

Sari Tappura  
Noora Nenonen  
Susanna Mattila  
Sanna Nenonen

# Prosessialan ammatillisten opiskelijoiden turvallisuusosaamisen ja yrittäjä-oppilaitosyhteistyön kehittäminen



Kannen kuva: Paallekkainen työs kentely, Neste, viestintä (www Imagebank/Pictures/ Production plants and units/ Porvoo)



Työsuojelurahasto  
Arbetskydds-fonden  
The Finnish Work Environment Fund

Työsuojelurahasto on osallistunut hankkeen rahoittamiseen (hankenumero 117303)  
Loppuraportti  
Tampere, 2019

ISBN 978-952-03-1401-9 (painettu)

ISBN 978-952-03-1402-6 (online)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-03-1402-6>

Tampereen yliopisto – Tampere University  
Nuoret ammattilaiset prosessiteollisuudessa – Nuorten työntekijöiden työelämävalmiuksien  
ja yritys-oppilaitosyhteistyön kehittäminen  
Tutkimushanke 2018-2019

Sari Tappura, Noora Nenonen, Susanna Mattila & Sanna Nenonen

Prosessialan ammatillisten opiskelijoiden turvallisuusosaamisen ja  
yritys-oppilaitosyhteistyön kehittäminen

Loppuraportti



## Tiivistelmä

Prosessialan työpaikoilla työskentely vaatii korkeaa motivaatiota, osaamista sekä valmiutta elinikäiseen oppimiseen. Erityisesti työ- ja prosessiturvallisuusosaaminen sekä ongelmanratkaisutaidot korostuvat prosessien monimutkaistuessa teknologian ja automaation kehityksen myötä. Alan ammattilaisten ikääntyminen on lisännyt tarvetta uusille osaajille. Uusia ammattilaisia on tarpeen kasvattaa turvalliseen työskentelyyn heti uran alusta asti. Ammatillisen koulutuksen uudistuksen myötä koulutus on siirtynyt yhä enemmän työpaikoille. Muutoksen tueksi tarvitaan uusia yhteistyökäytäntöjä ja keinoja työpaikalla järjestettävän koulutuksen ohjausprosessien kehittämiseksi. Tämän hankkeen tarkoituksena on edistää alalle valmistuvien työntekijöiden valmiuksia työskennellä prosessiteollisuudessa ja varmistaa ammattitaitoisten työntekijöiden saatavuus myös tulevaisuudessa. Hankkeen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa opiskelijoiden turvallisuusosaamisen ja yritys-oppilaitosyhteistyön kehittämisestä prosessialalla, kun ammatillinen opiskelu siirtyy laajemmin työpaikoille.

Hankkeeseen osallistui kuusi prosessialan yritystä, viisi prosessialan koulutusta järjestävää ammatillista oppilaitosta sekä muita prosessi- ja turvallisuusalan asiantuntijoita. Yrityksistä osallistui turvallisuus- ja työsuojeluasiantuntijoita, esimiehiä, työpaikkaohjaajia ja opiskelijoita sekä henkilöstöasiantuntijoita. Oppilaitoksista osallistui opettajia ja opiskelijoita. Opiskelijat osallistuivat joko oppilaitos- tai yrityskohtaisissa osavaiheissa sen mukaan, mihin osavaihe kohdistui.

Tulokset perustuvat sekä laadullisiin että määrällisiin tutkimusmenetelmiin. Pääasiallinen aineistonkeruumenetelmä oli yksilö- ja ryhmähaastattelut. Lisäksi laadullista aineistoa kerättiin työpajoissa. Aineistot litteroitiin ja luokiteltiin teemoittain eri näkökulmista. Lisäksi oppilaitoksissa toteutettiin riskienarviointiharjoitus. Määrällinen aineisto kerättiin kyselyllä, ja se analysoitiin tilastollisesti. Tuloksia validoitiin työpajoissa ja loppuvaiheen haastattelukierroksella.

Hankkeessa tuotettiin uutta tietoa hyvistä käytännöistä ja kehittämistarpeista prosessialan yritys-oppilaitosyhteistyön kehittämisessä. Lisäksi tuotettiin uutta tietoa ja toimintatapoja opiskelijoiden turvallisuusosaamisen kehittämisen tueksi. Tulosten perusteella rakennettiin toimintamalli ”Turvallisuus työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa – Toimintatapoja prosessialan yritysten ja oppilaitosten yhteistyöhön sekä opiskelijoiden turvallisuusosaamisen kehittämiseen”, jossa kuvataan työpaikalla järjestettävän koulutuksen kokonaisuus, eri osapuolten tehtävät ja eri vaiheeseen liittyviä hyviä käytäntöjä erityisesti turvallisuusnäkökulmasta.

Tutkimus tuotti tietoa prosessialan opiskelijoiden turvallisuusosaamisen ja yritys-oppilaitosyhteistyön kehittämisen tueksi. Tuloksia voidaan hyödyntää myös muilla aloilla, erityisesti teollisuudessa. Hankkeen tulokset hyödyttävät työpaikkoja, kun ne sopeutuvat ammatillisen koulutuksen reformin tuomiin muutoksiin työpaikalla järjestettävän koulutuksen lisääntyessä. Tuloksia voidaan hyödyntää sekä oppilaitoksissa että työpaikoilla, kun työpaikalla järjestettävän koulutuksen prosesseja ja käytäntöjä kehitetään.

# Sisällys

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Lähtökohta ja tausta.....   | 1  |
| 2     | Tavoite, hyöty ja sovellettavuus.....   | 2  |
| 3     | Tutkimuksen osapuolet, menetelmät ja aineisto .....   | 3  |
| 3.1   | Aikataulu ja osallistujat.....  | 3  |
| 3.2   | Menetelmät ja aineisto.....   | 4  |
| 3.2.1 | Haastattelut.....   | 5  |
| 3.2.2 | Työpajat.....   | 5  |
| 3.2.3 | Riskienarviointiharjoitus oppilaitoksille ja sen havainnointi .....   | 5  |
| 3.2.4 | Tapaturmaselvitys.....  | 6  |
| 3.2.5 | Kysely opiskelijoiden turvallisuusnäkemyksistä .....  | 6  |
| 3.2.6 | Toimintamallin kokoaminen .....   | 6  |
| 4     | Tulokset.....   | 7  |
| 4.1   | Hyviä käytäntöjä ja kehittämiskohteita prosessialan yritys-oppilaitosyhteistyössä .....                               | 7  |
| 4.1.1 | Olemassa olevia hyviä käytäntöjä yritysten ja oppilaitosten näkökulmista .....  | 7  |
| 4.1.2 | Kehittämistarpeita yritysten ja oppilaitosten näkökulmista .....  | 9  |
| 4.1.3 | Pohdinta .....  | 10 |
| 4.2   | Ammatillisten opiskelijoiden prosessiturvallisuusosaamisen kehittäminen .....   | 10 |
| 4.2.1 | Tausta.....   | 10 |
| 4.2.2 | Prosessiturvallisuusosaamisen piirteet .....  | 11 |
| 4.2.3 | Opettajien käsityksiä opiskelijoiden prosessiturvallisuusosaamisesta.....   | 12 |
| 4.2.4 | Pohdinta .....  | 13 |
| 4.3   | Riskienarviointiharjoitus oppilaitoksissa.....  | 14 |
| 4.3.1 | Riskienarvioinnin tekeminen.....  | 14 |
| 4.3.2 | Riskienarvioinnin tulokset.....   | 15 |
| 4.3.3 | Riskienarvioinnin tulosten vertailu opiskelijoiden ja opettajien välillä .....  | 15 |
| 4.3.4 | Riskienarvioinnin tulosten vertailu eri opiskelijaryhmien välillä.....  | 16 |
| 4.3.5 | Opiskelijoiden kokemukset arvioinnista .....  | 17 |
| 4.3.6 | Pohdinta .....  | 17 |
| 4.4   | Prosessiteollisuuden työtaturma-analyysi .....  | 18 |
| 4.5   | Turvallisuussuhtautumiskysely opiskelijoille .....  | 19 |
| 4.5.1 | Vastaajat .....   | 19 |
| 4.5.2 | Tulokset .....  | 19 |
| 4.5.3 | Pohdinta .....  | 20 |
| 4.6   | Toimintatapoja prosessialan yritys-oppilaitosyhteistyöhön ja opiskelijoiden turvallisuusosaamisen kehittämiseen ..... | 21 |
| 4.6.1 | Toimintamalli.....  | 21 |
| 4.6.2 | Toimintamallin hyödyntäminen.....   | 22 |

|   |    |
|---|----|
| 4.7 Elinikäisen oppimisen tukeminen ..... | 25 |
| 5 Päätelmät .....                         | 26 |
| Lähdeluettelo .....                       | 29 |

