusteella toteutetut korjaustoimenpiteet. Reagoiviin mittareihin luetaan muun muassa tapahtuneet tapaturmat, ammattitaudit sekä sairauspoissaolot. Myös reagoivista mittareista saatu tieto on tärkeää, jotta voidaan saada tutkimustietoa jo tapahtuneista asioista ja oppia niistä. (Työturvallisuuskeskus 2011, 73 - 78; Mertanen 2015, 37 - 40.) Turvallisuusjohtamisen toimia ja mittareita on lueteltu taulukossa 4.

Taulukko 4. Turvallisuusjohtamisen toimia ja mittareita (Mertanen 2015)

<b>Ennakoivat toimet ja mittarit</b>	<b>Reagoivat toimet ja mittarit</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• läheltä piti -tilanteiden määrä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tapaturmien tutkinta</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• läheltä piti – ilmoitusten tehneiden osuus koko henkilöstöstä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riskienhallintakeinojen tutkittu toteutuminen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• turvallisuusasioiden käsittely palaverissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tapaturmien määrä ja vakavuus</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• turvallisuuteen liittyviin koulutuksiin käytetty aika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tapaturmataajuus</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• turvallisuusilmapiirin kartoitus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sairauspoissaolot, kesto ja aiheuttajat</li> </ul>

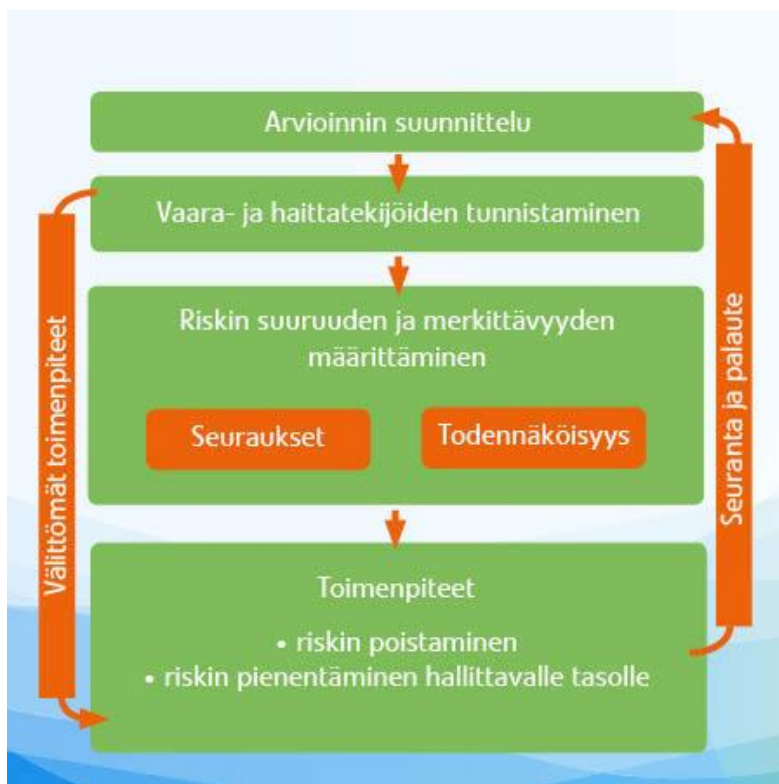
Säilyttääkseen motivaationsa turvallisuusasioihin, työntekijät tarvitsevat palautetta tekemistään läheltä piti -ilmoituksista, turvallisuushavainnoista ja aloitteista, jotta he tietävät kuinka asioiden kanssa on edetty ja mihin toimenpiteisiin vaaratilanteiden vuoksi on ryhdytty. Työpaikalle sopivien mittareiden kehittäminen ja valinta on työsuojeluhenkilöstön vastuulla. (Työturvallisuuskeskus 2011, 77.)

Turvallisuuskulttuurilla tarkoitetaan yrityksen turvallisuuden ja terveyden ylläpitoon ja edistämiseen tarkoitettuja toimia ja käytäntöjä. Terveen turvallisuuskulttuurin pohjana on oikea asenne, sitoutuneisuus ja tahto sekä turvallisuutta edistävät toimet. Käytännössä yrityksen

turvallisuuskulttuuri on pieniä yksinkertaisia asioita, kuten siisteydestä ja järjestyksestä huolehtimista, ohjeiden ja määräysten noudattamista ja vastuun kantamista. Turvallisuuskulttuuri on sitä, että turvallisuuspuutteet otetaan esille, asioihin puututaan ja viat korjataan. Esimiehen asennoitumisella turvallisuusasioihin on suuri vaikutus työpaikan turvallisuuskulttuuriin ja hän voi toiminnallaan näyttää esimerkkiä ja vaikuttaa turvallisuuteen edistävästi. Esimies voi osoittaa sitoutumistaan työturvallisuusasioihin puuttamalla havaittuihin vaaroihin, riskinottoon ja sääntöjen rikkomiseen tai epäasialliseen käytökseen. Esimiehen tulisi kuunnella työntekijöiden havaintoja ja ehdotuksia liittyen turvallisuuteen, antaa niistä palautetta ja toteuttaa turvallisuutta edistävät ideat viipymättä. Työntekijöillä on oikeus tehdä työtä turvallisesti, mutta sen lisäksi heillä on myös mahdollisuus ja velvollisuus huolehtia omasta ja muiden turvallisuudesta. Kaikki voivat osallistua hyvän turvallisuuskulttuurin luomiseen, mutta sen onnistumiseksi on tehtävä paljon töitä. Työpaikan turvallisuuskulttuurin parantamiseksi on havainnoidava sekä arvioitava työympäristöä ja työtapoja, sekä pyrkiä kehittämään niitä turvallisempaan suuntaan. Vaaraa aiheuttavia asioita seurataan ja seurannan tuloksia hyödynnetään. Toimivassa ja hyvässä turvallisuuskulttuurissa toimitaan tehokkaasti työturvallisuuden ja -terveyden edistämiseksi, ennakoidaan riskejä, puututaan väärin työtapoihin, koulutetaan työntekijöitä ja henkilökunta on sitoutunut ja motivoitunut turvalliisiin toimintatapoihin. (Mertanen 2015, 43 - 47.)