## Liitteet

Liite 1: Hankkeessa tuotetut julkaisut

Liite 2: Riskienarviointilomake

Liite 3: Turvallisuussuhtautumiskysely

Liite 4: Turvallisuussuhtautumiskyselyn tulokset

Liite 5: Turvallisuus työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa -Toimintatapoja prosessialan yritysten ja oppilaitosten yhteistyöhön sekä opiskelijoiden turvallisuusosaamisen kehittämiseen





# 1 Lähtökohta ja tausta

Turvallisuussäädösten ja -järjestelmien kehityksestä huolimatta prosessiteollisuuden turvallisuuskriittisyys korostuu vaarallisten aineiden, äärimmäisten olosuhteiden ja monimutkaisten prosessien vuoksi (Khan ym. 2015, Rodríguez & Díaz 2016). Lisäksi alalle luovat paineita muun muassa jatkuvat säästötarpeet, toimintojen ulkoistaminen sekä yleisen ilmapiirin kiristyminen turvallisuuspuutteita kohtaan (De Rademaker ym. 2014).

Prosessiturvallisuuden päämääränä on prosessilaitosten turvallinen ja häiriötön toiminta, vaarallisten kemikaalien onnettomuuksien ehkäiseminen, ihmisten loukkaantumisen estäminen sekä ympäristön ja omaisuuden suojeleminen. Prosessiturvallisuusajattelu nousi esiin 1960-luvulla, ja prosessiturvallisuuden kehitystä edisti oppiminen vuosina 1960-1990 sattuneista onnettomuuksista kuten Flixborough (1974), Seveso (1976), Three Mile Island (1979) ja Bhopal (1984) (Kerin 2018, Khan et al. 2015, Rodríguez & Díaz 2016, Swuste et al. 2018). Turvallisuusjohtamisen puutteet ovat olleet monien sattuneiden onnettomuuksia taustalla (Baker report 2007, CCPS 2014, Swuste et al. 2016). Onnettomuuksien välittömien syytekijöiden ja niistä johdettujen teknisten ratkaisujen rinnalle nousivat kulttuuriset, organisatoriset ja inhimilliset syytekijät (Kerin 2018, Swuste et al. 2016). Myös turvallisuusmääräykset kiristyivät noiden onnettomuuksien seurauksena (Rodríguez & Díaz 2016).

Turvallisuusjohtaminen tarkoittaa systemaattisia ja määriteltyjä menettelytapoja turvallisuuden kehittämiseksi organisaatioissa. Prosessiturvallisuuden näkökulmasta keskitytään estämään ja vähentämään tapahtumia, kuten esimerkiksi tulipaloja, räjähdyksiä ja vuotoja, jotka voivat aiheuttaa merkittäviä henkilö-, ympäristö- tai omaisuusvahinkoja (Hopkins 2007, Khan ym. 2015). Prosessiturvallisuuden hallinta tarkoittaa esimerkiksi vaarojen tunnistamista ja analysointia, riskien arvioimista, työntekijöiden kouluttamista ja osallistamista, turvallisuuden mittaamista sekä havaittuihin riskeihin liittyvien toimenpiteiden toteuttamista (Bahr 1997, Khan ym. 2015, MKOPSC 2017). Prosessiturvallisuus limittyy työturvallisuuteen, mutta ne eivät kokonaan kata toisiaan (Tukes 2016).

Prosessialan työpaikoilla työskentely vaatii korkeaa motivaatiota, osaamista sekä valmiutta elinikäiseen oppimiseen (Kemianteollisuus ry 2017). Erityisesti työ- ja prosessiturvallisuusosaaminen sekä ongelmanratkaisutaidot korostuvat prosessien monimutkaistuesssa teknologian ja automaation kehityksen myötä (Nazir ym. 2014). Alan ammattilaisten ikääntyminen on lisännyt tarvetta uusille osaajille (De Rademaeker ym. 2014). Uusia ammattilaisia, etenkin nuoria, on tarpeen kasvattaa turvalliseen työskentelyyn heti ammattiuran alusta asti (Laberge ym. 2014), sillä heille sattuu tyypillisesti enemmän työtaturmia kuin vanhemmille ja kokeneimmille työntekijöille (Laberge & Ledoux 2011, Salminen 2004, Tapaturmavakuutuskeskus 2017).

Prosessialan ammatillinen opiskelu on siirtynyt ammatillisen koulutuksen uudistuksen myötä yhä enemmän työpaikoille (European Commission 2015, L 531/2017, VnA 673/2017). Yrityksille ei kuitenkaan ole tarjolla ohjaukseen juurikaan lisää rahoitusta, ohjeistusta tai koulutusta. Yritysten asiantuntijat tarvitsevat koulutusta ja tukea opiskelijoiden ohjaamiseen, mutta asiaa ei ole juurikaan aiemmin tutkittu (Mikkonen ym. 2017, Cedefop 2010). Muutoksen tueksi tarvitaan uusia yhteistyökäytäntöjä ja keinoja yritysten ohjausprosessien kehittämiseksi (Kemianteollisuus ry 2017, Mikkonen ym. 2017).

Tässä hankkeessa tartuttiin näihin ongelmiin ja tuotettiin yritysten tarvitsemia tutkimukseen perustuvia neuvoja, tukea ja kannustimia ammatillisten opiskelijoiden ohjauksen,

turvallisuusosaamisen ja yritys-oppilaitosyhteistyön kehittämiseen. Työpaikkojen, opiskelijoiden ja oppilaitosten läheinen yhteistyö edistää oppimista ja osaamisen kehittymistä yrityksissä (Mikkonen ym. 2017, Fjellström & Kristmansson 2016, Virtanen ym. 2014). Opiskelijoiden ohjaus on koko työyhteisön asia, ja osaamisen kehittyminen riippuu työyhteisön aktiivisuudesta (Mikkonen ym. 2017, Fjellström & Kristmansson 2016). Hankkeen tulokset tukevat yrityksiä koulutusreformin mukanaan tuomien mahdollisuuksien saavuttamisessa, kuten esimerkiksi osaamisvajeiden täydentäminen, ohjausprosessien kehittäminen, tuottavuuden paraneminen osaamisen kehittyessä, rekrytointikustannusten aleneminen sekä parhaiden työntekijöiden houkuttelevuus ja sitouttaminen (Dionisius ym. 2008, ETF 2013, Hogarth ym. 2012, Karlson & Persson 2011, Wolter & Ryan 2011).

## 2 Tavoite, hyöty ja sovellettavuus

Hankkeen tarkoituksena oli edistää nuorten työntekijöiden valmiuksia työskennellä prosessiteollisuudessa ja varmistaa ammattitaitoisten työntekijöiden saatavuus myös tulevaisuudessa. Näkökulmina olivat erityisesti työ- ja prosessiturvallisuusosaaminen, jotka ovat keskeisiä työelämävaatimuksia prosessiteollisuudessa. Hankkeen päätavoite oli tuottaa uutta tietoa ja toimintatapoja alalle valmistuvien työntekijöiden työelämävalmiuksien ja turvallisuusosaamisen kehittämiseen. Alalle valmistuvilla tarkoitetaan tässä ensisijaisesti ammatillisia opiskelijoita, jotka työskentelevät teollisuuden työpaikoilla osana koulutustaan (työpaikalla järjestettävä koulutus, jatkossa työpaikalla oppiminen). Hankkeen tulokset edistävät myös yritysten muun henkilöstön osaamisen kehittymistä ja osallistumista opiskelijoiden ohjausprosessiin. Osatavoitteina oli 1) kartoittaa alalle valmistuvien työelämävalmiuksien, turvallisuusosaamisen ja ohjausprosessien nykytila prosessiteollisuuden yritysten vaatimusten näkökulmasta sekä 2) laatia konkreettinen, elinikäistä oppimista ja turvallisuuden edistämistä tukeva toimintamalli näiden kehittämiseen ja varmistamiseen yritysten ja oppilaitosten yhteistyönä.

Tutkimuksen tavoitteisiin vastattiin seuraavien tutkimuskysymysten kautta:

1. Millainen on alalle valmistuvien työ- ja prosessiturvallisuuden osaamisen sekä yritys-oppilaitosyhteistyön nykytila suhteessa vaatimuksiin prosessiteollisuuden työpaikoilla (erityisesti millaisia ongelmia- ja kehittämistarpeita siihen liittyy)?
2. Miten alalle valmistuvien työ- ja prosessiturvallisuuden osaamisen edistämisen ohjausprosessit on määritelty yrityksissä (erityisesti toimintatavat ja vastuut)?
3. Millaisia toimintatapoja ja ratkaisuja yrityksissä ja yritys-oppilaitosyhteistyössä tulee ottaa käyttöön, jotta työ- ja prosessiturvallisuuden osaamista ja elinikäistä oppimista voidaan tehokkaasti edistää?
4. Miten uudet toimintatavat ja ratkaisut voidaan saumattomasti liittää työ- ja prosessiturvallisuuden kehittämistoimintaan ja millaisia hyötyjä yritykset voivat näillä saavuttaa?

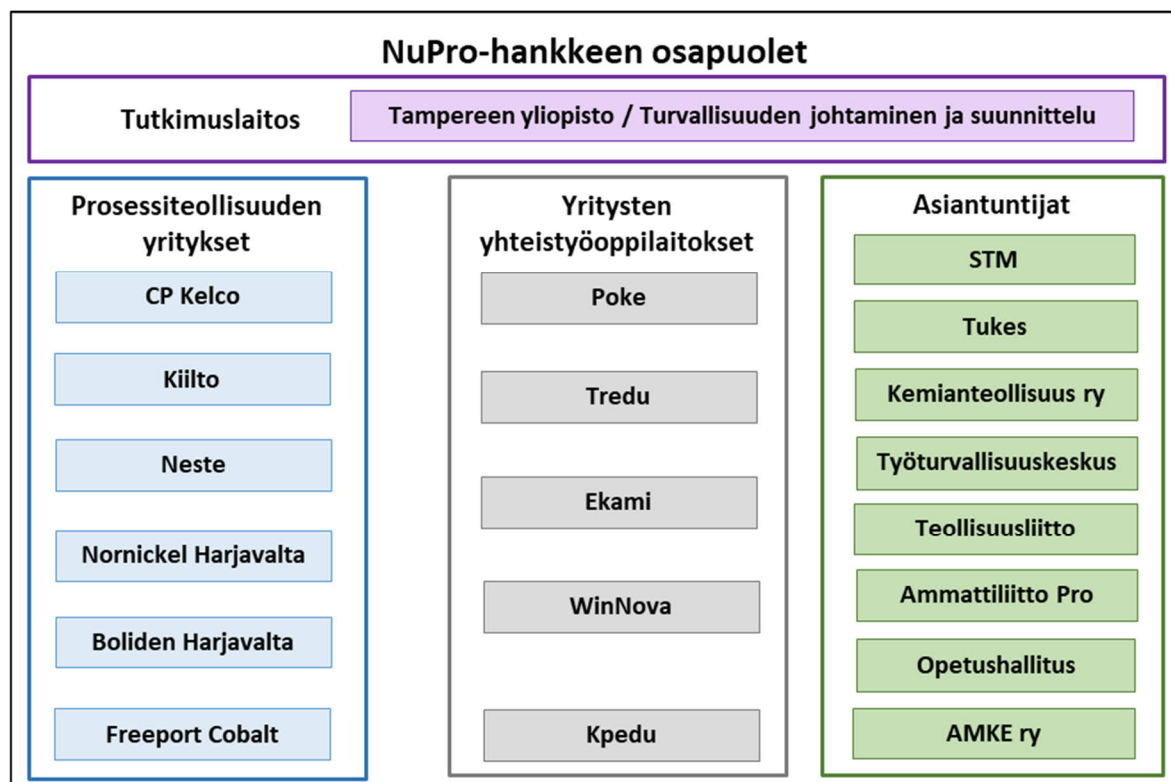
Hankkeessa tuotettiin uutta tietoa ammatillista tutkintoa suorittavien opiskelijoiden työelämävalmiuksien ja turvallisuusosaamisen kehittämiseksi prosessiteollisuudessa, kun ammatillinen opiskelu siirtyy laajemmin työpaikoille. Tämän tiedon avulla työpaikoilla ja oppilaitoksissa voidaan paremmin huomioida eri osapuolten (yritykset, opiskelijat, oppilaitos) tarpeet työpaikalla oppimiselle, mikä parantaa koulutuksen osuvuutta työelämän ja ammattiin valmistuvien tarpeisiin. Yritys-oppilaitosyhteistyön kehittäminen edistää sekä ammatillisten oppilaitosten että prosessiteollisuuden kilpailukykyä, kun koulutuspolut ovat tehokkaita ja työelämälähtöisiä.

Hankkeen keskeisenä tuloksena on elinikäistä oppimista ja turvallisuuden edistämistä tukeva toimintamalli yritys-oppilaitosyhteistyön ja työpaikalla oppimisen ohjausprosessien kehittämiseksi prosessiteollisuudessa. Keskiössä ovat ammatilliset opiskelijat, joiden työelämävalmiudet ja turvallisuusosaaminen ovat edellytyksenä heidän menestymiselleen tulevaisuuden työelämässä. Ammattiin valmistuvien työllistyminen, työurien pituus ja työelämän laatu hyödyttävät myös yhteiskuntaa. Yritysten näkökulmasta hankkeen tulokset hyödyttävät työnantajamielikuvan rakentamisessa ja henkilöstön rekrytoinnissa, kun niillä on selkeät ohjausprosessit osaamisen kehittämiseen. Hankkeen tulokset edistävät toimialan kilpailukykytavoitteiden saavuttamista henkilöstön osaamisen ja turvallisuuden kehittyessä. Oppilaitosten näkökulmasta tutkimuksessa tuotettua tietoa voidaan hyödyntää kehittämällä koulutusta siten, että sillä voidaan vastata entistä paremmin yritysten osaamisen ja tuen tarpeisiin. Uudet toimintatavat palvelevat sekä yrityksiä että oppilaitoksia yhteistyön käytäntöjen muuttuessa. Prosessiteollisuuden toimialalla kehitettävät uudet toimintatavat ovat laajasti sovellettavissa myös muilla toimialoilla sekä yrityksissä että oppilaitoksissa.

### 3 Tutkimuksen osapuolet, menetelmät ja aineisto

#### 3.1 Aikataulu ja osallistujat

Tutkimus toteutettiin Tampereen yliopiston turvallisuuden johtamisen ja suunnittelun tutkimusryhmässä aikavälillä 1.2.2018-31.12.2019. Tutkimus toteutettiin yhteistyössä siihen osallistuneiden prosessiteollisuuden alan yritysten, oppilaitosten sekä asiantuntijaorganisaatioiden kanssa (Kuva 1). Tutkimuksessa oli mukana alkuvaiheessa seitsemän prosessiteollisuuden alan yritystä, joista kuusi osallistui tutkimuksen toteuttamiseen. Lisäksi mukana oli viisi oppilaitosta, jotka kouluttavat prosessiteollisuuden työntekijöitä (prosessiteollisuuden perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnot) sekä viisi asiantuntijaorganisaatiota.



Kuva 1 NuPro-hankkeen osapuolet

Hankkeen yrityskumppanit ovat merkittäviä prosessiteollisuuden toimijoita, jotka työllistävät alan opiskelijoita ja ammattilaisia ja tarjoavat käytännön näkemystä alan asettamista vaatimuksista ammattiin valmistuvien työntekijöiden ammattitaidolle ja turvallisuusosaamiselle. Hankkeessa mukana olevat oppilaitokset ovat osallistujayritysten kanssa yhteistyötä tekeviä prosessiteollisuuden ammattilaisia kouluttavia tahoja tarjoten näkemystä valmistuvien opiskelijoiden osaamisesta ja yritys yhteistyön kehittämistarpeista. Mukana olevat asiantuntijaorganisaatiot tuovat tutkimushankkeeseen turvallisuuden ja prosessialan tietoa ja kokemuksiaan sekä kehittämistarpeitaan. Ne toimivat myös tutkimustulosten levittäjä- ja hyödyntäjätahona. Tutkimuksen osatuloista tuotetut artikkelit on esitetty liitteessä 1, ja niiden sisältö on kuvattu kohdassa Tulokset.