## 5.2 Riskien arviointi ja hallinta

Yrityksen suunnitelmallinen ja tuloksellinen työsuojelu edellyttää työn, työympäristön ja työolojen vaarojen selvittämistä, riskien suuruuden määrittämistä sekä toimenpiteitä riskien poistamiseksi tai pienentämiseksi. Vaaratekijöiden selvittäminen ja riskien arviointi on työntekijöiden työturvallisuutta ja työterveyttä edistävää toimintaa ja sen avulla kerätyllä datalla saadaan kokonaiskuva työpaikan työturvallisuudesta ja -terveydestä. Vaarojen selvittämisessä keskitytään yleensä työn fyysisiin, ergonomisiin, kemiallisiin, biologisiin ja henkisiin vaaroihin sekä tapaturmavaaroihin. Huomiota kiinnitetään esimerkiksi työasentoihin, meluun, kiireeseen ja ammattitauteihin. Vaaratekijällä tarkoitetaan sellaista asiaa tai ilmiötä, joka voi aiheuttaa haitallisen tapahtuman. Haitallinen tapahtuma voi olla tapaturma, ammattitauti tai fyysinen, henkinen tai sosiaalinen kuormittuminen. Riski on haitallisen tapahtuman vakavuuden ja sen todennäköisyyden yhdistelmä. Kuviossa 5 esitetään, kuinka riskien arviointi etenee vaiheittain suunnittelusta vaarojen tunnistamiseen, riskien suuruuden määrittämiseen, toimenpiteiden toteuttamiseen ja seurantaan. (Työturvallisuuskeskus 2011, 21 - 22; Mertanen 2015, 50 - 52.)



Kuvio 5. Riskien hallinnan osa-alueet (Työturvallisuuskeskus 2019c)

### 5.2.1 Arvioinnin suunnittelu

Riskienhallinta prosessi lähtee liikkeelle suunnitteluvaiheella. Riskien arviointi tulee suunnitella huolellisesti ja siinä voidaan käyttää hyödyksi yrityksessä jo aiemmin tehtyjä riskien arviointeja, turvallisuus selvityksiä, henkilöstökyselyjen vastauksia sekä tilastoja tapaturma- ja läheltä piti -tilanteista. Työterveyshuollon suorittama työpaikkaselvitys, jossa kartoitetaan työn aiheuttamia vaaroja sekä työn kuormittavuutta on riskien arvioinnin keskeisenä aineistona. Suunnitteluvaiheessa päätetään ketkä vastaavat prosessista ja sen seuraamisesta ja ketkä osallistuvat riskien arviointiin. Lisäksi päätetään käytettävistä työkaluista ja mittareista, sekä prosessin aikataulutuksesta. Työpaikka jaetaan vaaratekijöiden kartoittamisen kannalta sopiviin arviointikohteisiin, rajaus voidaan suorittaa esimerkiksi osastoittain tai työpisteittäin. (Työturvallisuuskeskus 2011, 22; Mertanen 2015, 52 - 55.)

### 5.2.2 Vaarojen tunnistaminen

Vaarojen tunnistamiseen tulee varata riittävästi aikaa ja henkilöstöresursseja. Mukana tulee olla työsuojelua tunteva henkilö, esimerkiksi työsuojelupäällikkö tai työsuojeluvaltuutettu sekä työterveyshuollon edustaja. Vaarojen tunnistamiseen tulee osallistua henkilöitä, jotka tuntevat tarkasteltavan työn, tuntevat työterveys- ja työturvallisuusvaatimukset ja jotka pystyvät tekemään päätöksiä toimenpiteistä. Riskien arviointi -prosessista ja



osallistumismahdollisuuksista sekä prosessin tarkoituksesta sekä tavoitteista tulee tiedottaa koko henkilöstöä, jotta saadaan poistettua epäluuloja prosessia kohtaa ja parannetaan henkilöstön sitoutumista yhteisen turvallisuuden kehittämiseen. Riskien arviointiin osallistuvat henkilöt tutustuvat työoloihin paikan päällä, havainnoiden työoloja ja kirjaamalla havaintojaan ylös. Työpaikan vaarojen tunnistamisen menetelminä voidaan käyttää havaintoja, työntekijöiden haastatteluja ja tarkistuslistoja. Työntekijöiden haastattelu on tärkeää koska vaarojen tunnistamisessa ja riskien suuruuden määrittämisessä tarvitaan työprosessin tuntevia henkilöitä, jotka pystyvät objektiivisesti arvioimaan riskin suuruuden. Tiedon keräämistä helpottavissa lomakkeissa ja tarkistuslistoissa on usein valmiiksi luetteluna yleiset riskit ja kuormitustekijät, esimerkiksi melu, kemialliset vaaratekijät, henkinen kuormittavuus ja työn määrä. Lomakkeisiin merkitään, esiintyykö tarkasteltavassa kohteessa kyseistä riskiä vai ei. Liitteessä 1 on esitetty tapaturmavaarojen tarkasteluun tarkoitettu lomake. Kohteen kartoittamisen jälkeen tehdyt havainnot kootaan yhteen ja niiden merkitys ja parannustoimenpiteet arvioidaan yhdessä. Arvioinnin tuloksena syntyneet toimenpide-ehdotukset ja toimenpiteet raportoidaan myös henkilöstölle, jotta heidän luottamuksensa prosessiin säilyy. (Työturvallisuuskeskus 2011, 22 - 23; Mertanen 2015, 55 - 56.)