### 3.2 Menetelmät ja aineisto

Tutkimuksen aineisto kerättiin pääasiassa haastattelemalla työpaikalla oppimisen eri osapuolia yrityksistä ja oppilaitoksista. Opiskelijoita haastateltiin sekä oppilaitoksissa että työpaikalla, kun he olivat työpaikalla oppimisjaksolla. Myös asiantuntijaorganisaatioiden edustajia haastateltiin, ja he osallistuivat työpajoihin. Lisäksi tutkimuksessa toteutettiin oppilaitoksille havainnointiin yhdistetty riskienarviointiharjoitus, johon osallistui opiskelijoita ja opettajia, opiskelijoille suunnattu turvallisuusnäkemyskysely sekä tapaturmaselvitys alan tyypillisistä tapaturmista Tapaturmavakuutuskeskuksen aineiston pohjalta. Tutkimuksessa kerättyä aineistoa työstettiin hankkeen ohjausryhmän kokousten yhteydessä pidetyissä työpajoissa ja toimintamallin arviointi- ja palautehaastatteluissa. Taulukossa (Taulukko 1) on kooste tutkimuksen menetelmistä ja aineistoista.

Taulukko 1 Yhteenveto hankkeen menetelmistä ja aineistoista

| Aikataulu  | Menetelmä   | Aineisto/osallistujat  |
|------------|---|--|
| 2-3/2018   | Alkuhaastattelut  | Kaikkien yhteistyöosapuolten edustajia (n=18)  |
| 20.3.2018  | Työpaja 1<br>(hyvien käytäntöjen ja kehittämiskohteiden kartoittaminen) | Kaikki yhteistyöosapuolet (19 osallistujaa)  |
| 6-9/2018   | Yrityshaastattelut  | Yritysten edustajat: työpaikkaohjaajat, esimiehet, turvallisuus ja -henkilöstöasiantuntijat, työpaikalla oppimassa olevat opiskelijat (n=46) |
| 30.10.2018 | Työpaja 2<br>(prosessiturvallisuusosaaminen)                            | Kaikki yhteistyöosapuolet (20 osallistujaa)  |
| 3/2019     | Oppilaitoshaastattelut  | Oppilaitokset, prosessialan opettajat (n=7)  |
| 4/2019     | Riskienarviointiharjoitus ja havainnointi                               | Oppilaitokset (3): prosessialan opettajat (n=9) ja opiskelijat (n=35)  |
| 4/2019     | Työpaja 3<br>(toimintamallin arviointi ja työstäminen)                  | Kaikki yhteistyöosapuolet (16 osallistujaa)  |
| 8/2019     | Työtapaturma-analyysi   | Tapaturmavakuutuskeskuksen prosessialan työtapaturmaraportit 2011-2015 (n=1381) ja TOT-raportit 2000-2016 (n=17)                             |
| 8-10/2019  | Turvallisuussuhtautumiskysely   | Opiskelijat oppilaitoksissa (n=122)  |
| 9-10/2019  | Toimintamallin arviointi- ja palautehaastattelut                        | Kaikkien yhteistyöosapuolten edustajat (n=19)  |

### 3.2.1 Haastattelut

Tutkimuksen alkuvaiheessa helmi-maaliskuussa 2018 tehtiin alkuhaastattelut kaikissa hankkeeseen osallistuvissa yrityksissä ja oppilaitoksissa. Lisäksi haastateltiin hankkeeseen yhteistyötahoja. Haastatteluilla selvitettiin osapuolten odotuksia ja tarpeita hankkeelle sekä kehittämistarpeita hankkeen teemaan liittyen. Suurin osa haastatteluista oli puolistrukturoituja yksilöhaastatteluja. Neljä haastattelua toteutettiin ryhmähaastatteluna (samasta organisaatiosta osallistui kaksi tai kolme henkilöä). Haastattelut tehtiin pääosin puhelimitse, yksi haastattelu tehtiin paikan päällä.

Yrityshaastattelut toteutettiin kesä-syyskuussa 2018. Yrityksissä tehtiin 46 haastattelua hankkeen tutkimuskysymyksiin liittyvistä teemoista. Haastateltavat olivat esimiehiä, työturvallisuusasian-tuntijoita, henkilöstöhallinnon asiantuntijoita, työpaikalla oppimassa olevia opiskelijoita ja työpaikkaohjaajia. Suurin osa haastatteluista oli puolistrukturoituja yksilöhaastatteluja. Lisäksi tehtiin muutama ryhmähaastattelu. Useimmat haastatteluista tehtiin haastateltavan työpaikalla, mutta muutama haastattelu tehtiin puhelimitse. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin.

Oppilaitoshaastattelut toteutettiin maaliskuussa 2019 kaikissa hankkeeseen osallistuvissa oppilaitoksissa. Haastateltavat olivat prosessialan opettajia (n=7). Haastattelujen teemana oli erityisesti opiskelijoiden turvallisuusosaaminen. Lisäksi haastatteluissa arvioitiin ja täydennettiin alustavaa toimintamallia.

### 3.2.2 Työpajat

Haastatteluissa kerättyä tietoa täydennettiin kolmessa työpajoissa, joissa oli mukana yritysten, oppilaitosten ja asiantuntijaorganisaatioiden edustajia sekä hankkeen tutkijoita. Työpajassa 1 (19 osallistujaa) kartoitettiin ja jaettiin osapuolten tiedossa olevia nykyisiä hyviä käytäntöjä ja kehittämistarpeita työpaikalla järjestettävään koulutukseen ja turvallisuusosaamiseen liittyen. Työpajassa 2 (20 osallistujaa) selvitettiin ja määriteltiin opiskelijoiden tarvitsemaa prosessiturvallisuusosaamista. Työpajassa 3 (16 osallistujaa) arvioitiin ja työstettiin toimintamallin luonnosta. Työpajojen ohessa tutustuttiin prosessialan työ- ja oppimisympäristöön yhdessä yrityksessä ja yhdessä oppilaitoksessa.

### 3.2.3 Riskienarviointiharjoitus oppilaitoksille ja sen havainnointi

Tutkimuksen yhteistyöoppilaitoksista kolmessa tehtiin riskienarviointiharjoitus, johon liittyi havainnointi ja lyhyt haastattelu. Riskienarviointiharjoitukseen osallistui yhteensä 35 opiskelijaa. Vertailun vuoksi jokaisessa oppilaitoksessa myös opettajat tekivät riskienarvioinnin. Riskienarviointi tehtiin oppilaitosten laboratorioissa ja kohteena oli yhdessä oppilaitoksessa arkkimuotti ja –puristin sekä kahdessa oppilaitoksessa murskaushuone.

Opiskelijat tekivät riskienarviointiharjoituksen kahden tai kolmen hengen ryhmissä (yhteensä 15 ryhmää). Ryhmät jakautuivat siten, että seitsemässä ryhmässä kukaan opiskelijoista ei ollut ollut vielä työpaikalla oppimassa, seitsemässä ryhmässä kaikki opiskelijat olivat olleet työpaikalla oppimassa ja yhdessä ryhmässä yksi opiskelijoista oli ollut työpaikalla oppimassa ja kaksi opiskelijoista ei. Työpaikalla jo oppimassa olleet opiskelijat olivat yli 18-vuotiaita. Vastaavasti ne opiskelijat, jotka eivät vielä olleet työpaikalla oppimassa, olivat alle 19-vuotiaita. Yli 18-vuotiailla opiskelijoilla oli lisäksi enemmän työkokemusta sekä pääasiassa enemmän riskienarviointikokemusta. Riskienarviointikokemus oli saatu pääasiassa oppilaitosten harjoituksista, mutta joillain opiskelijoilla oli riskienarviointikokemusta myös työelämän kautta. Kaikki opiskelijat olivat joko työskennelleet aiemmin arviointikohteessa tai kohde oli esitelty heille ennen arviointia. Oppilaitoksista yhdessä kaikki opiskelijat olivat aikuisopiskelijoita, yhdessä lähes kaikki olivat nuoria alle 18-vuotiaita ja yhdessä sekä alle 18-vuotiaita että 18-vuotiaita ja yli.

Ryhmät tekivät harjoituksen vuorotellen. Harjoituksen alussa tutkijat haastattelivat opiskelijoita lyhyesti sekä antoivat ohjeet riskienarvioinnin tekemisen. Varsinaista tarkempaa koulutusta riskienarvioinnista ei kuitenkaan ollut. Opiskelijat tekivät arvioinnin itsenäisesti ja kirjasivat tulokset tutkijoiden etukäteen laatimalle lomakkeelle (ks. liite 2). Riskienarviointilomake oli laadittu kahdessa tutkimuksen yhteistyöyrityksessä käytössä olevien työntekijöiden riskienarviointilomakkeiden sekä STM:n työkirjan pohjalta (STM 2015). Tutkijat olivat mukana havainnoimassa arviointia, mutta eivät osallistuneet sen tekemiseen. Lopuksi tutkijat kävivät riskienarvioinnin tulokset vielä läpi jokaisen ryhmän kanssa. Tutkijat tekivät muistiinpanoja koko harjoituksen ajan.

Riskienarviointien tulokset ja opiskelijoiden taustatiedot koottiin datamatriisiin, josta tehtiin kuvailevia tilastollisia analyyseja sekä laadullisia analyyseja. Havainnointimuistiinpanot analysoitiin laadullisesti luokittelemalla ne teemoittain ja tekemällä teemakohtaisia yhteenvetoja.

### 3.2.4 Tapaturmaselvitys

Prosessialan tapaturmia selvitettiin Tapaturmavakuutuskeskuksen työtapaturmatilastosta ja TOTTI-järjestelmästä (TOT-raportit). Työtapaturmatilastosta haettiin prosessinhoitajille (Ammattiluokka (3): 831 Prosessinhoitajat (kemian)) vuosina 2011-2015 sattuneet työpaikkatapaturmat (n=1381). Uudempia tilastoja ei ollut saatavilla. TOTTI-järjestelmästä etsittiin vuosina 2000-2016 sattuneet kuolemaan johtaneet prosessialan työtapaturmat (n=17). Työtapaturmat luokiteltiin toimialoittain, loukkaantumistavan ja vamman sekä vahingoittumistavan mukaan.

### 3.2.5 Kysely opiskelijoiden turvallisuusnäkemyksistä

Hankkeeseen osallistuneiden oppilaitosten opiskelijoille tehtiin turvallisuussuhtautumiskysely syksyllä 2019. Kyselyn tarkoituksena oli kartoittaa opiskelijoiden turvallisuusnäkemystä ja turvallisuusasioiden huomioimista opinnoissa. Kyselyn kehittämisessä sovellettiin aiempien opiskelijoiden ja työntekijöiden turvallisuuskäsityksiä selvittäneiden tutkimusten kysymyksiä (Anderson ym. 2014, Cox & Cheyne 2000, Gong 2019, Gunasekera ym. 2017, Kines ym. 2011.). Osa kysymyksistä on suoraan aiemmista tutkimuksista, osa kysymyksistä on niistä muokattuja ja osa on tuotettu itse tämän tutkimuksen näkökulmasta. Kyselylomake on esitetty liitteessä 3.

Kysely toteutettiin sähköisenä Webropol-kyselynä. Jokaiselle oppilaitokselle tehtiin oma oppilaitoskohtainen linkki, jota käyttämällä opiskelijat pääsivät vastaamaan kyselyyn. Oppilaitokset huolehtivat kyselylinkin jakamisesta opiskelijoille. Osassa oppilaitoksista kyselylinkki lähetettiin opiskelijoille ja heille annettiin noin kaksi viikkoa vastausaikaa. Toisissa oppilaitoksissa oppilaat vastasivat kyselyyn oppitunnilla.

Vastaukset analysoitiin frekvenssianalyyksillä kysymyksittäin. Vastauksista tarkasteltiin myös ryhmien välisten erojen merkitsevyyttä. Työpaikalla oppimisjaksolla jo olleiden opiskelijoiden vastauksia verrattiin niihin vastaajiin, jotka eivät olleet vielä olleet olleet työpaikalla. Erojen merkitsevyys testattiin Mann-Whitneyn U-testillä. Lisäksi jaettiin vastaajat kolmeen ryhmään sen mukaan, kuinka paljon heillä oli työkokemusta teollisuudesta ennen opintojen aloittamista ja verrattiin näitä ryhmiä keskenään. Ensimmäiseen ryhmään kuuluivat ne vastaajat, joilla ei ollut yhtään työkokemusta teollisuudesta ennen opintojen aloittamista. Toiseen ryhmään kuuluivat ne vastaajat, jolla oli alle kuuden kuukauden pituinen työkokemus. Kolmanteen ryhmään kuuluivat ne, joilla oli vähintään kuusi kuukautta työkokemusta teollisuudesta ennen opintojen aloittamista. Näiden ryhmien erojen merkitsevyyttä tarkasteltiin Kruskal-Wallis H-testillä.

### 3.2.6 Toimintamallin kokoaminen

Hankkeessa kerätystä aineistosta koostettiin toimintamalli työpaikalla oppimiseen liittyvistä toimintatavoista ja hyvistä käytännöistä. Kerätyn tiedon pohjalta muodostettiin kaavio työpaikalla

tapahtuvan oppimisen prosessista. Prosessin eri vaiheisiin kehitettiin työkaluja ja ohjeita, jotka auttavat yrityksiä, oppilaitoksia ja opiskelijoita vaiheiden toteutuksessa.

Ensimmäinen versio toimintamallista esiteltiin ja sitä arvioitiin työpajassa keväällä 2019. Toimintamallia kehitettiin edelleen saadun palautteen perusteella. Syksyllä 2019 hankkeeseen osallistuneilta yrityksiltä, oppilaitoksilta ja asiantuntijaorganisaatioilta pyydettiin palautetta toimintamallin toiseen versioon. Lisäksi heiltä kysyttiin toimintamallin hyödynnettävyydestä, kuten työkalujen hyödyllisyydestä, aikovatko vastaajat hyödyntää niitä ja miten niitä voisi hyödyntää. Kommentit kerättiin haastattelemalla. Yrityksistä haastateltiin työpaikkaohjaajia sekä muita henkilöitä, jotka tunsivat työpaikalla oppimisen prosessia, kuten esimerkiksi henkilöstöasiantuntijoita.

Toimintatavoista, hyvistä käytännöistä, työkaluista ja ohjeista koottiin kirjanen, jonka tarkoituksena on auttaa yrityksiä ja oppilaitoksia yhteistyössä kehittämään opiskelijoiden turvallisuusosaamista ja yritys-oppilaitosyhteistyötä.

## 4 Tulokset

### 4.1 Hyviä käytäntöjä ja kehittämiskohteita prosessialan yritys-oppilaitosyhteistyössä

#### 4.1.1 Olemassa olevia hyviä käytäntöjä yritysten ja oppilaitosten näkökulmista

Sekä yrityksissä että oppilaitoksissa on paljon hyviä käytäntöjä työpaikalla oppimiseen, opiskelijoiden turvallisuusosaamisen kehittämiseen ja yritys-oppilaitosyhteistyöhön (ks. Tappura ym. 2018). Oppilaitosten näkökulmasta hyvät käytännöt liittyvät esimerkiksi opettajan toimintaan, opiskelijan valintaan ja opetustapoihin. Yritysten hyvät käytännöt liittyvät työpaikkaohjaajan valintaan ja koulutukseen, opiskelijan perehdytykseen ja koulutukseen, työpaikkojen väliseen yhteistyöhön, toimintaympäristöön ja toimintaan tutustumiseen, oppimisen seuraamiseen sekä sopimuksiin. Taulukoissa (Taulukko 2 ja Taulukko 3) on esimerkkejä hyvistä käytännöistä sekä oppilaitosten että prosessialan yritysten näkökulmista.