### 5.2.3 Riskien suuruuden määrittäminen

Tehtyjen havaintojen ja vaarojen selvittämisen jälkeen, pohditaan yhdessä niiden merkitystä työterveydelle ja työturvallisuudelle. Samalla pohditaan vaarojen mahdollisia seurauksia ja kuinka todennäköisiä kyseiset tapahtumat ovat. Riskin suuruus määritellään siis arvioimalla vaaran vakavuus ja tapahtuman todennäköisyys. Jos riski on sellainen, mitä ei voida hyväksyä, on ryhdyttävä toimenpiteisiin sen poistamiseksi. Mikäli vaaraa ei pystytä kokonaan poistamaan, on pienennettävä tapahtuman todennäköisyyttä ja seurausten vakavuutta. (Työturvallisuuskeskus 2011, 23; Mertanen 2015, 57.) Kuviossa 6 on esitetty matriisi, jonka avulla riskien suuruus voidaan määrittää.

TODENNÄKÖISYYS	SEURAUKSET		
	Vähäiset	Haitalliset	Vakavat
<b>Vähäiset</b> • Poissaolo < 3 pv. • Ohimenevät lievät vaikutukset; nyjähdykset, mustelmat	<b>Haitalliset</b> • Poissaolo 3-30 pv. • Pitkäkestoisia vakavia vaikutuksia; pysyviä lieviä haittoja; murtumat, palovammat	<b>Vakavat</b> • Poissaolo > 30 pv. • Pysyvä työkyvyttömyys, kuolema	
<b>Epätodennäköinen</b> • Satunnainen vaaratilanne, esiintyy harvoin.	1 Merkityksetön riski	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski
<b>Mahdollinen</b> • Vaaratilanteet päivittäisiä, läheltä piti -tapauksia on sattunut.	2 Vähäinen riski	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski
<b>Todennäköinen</b> • Vaaratilanteita esiintyy usein ja säännöllisesti, tapatumia on sattunut.	3 Kohtalainen riski	4 Merkittävä riski	5 Sietämätön riski

Kuvio 6. Riskin suuruuden määrittäminen (Työterveyslaitos 2017.)

Riskin suuruuteen vaikuttavia seikkoja ovat muun muassa:

- vaaralle altistuvien määrä
- altistuvien tietoisuus vaarasta
- työtavat
- vaaran havaittavuus
- virheet ja poikkeamat suunnitellusta toiminnasta

Tapahtuman todennäköisyyden arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota asioiden tämänhetkiseen tilaan, ja siihen ovatko asiat riittävästi hallinnassa, eikä pohtia tulevien mahdollisten tapahtumien todennäköisyyttä. Tällöin arviointi ohjaa ajatukset ja keskustelun suoraan tarvittaviin toimenpiteisiin. Yksittäisten riskien lisäksi on pohdittava myös niitä yhteisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat useiden riskien taustalla, tällaisia tekijöitä ovat muun muassa työn organisointi ja työntekijöiden perehdytys. Riskien pienentäminen tai poistaminen aiheuttaa kustannuksia, mutta ne myös parantavat tuottavuutta lisäämällä työn sujuvuutta ja työntekijöiden motivaatiota työolojen kohentumisen myötä. Pienetkin ongelmat saattavat vaikuttaa negatiivisesti työilmapiiriin. (Työturvallisuuskeskus 2011, 24.)

#### 5.2.4 Toimenpiteiden valinta ja toteuttaminen

Mikäli mahdollista, havaitut riskit poistetaan tai niitä pienennetään joko todennäköisyyteen tai tapahtuman seurauksiin vaikuttavilla toimenpiteillä. Toimenpiteitä valittaessa on otettava huomioon, että lainsäädännön asettamat vaatimukset toteutuvat. Ensisijaisesti pyritään aina riskien poistamiseen tai pienentämiseen teknisin ratkaisuin, esimerkiksi koneiden suojauksia parantamalla. Ehdotuksia tarvittavien toimenpiteiden toteuttamiseen

kannattaa kerätä työprosessin tuntevilta työntekijöiltä jo vaarojen tunnistamisen aikana, koska heillä saattaa usein olla ideoita ongelmien ratkaisemiseksi. Kun työntekijät pääsevät mukaan riskien hallinta -prosessiin, vaikuttaa se heidän asenteeseensa ja motivaatioon myönteisesti ja he myös sitoutuvat paremmin muutoksiin. Tärkein asia riskien hallinta -prosessissa on aina riskien juurisyiden löytäminen, miksi henkilö kompastuu, miksi hän ei tiennyt, miksi tehdään näin? Inhimillisten tekijöiden lisäksi taustalla on usein puutteita työn organisoinnissa ja yleisessä siisteydessä sekä järjestyksessä. Valittujen toimenpiteiden toteuttamiseksi asetetaan vastuuhenkilö ja toteuttaminen aikataulutetaan. Henkilöstöä informoidaan toimenpiteistä, jotta he saavat palautetta riskien arvioinnista ja siihen käytetyn ajan vaikutuksista. (Työturvallisuuskeskus 2011, 25; Mertanen 2015, 58.)

### 5.2.5 Seuranta

Riskien arvioinnissa valittujen toimenpiteiden toteuttamista ja niiden vaikutusta seurataan. Tehtyjen toimenpiteiden vaikutuksen seuranta on tärkeää, koska tehdyillä toimenpiteillä ei välttämättä aina ole haluttua vaikutusta ja ne voivat lisäksi aiheuttaa uusia vaaratilanteita, mikäli niiden seurauksia ei ole mietitty riittävästi. Saatuja kokemuksia riskien arvioinnista sekä tehdyistä toimenpiteistä voidaan käyttää hyödyksi työn suunnittelussa ja organisoinnissa sekä uusien koneiden hankinnassa. Myös uusien työntekijöiden perehdytys on helppompaa, kun työn vaarat on kartoitettu ja ne pystytään ottamaan huomioon työnopastuksessa. Riskien arviointi tulee olla järjestelmällistä ja päivittää määrääjain, jotta saadaan tietoa työturvallisuuden tasosta ja kehittymisestä. (Työturvallisuuskeskus 2011, 25.)

### 5.3 Perehdytys ja koulutus

Kunnollinen työhön perehdyttäminen lisää työturvallisuutta sekä työntekijän motivaatiota ja työssä viihtymistä. Työturvallisuuslaissa määrätään, että työntekijälle on annettava riittävästi opetusta ja ohjausta tapaturmien ja vaarojen estämiseksi. (Ijäs & Välimäki 2010, 24.)

Perehdyttämisestä vastaa työnantaja, käytännössä tehtävää hoitavat esimiehet, koulutetut työnopastajat sekä työtoverit (Työterveyslaitos 1997, 11). Elintarviketeollisuudessa työntekijää opastettaessa tulee kiinnittää riittävästi huomiota työpaikan olosuhteisiin, oikeanlaiseen työn suorittamiseen sekä työssä esiintyviin terveysvaaroihin. Koneiden ja laitteiden käyttöön, huoltoon sekä puhdistukseen on annettava riittävä perehdytys. Työntekijälle on opetettava kaikki työvaiheet, joita hän tulee työssään tarvitsemaan, sekä oikeat menettelytavat mahdollisissa häiriötilanteissa. Myös turvamääräykset, turvamerkinnät ja suojalaitteiden merkitys on käytävä läpi työntekijän kanssa. Työnopastajan on varmistettava, että työntekijä on ymmärtänyt ja sisäistänyt opetetut asiat. Työnopastusta on annettava uusien

työntekijöiden lisäksi, myös uusiin tehtäviin siirtyville vanhoille työntekijöille. Riittäväällä perehdytyksellä on suuri merkitys ammattitaidon kehittämisessä. (Ijäs & Välimäki 2010, 24 - 25.) Työnohastuksen jälkeen työntekijä tuntee oikeat ja turvalliset työtavat sekä omaa työtään koskevat säädökset ja turvallisuusohjeet. Työstään riippuen hän tuntee tarvitsemansa henkilönsuojaimet sekä niiden käytön. Työntekijä tuntee toimintamallin myös poikkeustilanteissa esimerkiksi tulipalon tai tapaturman sattuessa. (Työterveyslaitos 1997, 11.) Työntekijöille on kerrottava myös työsuojeluasioista ja heidän nähtävillään on oltava muun muassa työterveyshuoltosopimus, työterveyshuollon työpaikkaselvitys, ilmoitus vakuutusyhtiöstä, työsuojeluhenkilöstön yhteystiedot, työpaikalla sovellettava lainsäädäntö sekä ensiapuohjeet ja toiminta onnettomuustilanteissa (Mertanen 2015, 64).

Turvallisuuteen ja hyvinvointiin liittyy koko henkilöstön kouluttaminen säännöllisesti, kouluttamisella varmistetaan, että yrityksessä pystytään työskentelemään turvallisesti ja henkilöstön tieto ja osaaminen pysyy ajan tasalla ja he ymmärtävät työsuojeluasioiden tärkeyden työympäristössä. Työpaikoilla voidaan järjestää työturvallisuuskoulutusta. Työturvallisuuskoulutuksessa perehdytään työsuojelun yleisiin periaatteisiin ja turvallisuussäätöihin. Koulutus sisältää ohjeita onnettomuustilanteissa toimimiseen, tietoa ammattitautien ja työtapaturmien torjunnasta sekä opettaa tunnistamaan mahdollisia työpaikalla syntyviä vaaratilanteita. (Ijäs & Välimäki 2010, 29; SEL & ETL 2017.) Koulutuksen hyväksytystä suorittamisesta myönnetään viisi vuotta voimassa oleva työturvallisuuskortti. Työturvallisuuskortin käyttöönotto on yrityksille vapaaehtoista, mutta useat tilaajayritykset vaativat alihankkijoiltaan suoritetun työturvallisuuskoulutuksen. Työturvallisuuskorttikoulutus antaa perustiedot työympäristön vaaroista ja työsuojelusta yhteisellä työpaikalla. (Työturvallisuuskeskus 2015.)