Taulukko 2 Hyviä käytäntöjä oppilaitoksen näkökulmasta

| Kategoria                            | Esimerkkejä hyvistä käytännöistä   |
|--------------------------------------|--|
| Oppilaat otetaan mukaan työyhteisöön | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kun työpaikat antavat työvaatteet, opiskelija kokee kuuluvansa työpaikkaan</li><li>- Opiskelijan tulosta kerrotaan kaikille esim. tv-ruudulla</li><li>- Opiskelija pääsee mukaan työpaikkakoulutuksiin</li></ul>   |
| Opettajan toiminta                   | <ul style="list-style-type: none"><li>- Kaikki alan opettajat toimivat ohjaavana opettajana</li><li>- Oppilaitoksesta soitellaan yrityksiin, mietitään, kuka opiskelija sopii mihinkin työpaikkaan</li><li>- Opettaja käy työpaikalla, kun tehdään sopimus. Toisen kerran käydään n. puolessa välissä, jolloin mietitään näyttöä. Tarpeen mukaan käydään siinä välissä. Lopuksi käydään, kun on näyttö ja arviointi. Välillä opettaja tiedottaa ja muistuttelee (esim. päiväkirjan palautus)</li></ul> |
| Opiskelijan valinta                  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Opiskelija sopii itse haastatteluajan ja käy haastattelussa. Vaikka harjoittelusta olisi jo sovittu, opiskelija haastatellaan yrityksen</li></ul>  |

| Kategoria  | Esimerkkejä hyvistä käytännöistä   |
|--|--|
|  | puolesta ennen kuin tehdään sopimus. Jotkut yritykset vaativat myös hakemuksen ja cv:n tai sähköisen lomakkeen, jolloin menee normaalin rekrytoinnin mukaisesti.   |
|  | - Markkinoidaan koulutusta, jotta nuoret tietävät mistä on kysymys   |
| Opiskelijoiden turvallisuusosaamisen edistäminen | - Työturvallisuuskurssi suoritettuna ennen työpaikalle lähettämistä<br>- Turvallisuushavainnot<br>- Turvallisuusasenne tulee työnteon ohessa<br>- Harjoitellaan asioita tekemällä (esim. riskienarvioinnit ja turvallisuuskierrokset)<br>- Yritysten edustajat käyvät oppilaitoksissa kertomassa yritysten turvallisuuskäytännöistä                    |
| Yritys-oppilaitosyhteistyön kehittäminen         | - Yrityksille on vuosittainen tapahtuma (esim. ystävänpäiväbrunssi), johon opettajat kutsuvat osallistujat (esim. työpaikkaohjaajia)<br>- Haetaan hankerahoitusta, jonka avulla voidaan lisätä yhteistyötä esimerkiksi <ul style="list-style-type: none"> <li>o Opettajien työelämäjaksoja</li> <li>o Yrityksille räätälöidyt koulutuspolut</li> </ul> |
| Opetustavat                                      | - Mobiilit työpaikkaohjaamisen sovellukset<br>- Harjoittelujakso voidaan katkaista, jos tulee ongelmia. Opiskelija voi opiskella oppilaitoksen prosessilaitteilla, mutta tarvitsee siihen opettajan ohjausta.  |

Taulukko 3 Hyviä käytäntöjä yrityksissä

| Kategoria                             | Esimerkkejä hyvistä käytännöistä  |
|---------------------------------------|---|
| Työpaikkaohjaajan valinta ja koulutus | - Melko tuoreet työntekijät siirtyvät työpaikkaohjaajiksi<br>- Käytetään kokeneita henkilöitä työpaikkaohjaajina<br>- Vaihdetaan työpaikkaohjaajia<br>- Pyydetään työnjohtajia ehdottamaan työpaikkaohjaajaksi sopivia henkilöitä<br>- Tarjotaan työpaikkaohjaajille vastineeksi mahdollisuus osallistua myös johonkin muuhun koulutukseen<br>- Järjestetään työpaikkaohjaajien toimintapäiviä, joissa voidaan jakaa kokemuksia ja hyviä käytäntöjä |
| Perehdytys ja kurssit                 | - Jotta saa kulkuluvan alueelle, opiskelijan pitää käydä tietyt koulutukset<br>- On otettu viime vuosina käyttöön koulutusta inhimillisten tekijöiden vaikutuksesta (esim. väsymys). Käytetään pelejä ja simulaatioita.<br>- Perehdyttäminen: Yhteisiä teemoja riippumatta tehtävästä, iästä tai osastosta, jolloin nähdään ja tutustutaan toisiin.<br>- Perehdytyksessä käytetään tenttiä mittaamaan osaamista                                     |



| Kategoria                                      | Esimerkkejä hyvistä käytännöistä   |
|--|--|
| Työpaikkojen välinen yhteistyö                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koko tehdasalueella yhteisiä käytäntöjä (esim. nollatoleranssi turvallisuuspoikkeamiin). Vaikka opiskelija harjoittelee eri tehtaissa, samaa tietoa jaetaan.</li> <li>- Tehdasalueella, jolla on kolme eri tehdasta, sovitaan etukäteen, että opiskelija on aina viikon kerrallaan kullakin tehtaalla.</li> </ul> |
| Toimintaympäristöön ja toimintaan tutustuminen | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opettajien tehdasvierailu</li> <li>- Yritysten edustajat käyvät oppilaitoksissa tutustumassa.</li> <li>- Opiskelujen alkuvaiheessa on tutustumisjakso. Opiskelijat tutustuvat yritys ympäristöön.</li> </ul>  |
| Oppimisen seuraaminen                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Määritellään mitä tutkinnon osia opiskelijalla on menossa ja räätälöidään työtä sen mukaan sekä seurataan tilannetta.</li> <li>- Käytössä operaattoritesti, johon kaikki opiskelijat tähtäävät. Se sijoittuu tutkinnon keskivaiheille. Tällä voidaan seurata osaamisen kehittymistä.</li> </ul>                   |
| Sopimukset                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tehdään yhteistyösopimus oppilaitoksen kanssa. Määritellään yhteyshenkilöt ja ollaan säännöllisesti yhteydessä. Muotoutuu omat käytänteet ja opiskelijatkin tietävät ne.</li> </ul>   |

#### 4.1.2 Kehittämistarpeita yritysten ja oppilaitosten näkökulmista

Sekä yritysten että oppilaitosten mielestä koulutuksen tarkoitus on varmistaa, että opiskelijoilla on riittävät tiedot ja osaaminen prosessiturvallisuudesta. Yritykset ja oppilaitokset nostivat esiin asioita, joita pitäisi kehittää työpaikalla oppimisen ohjeistamisessa (ks. Tappura ym. 2018). Näitä asioita on esitetty taulukossa (Taulukko 4).

Taulukko 4 Kehittämistarpeita

| Kategoria                         | Yritykset   | Oppilaitokset   |
|-----------------------------------|---|---|
| Tietoa reformin vaikutuksista     | Uusista muutoksista on liian vähän tietoa. Toimintatapojen selkeyttämistä tarvitaan.  | Yritykset kritisoivat tiedotusta harhaanjohtavaksi ja riittämättömäksi.               |
| Tuki työpaikkaohjaajille          | Työpaikkaohjaajien rooli on epäselvä. Tarvitaan tarkempi määrittely työpaikkaohjaajan roolista ja siitä, miten opiskelijoiden erilaisuus huomioidaan. | Työpaikkaohjaajien koulutusta pitäisi yhtenäistää. Nyt sitä toteutetaan eri tavoilla. |
| Opettajien osaaminen ja resurssit | Opettajien pitäisi ymmärtää paremmin käytännön työelämää ja yritysten tarpeita.   | Opettajien harjoittelua yrityksissä pitäisi lisätä.                                   |
| Eri osapuolten välinen yhteistyö  | Lisää tiedonjakoa; tarvitaan tapoja ja työkaluja kommunikointiin.   |   |
| Opintojen sisällön ymmärtäminen   | Tarvitaan selkeyttä harjoitteluun tulevien opiskelijoiden osaamisesta.  | Tarvitaan ymmärrystä siitä, mitä opiskelijoiden pitää oppia.                          |

| Kategoria                | Yritykset   | Oppilaitokset   |
|--------------------------|---|---|
| Vastuut ja sopimukset    | Tarvitaan selvennystä osapuolten erilaisista vastuista.   | Byrokratiaa pitää vähentää.   |
| Henkilökunnan vaihtuvuus | Yhteyshenkilöiden tiheä vaihtuminen aiheuttaa lisätöitä.  |   |
| Yhtenevät työtavat       | Yritysten ja oppilaitosten yhtenevät tavat parantaisi oppilaiden taitoja (esim. turvallisuuskäytännöt). |   |
| Asenne ja toiminta       |   | Ennakkoluulottomuus oppilaiden taitoja ja erilaisuutta kohtaan; koulutuksen kehittäminen. |

### 4.1.3 Pohdinta

Yritysten ja oppilaitosten yhteistyön toimintatavat olivat vasta kehittymässä reformin mukaiseksi, kun hankkeen alkuvaiheen haastatteluja ja työpajoja toteutettiin keväällä 2018. Yrityksillä ja oppilaitoksilla oli samansuuntaiset näkemykset kehitystarpeista. Vain muutama eriävä näkökulma tuli esiin. Sekä yritykset että oppilaitokset kaipasivat lisää tietoa reformin vaikutuksista, tukea ja koulutusta työpaikkaohjaajille ja opettajille sekä opintojen sisällön ja työpaikalla oppimisen tavoitteiden selventämistä. Se, että yrityksillä ja oppilaitoksilla oli suurimmaksi osaksi yhteneväinen näkemys työpaikalla tapahtuvasta oppimisesta, on hyvä lähtökohta tulevaisuuden kehittämistoimille ja yhteisten toimintatapojen luomiselle.