Muita työturvallisuuteen liittyviä koulutuksia ovat ensiapukoulutukset, tulityökoulutus, sähkötyöturvallisuuskoulutus sekä elintarviketeollisuudessa vaadittava hygieniosaamiskoulutus. Lisäksi työntekijöille on annettava koulutusta hätätilanteiden varalta ja järjestettävä esimerkiksi palo- ja evakuointiharjoituksia tarpeen mukaan. Jokaisen työntekijän on tiedettävä työpaikan lähin poistumisreitti sekä kokoontumispaikka ja osattava hätäilmoituksen tekeminen ja alkusammutus. Toimiminen oikealla tavalla hätätilanteessa vähentää huomattavasti syntyvien vahinkojen määrää. (Ijäs & Välimäki 2010, 28 - 29.)

#### 5.4 Henkilönsuojaimet

Henkilönsuojaimia ovat kaikki ne välineet, jotka on suunniteltu suojaamaan työntekijää tapaturmien ja sairastumisen vaaralta työssä. Henkilönsuojaimia käytetään mekaanisten, kemiallisten, fysikaalisten ja biologisten vaarojen torjumiseen. Työnantaja kartoittaa työpaikalla esiintyvät vaarat ja arvioi mahdolliset riskit ja määrittää riskinarvioinnin perusteella

työssä tarvittavien henkilönsuojainten käytön. Henkilönsuojaimia on velvollisuus käyttää niissä työtehtävissä, joissa työnantaja niiden käyttöä edellyttää. Suojaimia valittaessa tulee ottaa huomioon suojaustaso, sopivuus käyttäjälle ja sopivuus työn luonteeseen sekä olosuhteisiin. (Työturvallisuuskeskus 2003, 19 - 20; Työturvallisuuskeskus 2011, 48.)

Elintarviketyössä tarvitaan suojavaatetusta hygieenisyyden vuoksi, lämpöolosuhteiden tasaamiseksi sekä esimerkiksi viiltohaavojen aiheuttamien tapaturmien ehkäisemiseksi. Suojavaatetukseen kuuluvat työstä riippuen muun muassa päähine, housut, takki ja esiliina. (Ijäs & Välimäki 2010, 27.) Työntekijällä on velvollisuus jo oman turvallisuutensa vuoksi käyttää työssään asianmukaista vaatetusta, esimerkiksi liian löysä vaatetus saattaa koneiden kanssa työskennellessä aiheuttaa tarttumisriskin (Kuikko 2006, 77).

Käsiensuojaimet suojaavat käsiä vahingoilta ja voivat myös ehkäistä tärinän haittavaikutuksia. Käsiä voidaan suojata käsineillä, kintailla, käsivarsisuojaimilla ja suojavaiteilla. Neljäsosa elintarviketeollisuuden tapaturmista on viilto- ja pistohaavoja, joita voidaan ehkäistä viiltokäsineiden käytöllä. Suojakäsineillä suojaudutaan myös ihottumilta, jotka niin ikään ovat yleisiä elintarviketeollisuudessa. Kuumien ruokien käsittelyssä pitkien ja paksujen kintaiden käyttö suojaa palovammoilta. Huomattava osa muista elintarviketeollisuuden tapaturmista on varvas- ja jalkaterätapaturmia sekä kaatumisesta tai liukastumisesta johtuvia tapaturmia. Monet kyseisistä tapaturmista voidaan ennaltaehkäistä käyttämällä asianmukaisia työjalkineita. Hyvä työjalkine suojaa varpaita putoavilta esineiltä ja aineilta ja on tukeva jalassa. Työkengän on oltava riittävän paksu- ja joustavapohjainen, eikä pohja saa olla liukas. Hyvät työjalkineet myös vähentävät selkäkipuja ja -vikoja. (Ijäs & Välimäki 2010, 26 – 27)

Työnantajan on varattava työntekijöiden käyttöön kuulonsuojaimet, jos melutaso ylittää 80 desibeliä. Kuulonsuojainten käyttö on pakollista työssä, jossa melutaso ylittää 85 desibelin rajan. Kuulonsuojaimet asetetaan paikoilleen ennen meluisiin tiloihin siirtymistä. Suojaustarpeen mukaan erilaisissa töissä voidaan käyttää silmä- ja kasvosuojaimia suojaamaan roskilta, siruilta, pesu- ja liuotainaineilta sekä säteilyvaikutuksilta. Tarpeen mukaan käytetään erilaisia hengityssuojaimia suojaamaan ilman epäpuhtauksilta, pölyiltä ja kaasuilta. (Ijäs & Välimäki 2010, 26 - 27.)

Henkilönsuojainten käyttö on opetettava työntekijälle ennen sellaisen työn alkamista, jossa suojaimia tarvitaan. Työntekijän on tiedettävä miltä vaaroilta suojain suojaa ja miltä ei, sekä miksi ja missä vaiheissa suojainta on käytettävä. Väärin käytettynä henkilönsuojain ei suojaa riittävästi. (Työterveyslaitos 1997, 48.) Jotkin suojaimet, esimerkiksi puutoamissuojaimet on tarkastettava määrääjain, tarkastuksen suorittaa valmistajan valtuuttama henkilö (Työturvallisuuskeskus 2015, 49).

## 5.5 Työkykyä ylläpitävä ja työhyvinvointia edistävä toiminta

Työterveyshuollon tavoitteena on yhteistyössä työnantajan sekä työntekijöiden kanssa edistää ja tukea työntekijöiden työterveyttä, työhyvinvointia ja työturvallisuutta. Työntekijöiden työkyvyn perustana on fyysinen, henkinen ja sosiaalinen toimintakyky. Toimiva ja kattava työterveyshuolto on sekä työntekijöiden, että työnantajan etu. Työntekijät saavat neuvoja työkykynsä ylläpitämiseen ja työnantaja asiantuntevaa apua turvallisten ja terveellisten työolojen järjestämiseen sekä epäkohtien poistamiseen. Työntekijöihin kohdistuvia yksilöllisiä toimia voivat olla esimerkiksi ohjaus ja opastus terveellisiin elämäntapoihin, kuten liikunnan ja ravinnon merkityksen korostaminen sekä mahdolliset kuntoutustarpeet. Varhainen puuttuminen jatkuviin sairauspoissaoloihin tai päihdeongelmiin on myös osa työkykyä ylläpitävää toimintaa. Työntekijöiden työkykyä voidaan seurata säännöllisillä terveystarkastuksilla, ongelmien varhaiseksi tunnistamiseksi. Työterveyshuolto on työpaikkaselvityksessä määrittänyt työpaikan terveysvaarat ja terveystarkastuksilla näitä vaaroja ja niiden aiheuttamia altistumisia, voidaan seurata ja kartoittaa. Esimerkiksi meluisalla työpaikalla työntekijöiden kuuloa seurataan säännöllisesti. (Työterveyslaitos 2009, 34; Työturvallisuuskeskus 2011, 16 - 20; Mertanen 2015, 28 - 31.)

Työhyvinvointi muodostuu työn, työn mielekkyyden, terveyden, turvallisuuden ja hyvinvoinnin kokonaisuudesta. Työhyvinvoinnilla on suuri merkitys työssä jaksamiseen ja sairauspoissaolojen määrään. Tutkimusten mukaan sillä on myös positiivinen vaikutus yrityksen tulostuloksiin, kuten tuottavuuteen ja asiakastyytyväisyyteen. Henkilöstön hyvinvointia kannattaa tukea, koska se vaikuttaa yrityksen kilpailukykyyn, tulokseen ja maineeseen. Hyvinvoinnin edistäminen työpaikoilla on pitkäjänteistä työtä, eikä tapahdu hetkessä. Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen tulee olla osana kaikkea päivittäistä tekemistä: johtamista, rakenteita, käytäntöjä ja prosesseja. Hyvinvoivassa työyhteisössä puhalletaan yhteen hiileen, ollaan avoimia ja innostetaan sekä kannustetaan muita. Myönteistä palautetta annetaan ja ongelmista ei vaieta. Hyvinvoiva työntekijä on sitoutunut, motivoitunut, vastuuntuntoinen ja kokee itsensä tarpeelliseksi ja työn mielekkääksi. Työhyvinvoinnin edistäminen on moniammatillista yhteistyötä, joka edellyttää niin johdon, työntekijöidenkin aktiivista osallistumista työyhteisön hyvinvoinnin kehittämiseen, jolloin tehtyihin ratkaisuihin hyvinvoinnin edistämiseksi voidaan yhdessä sitoutua. Yritysten työhyvinvoinnin tilaa voidaan seurata esimerkiksi henkilöstökyselyiden avulla. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus 2019; Työterveyslaitos 2019.)

## 6 POHDINTA

Turvallisen ja terveellisen työpaikan edellytyksenä on koko henkilöstön sitoutuminen yhteisiin pelisääntöihin ja turvallisuuden jatkuvaan parantamiseen. Työntekijöiden motivoiminen työpaikan saattamiseksi turvalliseksi yhteistyössä työnantajan ja työterveyshuollon kanssa onkin suurin haaste yrityksissä. Hyvän turvallisuuskulttuurin luominen työpaikoille on ensiarvoisen tärkeää ja työnantaja voi omalla toiminnallaan ja esimerkillään edesauttaa sen rakentamista.

Työnantajan tulee noudattaa työturvallisuusmääräyksiä kaikissa tilanteissa ja puuttua ohjeiden ja määräysten vastaiseen toimintaan Työntekijöiden osallistaminen päivittäiseen turvallisuustoimintaan ja toimiva vuorovaikutus työnantajan ja työntekijöiden välillä antaa avaimet onnistuneen turvallisuuskulttuurin luomiseksi. Erityisen tärkeää toimivan turvallisuuskulttuurin luomisessa työpaikoille on toimiva palaute- ja seurantajärjestelmä, jotta työntekijät saavat jatkuvasti tietoa siitä, kuinka turvallisuutta pyritään parantamaan ja mitä toimia jo havaittujen turvallisuuspuutteiden korjaamiseksi on tehty.

Elintarviketeollisuudessa tehtävä työ on usein vuorotyötä ja aina paikalla ei voi olla esimiehiä tarkkailemassa, että työpaikan turvallisuuskäytäntöjä noudatetaan ja työssä tarvittavia henkilönsuojaimia käytetään. Jokaisen työntekijän tulisikin ottaa vastuuta sekä omasta että muiden turvallisuudesta, toimimalla työnantajan ohjeiden mukaisesti ja noudattamalla turvallisia työtapoja.

Työntekijöitä voidaan motivoida ja sitouttaa työpaikan turvallisuuskäytäntöihin esimerkiksi erilaisien kampanjoiden ja teemapäivien muodossa. Työntekijöitä voidaan kannustaa tekemään turvallisuuteen liittyviä havaintoja, esimerkiksi valitsemalla kuukausittain paras tehty turvallisuushavainto ja palkitsemalla sen tekijä ylimääräisellä vapaapäivällä. Tehtyjen turvallisuushavaintojen määrä voidaan sisällyttää myös tavoitteeksi tulospalkkiomatriisiin, kuten myös tapaturmien ja sairauspoissaolojen määrä.