Suurin osa kehitystarpeista on järkevästi toteutettavissa. Rajallisten resurssien vuoksi tarvitaan kuitenkin entistä enemmän yhteistyötä ja keskittymistä kriittisimpiin ja ajankohtaisimpiin kehityskohteisiin. Tulosten perusteella yritysten ja oppilaitosten mukautumista uuteen tilanteeseen ja nykyisiin prosessiturvallisuusvaatimukseen voidaan helpottaa uusilla toimenpiteillä. Yritykset ja oppilaitokset voivat hyödyntää tutkimuksen tuloksia prosessiturvallisuusosaamisen ja työpaikalla tapahtuvan oppimisen kehittämisessä. Kehittämällä opiskelijoiden prosessiturvallisuusosaamista, saadaan prosessialalle laadukasta työvoimaa tulevaisuudessa. Sillä voidaan myös tukea yrityksiä niiden nykyisten työntekijöiden osaamisen kehittämisessä ja auttaa yrityksiä houkuttelemaan, rekrytoimaan ja sitouttamaan uusia työntekijöitä.

## 4.2 Ammatillisten opiskelijoiden prosessiturvallisuusosaamisen kehittäminen

### 4.2.1 Tausta

Jotta teollisuusyritykset pysyvät vastaamaan toimintaympäristön muutoksiin, niiden pitää varmistaa, että niillä on ajantasainen osaaminen (Suikki ym. 2006). Turvallisuuskriittisellä prosessialalla prosessiturvallisuusosaaminen on välttämätöntä turvallisen toiminnan takaamiseksi. Prosessiturvallisuuden päämääränä on torjua ja pienentää suuria prosessionettomuuksia kuten tulipaloja, räjähdyksiä ja vaarallisten kemikaalien päästöjä. Siihen kuuluvat vaarojen tunnistamisen ja analysoinnin strategiat, riskinarviointi, torjuntatoimenpiteet ja turvallisuuskriittinen päätöksenteko. (Khan et al. 2015)

Osaaminen tai kompetenssi tarkoittaa erityistä tietoa, kokemusta, kykyjä, taitoja, ominaisuuksia, arvoja, asenteita, ymmärrystä ja käyttäytymistä, jotka ovat välttämättömiä tarvittavan toiminnan saavuttamiseksi (Königová ym. 2012, Boyatzis 1982, Pickett 1998 ja Rothwell & Lindholm 1999).

Teknisten taitojen lisäksi ammatillisessa oppilaitoksessa pitää luoda opiskelijoille vahva turvallisuuskulttuuri ja prosessiturvallisuuden arvostus. Jos opiskelija oppii arvostamaan prosessiturvallisuutta jo opiskeluaikanaan, hän todennäköisesti vie tämän asenteen myös työpaikalle (MKOPSC 2017). Perusprosessiturvallisuusosaaminen tulee opettaa ammatillisessa oppilaitoksessa, mutta yrityskohtaiset turvallisuusvaatimukset opetetaan työpaikalla.

#### 4.2.2 Prosessiturvallisuusosaamisen piirteet

Haastattelujen ja työpajojen tuloksena syksyllä 2018 määriteltiin, millaista turvallisuusosaamista prosessialan opiskelijat tarvitsevat eli opiskelijan olennainen turvallisuusosaaminen (ks. Tappura ym. 2019). Osaamistarpeet luokiteltiin kolmeen osaamisen pääkomponenttiin, jotka ovat 1) tiedot ja taidot, 2) arvot ja asenteet sekä 3) kyvyt ja ominaisuudet. Nämä kompetenssit tulevat esiin toiminnassa (Königová ym. 2012). Erityisesti haastatteluihin ja työpajoihin osallistuneet korostivat tietojen ja taitojen tärkeyttä. Hankkeen tuloksena syntynyt prosessiturvallisuusosaamisen luokittelu on esitetty taulukossa (Taulukko 5).

Taulukko 5 Prosessiturvallisuusosaamisen pääkomponentit ja niihin liittyvät osaamisvaatimukset

| Tiedot ja taidot                        | Arvot ja asenteet             | Kyvyt ja ominaisuudet |
|---|-------------------------------|-----------------------|
| Tuotantoprosessien toiminta             | Turvallisuuteen suhtautuminen | Havainnointikyky      |
| Kemikaalit ja peruskemia                | vakavasti                     | Keskittymiskyky       |
| Poikkeukselliset ja korkean riskin työt | Turvallisuuden priorisointi   | Paineensietokyky      |
| Toiminta poikkeustilanteissa            | Nolla tapaturmaa -ajattelu    | Järkevyys             |
| Ohjeiden lukeminen ja noudattaminen     | Elin-ikäinen oppiminen        | Huolellisuus          |
| Yleiset käytännöt työpaikalla           | Aikuinen asenne työhön        | Nöyryys               |
| Toimintaympäristö                       | Omien virheiden myöntäminen   | Varovaisuus           |
| Kokonaiskuva                            |                               | Tarkkaavaisuus        |
| Oman toiminnan seuraukset               |                               | Rauhallisuus          |
| Kokemuksista oppiminen                  |                               | Rohkeus               |
| Oman osaamisen tunnistaminen            |                               |                       |
| Ennakoiva ajattelu                      |                               |                       |
| Yrityksen turvallisuuskäytännöt         |                               |                       |
| Vaarojen tunnistaminen                  |                               |                       |

Haastateltavat ja työpajojen osallistujat olivat sitä mieltä, että tiedon lisäksi ammatillisessa oppilaitoksessa opiskelijoille pitäisi opettaa taitoja, joilla tietoa käytetään käytännössä. Tarvittavat tiedot ja taidot liittyvät prosesseihin ja työtehtäviin, työskentelyyn ja yleisiin käytäntöihin, työntekijän toimintaan ja turvallisuustoimintaan. Lisäksi opiskelijalla pitäisi olla tietynlaiset arvot ja asenteet sekä prosessiturvallisuuteen että työskentelyyn yleensä. Turvallinen toiminta edellyttää vakavaa suhtautumista turvallisuuteen, turvallisuuden priorisointia ja nolla tapaturmaa -ajattelua. Opiskelijan pitäisi myös ymmärtää, että hän ei ole valmis työelämään siirtyessään, vaan oppiminen jatkuu läpi työelämän. Omat virheet pitää pystyä myöntämään, jotta niistä voi oppia. Lisäksi tarvitaan monenlaisia kykyjä ja ominaisuuksia. Esimerkiksi hyvää havainnointikykyä tarvitaan, jotta pystyy huomaamaan tärkeitä työpaikan turvallisuuteen ja prosessiin liittyviä asioita. Rohkeutta tarvitaan monessa mielessä. Vaarallisessa työympäristössä työskentely ja avun pyytäminen vaatii rohkeutta. Jos työpaikalla on

huono turvallisuuskulttuuri, opiskelijalta vaaditaan rohkeutta toimia turvallisesti sosiaalisesta paineesta huolimatta.

#### 4.2.3 Opettajien käsityksiä opiskelijoiden prosessiturvallisuusosaamisesta

Opettajat arvioivat oppilaitoshaastatteluissa keväällä 2019 oman kokemuksensa perusteella sitä, ovatko hankkeessa määritetyt prosessiturvallisuusosaamisvaatimukset opiskelijoille helppoja vai vaikeita (Nenonen ym. 2020). Opettajien näkemyksiä opiskelijoiden turvallisuusosaamisesta on esitetty taulukossa (Taulukko 6).