Työpaikoilla olisi hyvä järjestää erilaisia turvallisuusteemapäiviä, liittyen vaikka työmatkaturvallisuuteen tai henkilökohtaisiin suojaimiin. Esimerkiksi turvakenkiin liittyvässä teemapäivässä paikalla voi olla eri valmistajien edustajia esittelemässä eri kenkämalleja ja kertomassa niiden ominaisuuksista. Työnantaja voi myös tukea työntekijöidensä terveellisiä elämäntapoja yhteistyössä eri toimijoiden kanssa, antamalla työntekijöilleen esimerkiksi alennusta tietyistä liikuntapalveluista ja järjestämällä työkykyä ylläpitävää ja työhyvinvointia edistävää toimintaa. Satsaus työntekijöiden terveyteen ja hyvinvointiin on myös satsaus yrityksen tuottavuuteen.

## 7 YHTEENVETO

Työsuojelu on toimintaa, jonka avulla pyritään työnantajan ja työntekijöiden yhteistoiminnalla parantamaan työturvallisuutta, työterveyttä ja työhyvinvointia. Työsuojelua ohjaavia lakeja ovat työturvallisuuslaki, työterveyshuoltolaki ja valvontalaki. Työn, työympäristön ja työolojen saattaminen turvalliseksi edellyttää koko henkilöstön, niin johdon kuin työntekijöidenkin sitoutuneisuutta työturvallisuusasioihin.

Työnantajalla on velvollisuus tarkkailla työympäristöä, tunnistaa ja arvioida työhön liittyvät vaarat ja ryhtyä toimenpiteisiin niiden korjaamiseksi. Työnantajan vastuulla on myös työntekijöiden perehdytys ja opastus oikeisiin työtapoihin ja turvalliseen työn tekemiseen. Jokaisella on oikeus tehdä työtään, ilman että hänen terveytensä tai turvallisuutensa vaarantuu, mutta jokaisella on myös velvollisuus puuttua epäkohtiin ja mahdollisiin vaaran aiheuttajiin, niin että työstä tai työympäristöstä ei aiheudu vaaraa omalle tai muiden terveydelle tai työturvallisuudelle. Työntekijöiden on noudatettava työnantajan ohjeistuksia ja määräyksiä muun muassa työhön tarvittavien henkilökohtaisten suojainten käytöstä ja koneita sekä laitteita on käytettävä niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla. Kaikenlainen epäasiallinen käytös, sekä häirintä työyhteisössä on ehdottomasti kiellettyä. Työterveyshuolto pyrkii toiminnallaan ylläpitämään työntekijöiden työkykyä sekä työhyvinvointia ja parantamaan työolosuhteita.

Turvallisuusjohtamisen pääperiaatteena on se, että työpaikalla seurataan ja parannetaan työturvallisuutta jatkuvasti. Työturvallisuus- ja työterveysnäkökohdat otetaan huomioon kaikessa, aina työn suunnittelusta sen toteuttamiseen. Hyvän työturvallisuuskulttuurin luominen työpaikoille on tärkeää, mutta vaatii paljon työtä saada koko yhteisö motivoitumaan ja sitoutumaan jatkuvan parantamisen malliin, kohti nolla tapaturmaa –tavoitetta. Työntekijöiden perehdytys uusiin työtehtäviin ja uusien koneiden sekä laitteiden käyttöön sekä työsuojelullinen koulutus ovat tärkeitä työkaluja, joilla työturvallisuutta voidaan parantaa, useat työtapaturmat sattuvat ensimmäisten kuukausien aikana uudessa työpisteessä tai tehtävässä.

Riskien arviointi ja hallinta ovat keskeinen osa yrityksen työturvallisuustyötä. Riskien arvioinnin avulla saadaan selkeä kuva yrityksen työympäristön ja työolojen nykyisestä työturvallisuustilasta ja kehittämistarpeista. Yrityksissä tulee olla toimiva riskienhallintaprosessi, jonka avulla työstä ja työympäristöstä johtuvat terveyteen, turvallisuuteen ja hyvinvointiin liittyvät haitat ja vaarat voidaan ennaltaehkäistä tai niiden syntymistä voidaan huomattavasti vähentää tapahtuman riskiä pienentämällä.



Elintarviketeollisuudessa haasteita asettavat usein poikkeukselliset työolosuhteet, niin lämpöolojen kuin työergonomiankin puolesta. Elintarviketeollisuus on pitkälle automatisoituja, joten ei voida liikaa painottaa koneturvallisuuden ja koneiden sekä laitteiden suojausten tärkeyttä. Elintarviketeollisuudessa käsitellään paljon erilaisia liuottimia ja pesuaineita, joiden käytössä on aina riskejä. Lisäksi etenkin leipomoteollisuudessa jauhopölylle altistuminen on huomattava ammattitautien aiheuttaja. Automatisaation myötä myös melu on työpaikoilla lisääntynyt ja kuulovaurioiden riski työssä on huomattava. Elintarviketeollisuudessa työtä tehdään usein väsyneenä johtuen vuorotyöstä, sekä varhain aamulla alkavasta työstä, joka on omiaan lisäämään riskejä, työterveyden ja -turvallisuuden kannalta.

Työntekijöitä voidaan motivoida työpaikan turvallisuuskäytäntöihin osallistamalla heidät päivittäiseen turvallisuustoimintaan, esimerkiksi kannustamalla turvallisuushavaintojen tekoon sekä järjestämällä erilaisia turvallisuusteemapäiviä.

## LÄHTEET

Ijäs, T. & Välimäki, M. 2010. Tunne elintarviketekniikka. Helsinki: Otava.

Kehittyvä elintarvike 2002. Elintarviketeollisuus täynnä mielenkiintoisia työmahdollisuuksia [viitattu 1.10.2019]. Saatavissa: <http://kehittyvaelintarvike.fi/teemajutut/6-elintarviketeollisuus-taynna-mielenkiintoisia-tyomahdollisuuksia>

Kuikko, T. 2006. Työturvallisuus ja sen valvonta. 4. uudistettu painos. Helsinki: Talentum.

Mertanen, V. 2015. Työturvallisuuden perusteet. Helsinki: Työterveyslaitos.

Ruokatieto yhdistys ry 2019. Elintarviketeollisuus Suomessa [viitattu 1.10.2019].

Saatavissa: <https://www.ruokatieto.fi/ruokakasvatus/ruokaketju-ruuan-matka-pelloilta-poytaan/elintarviketeollisuus/elintarviketeollisuus-suomessa>

Suomen Elintarviketyöläisten Liitto SEL ry & Elintarviketeollisuusliitto ry 2017. Työhyvinvointi, työturvallisuus ja tuottavuus elintarvikealalla [viitattu 18.10.2019]. Saatavissa: [https://ttk.fi/files/6245/raportti\\_uusi\\_sel\\_etl\\_tyoryhma\\_tes\\_Tyohyvinvointi\\_tyoturvallisuus\\_ja\\_tuottavuustr10.05.2017.pdf](https://ttk.fi/files/6245/raportti_uusi_sel_etl_tyoryhma_tes_Tyohyvinvointi_tyoturvallisuus_ja_tuottavuustr10.05.2017.pdf)

Sosiaali- ja terveysministeriö 2019. Työhyvinvointi [viitattu: 22.10.2019]. Saatavissa: <https://stm.fi/tyohyvinvointi>

Suomen työhygienian seura ry 2019. Mitä työhygienia on? [viitattu 8.10.2019]. Saatavissa: <http://www.sths.fi/>

Työsuojeluhallinto. 2015. Melun raja-arvot [viitattu 8.10.2019]. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/fysikaaliset-tekijat/melu/raja-arvot>

Työsuojeluhallinto 2019. Lämpöolot [viitattu 8.10.2019]. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoolot/fysikaaliset-tekijat/lampoolot>

Työterveyslaitos 1997. Terve työympäristö. 2. osittain korjattu painos. Helsinki: Työterveyslaitos.

Työterveyslaitos 2006. Työsuojelusanasto – Arbetarskyddsordlista. Helsinki: Työterveyslaitos ja Sanastokeskus TTK.

Työterveyslaitos 2008. Työhygienia. 1. painos. Helsinki: Työterveyslaitos.

Työterveyslaitos 2009. Työsuojelun perusteet. 5. korjattu painos. Helsinki: Työterveyslaitos.

Työterveyslaitos 2017. Työn riskien arviointi [viitattu 14.10.2019]. Saatavissa: <https://www.slideshare.net/tyoterveyslaitos/2222017-tyn-riskien-arviointi>

Työterveyslaitos 2019. Toimiva työyhteisö [viitattu 22.10.2019]. Saatavissa: <https://www.ttl.fi/tyoyhteiso/>

Työturvallisuuskeskus 2003. Työturvallisuus yhteisellä työpaikalla. Helsinki: Työturvallisuuskeskus, teollisuusryhmä.

Työturvallisuuskeskus 2011. Työturvallisuus ja työterveys työpaikalla. 3. uudistettu painos. Helsinki: Työturvallisuuskeskus.

Työturvallisuuskeskus 2015. Työturvallisuuskortti [viitattu 29.9.2019]. Saatavissa: <http://www.tyoturvaluuskortti.fi/kortti>

Työturvallisuuskeskus 2019a. Elintarvikeala [viitattu 26.9.2019]. Saatavissa: [https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ ja\\_ tyosuojelu/toimialakohtaista\\_ tietoa/teollisuus/elintarvikeala](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ ja_ tyosuojelu/toimialakohtaista_ tietoa/teollisuus/elintarvikeala)

Työturvallisuuskeskus 2019b. Työsuojelu on yhteistoimintaa [viitattu 30.9.2019]. Saatavissa: [https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ ja\\_ tyosuojelu/tyosuojelu\\_ tyopaikalla](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ ja_ tyosuojelu/tyosuojelu_ tyopaikalla)

Työturvallisuuskeskus 2019c. Työturvallisuus- ja työterveysriskien tunnistaminen ja arviointi [viitattu 17.10.2019]. Saatavissa: [https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ ja\\_ tyosuojelu/tyosuojelu\\_ tyopaikalla/vastuut\\_ ja\\_ veloitteet/tyon\\_ vaarojen\\_ selvittaminen\\_ ja\\_ arviointi](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ ja_ tyosuojelu/tyosuojelu_ tyopaikalla/vastuut_ ja_ veloitteet/tyon_ vaarojen_ selvittaminen_ ja_ arviointi)

## LIITTEET

Liite 1. Tapaturman vaarat -lomake riskien arviointiin