Taulukko 6 Opettajien näkemyksiä opiskelijoiden prosessiturvallisuusosaamisesta

| Prosessiturvallisuusosaamisvaatimus     | Haastateltavien lkm |   |   |   |
|---|---------------------|---|---|---|
|   | H                   | V | E | - |
| Tiedot ja taidot                        |                     |   |   |   |
| Tuotantoprosessien toiminta             | 2                   | 5 | 0 | 0 |
| Kemikaalit ja peruskemia                | 4                   | 3 | 0 | 0 |
| Poikkeukselliset ja korkean riskin työt | 2                   | 5 | 0 | 0 |
| Toiminta poikkeustilanteissa            | 2                   | 5 | 0 | 0 |
| Ohjeiden lukeminen ja noudattaminen     | 4                   | 3 | 0 | 0 |
| Yleiset käytännöt työpaikalla           | 7                   | 0 | 0 | 0 |
| Työympäristö                            | 6                   | 1 | 0 | 0 |
| Kokonaiskuva                            | 1                   | 5 | 1 | 0 |
| Oman toiminnan seuraukset               | 3                   | 3 | 1 | 0 |
| Kokemuksista oppiminen                  | 5                   | 1 | 1 | 0 |
| Oman osaamisen tunnistaminen            | 2                   | 5 | 0 | 0 |
| Ennakoiva ajattelu                      | 1                   | 5 | 1 | 0 |
| Yrityksen turvallisuuskäytännöt         | 6                   | 1 | 0 | 0 |
| Vaarojen tunnistaminen                  | 4                   | 3 | 0 | 0 |
| Arvot ja asenteet                       |                     |   |   |   |
| Turvallisuuteen suhtautuminen vakavasti | 4                   | 2 | 1 | 0 |
| Turvallisuuden priorisointi             | 4                   | 3 | 0 | 0 |
| Nolla tapaturmaa -ajattelu              | 4                   | 3 | 0 | 0 |
| Elinikäinen oppiminen                   | 4                   | 2 | 1 | 0 |
| Ammattimainen asenne työhön             | 4                   | 2 | 1 | 0 |
| Omien virheiden myöntäminen             | 3                   | 4 | 0 | 0 |
| Kyvyt ja ominaisuudet                   |                     |   |   |   |
| Havainnointikyky                        | 3                   | 1 | 2 | 1 |
| Keskittymiskyky                         | 3                   | 4 | 0 | 0 |
| Paineensietokyky                        | 2                   | 4 | 1 | 0 |
| Järkevyys                               | 2                   | 2 | 2 | 1 |
| Huolellisuus                            | 2                   | 2 | 2 | 1 |
| Nöyryys                                 | 3                   | 2 | 2 | 0 |
| Varovaisuus                             | 3                   | 1 | 2 | 1 |
| Tarkkaavaisuus                          | 3                   | 1 | 2 | 1 |
| Rauhallisuus                            | 3                   | 1 | 2 | 1 |
| Rohkeus                                 | 2                   | 3 | 1 | 1 |

H: Helppoa opiskelijoille; heillä on jo hyvä tai perusosaaminen tai he hankkivat sen koulutuksen aikana. V: Tämä voi olla tai on usein vaikeaa opiskelijoille. E: Vaihtelee opiskelijoiden välillä. -: Ei tiedä / Ei arviota.

Opettajien arvion mukaan prosessiturvallisuusosaamisvaatimuksissa on enemmän sellaisia vaatimuksia, jotka opiskelijat täyttävät kuin sellaisia, jotka ovat opiskelijoille vaikeita. Helpoimmiksi arvioidut turvallisuusosaamisvaatimukset liittyvät kaikki tietoihin ja taitoihin. Kaikkien haastateltujen mielestä opiskelijat hankkivat riittävän osaamisen yleisistä käytännöistä työpaikalla. Helpoiksi arvioitiin myös työympäristöosaaminen, yrityksen turvallisuuskäytännöt ja kokemuksista oppiminen. Myös vaikeimmiksi arvioidut osaamisvaatimukset ovat tiedoissa ja taidoissa. Nämä ovat tuotantoprosessien toiminta, poikkeukselliset ja korkean riskin työt, toiminta poikkeustilanteissa, kokonaiskuva, oman osaamisen tunnistaminen sekä ennakoiva ajattelu.

Haastateltavat kertoivat, että suurin osa tietoihin ja taitoihin liittyvistä turvallisuusosaamisvaatimuksista kuuluu opetuksen sisältöön ja opiskelijoiden pitäisi oppia ne ennen kuin he menevät työpaikalle oppimaan. Poikkeukselliset ja korkean riskin työt sekä toiminta poikkeustilanteissa ovat opiskelijoille vaikeampia, koska näitä tulee eteen harvoin, eikä niitä painoteta koulutuksessa. Joitakin turvallisuusosaamisvaatimuksia on vaikeampi opettaa kuin toisia. Esimerkiksi paineensietokyky jää vähemmälle huomiolle koulutuksessa. Tuotantoprosessien toiminnan opettaminen koettiin hankalaksi, koska tietty prosessielementti, esimerkiksi höyry voi olla vaarallista joissakin prosessiympäristöissä ja vaaratonta toisissa.

Haastateltavien mukaan opiskelijat oppivat arvoja ja asenteita työpaikalla. Opiskelijat, jotka ovat olleet työpaikalla oppimassa tai joilla on muuten työkokemusta, eivät kyseenalaista turvallisuuden tärkeyttä. He myös noudattavat turvallisuusohjeita koulullakin paremmin kuin ennen työpaikalla oppimista tai työskentelyä. Aikuisopiskelijoilla onkin haastateltavien mukaan usein parempi turvallisuusosaaminen kuin nuorilla. Toisaalta aikuiset ovat voineet omaksua väärää turvallisuusasenteita, joita heidän on tarpeen muuttaa voidakseen työskennellä prosessiteollisuudessa.

#### 4.2.4 Pohdinta

Tulosten perusteella yritykset odottavat oppilaitoksista työelämään siirtyvillä opiskelijoilla olevan paljon osaamista: teknisiä taitoja, prosessitietämystä, kykyä turvalliseen toimintaan ja positiivista suhtautumista turvallisuuteen ja työhön. Näiden yleisten osaamisten lisäksi yritykset odottavat, että opiskelijat pystyvät sovittamaan taitonsa ja käyttäytymisensä työpaikkakohtaisiin vaatimuksiin. Auttaakseen opiskelijaa saavuttamaan nämä osaamisvaatimukset oppilaitosten tulisi korostaa turvallisuuden merkitystä koululla opiskelussa tehtävillä esimerkillisillä turvallisuustoimenpiteillä, hyödyntää uuden teknologian etuja ja käyttää esimerkkejä tosielämästä. Oppilaitokset voivat käyttää määriteltyjä osaamisvaatimuksia valmistellessaan opiskelijoita työelämään. Yrityksissä osaamisvaatimuksia voidaan käyttää perehdytyksessä ja turvallisuuskoulutuksessa.

Prosessiturvallisuuteen tarvitaan laajaa osaamista ja osaaminen kehittyy hitaasti tietoisuudesta asiantuntemukseen (MKOPSC 2017). Prosessiturvallisuusvaatimukset voivat olla hyvin erilaisia eri yrityksissä. Prosessiturvallisuusvaatimuksia tulee painottaa työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa. Osaamisesta pitäisi puhua jatkuvasti työntekijän uran kehittyessä ja eri asioita tulisi painottaa uran eri vaiheissa. Tulevaisuudessa voitaisiin tutkia, miten prosessiturvallisuusosaamista voisi kehittää.

Kuten Walters ym. (2017) ovat huomanneet, myös tämän tutkimuksen mukaan opettajien mielestä toiminta poikkeustilanteissa on opiskelijoille vaikeaa. Myös tuotantoprosessien toimintaa liittyvä osaaminen ja opiskelijoiden yksilölliset ominaisuudet vaativat erityistä huomiota prosessinohitajien koulutuksessa. Automaatiojärjestelmien ja teknologian monimutkaistuminen lisää turvallisuuteen liittyvän osaamisen, kuten tilannetietoisuuden (Nazir ym. 2014) ja systeemiajattelun (De Rademaeker ym. 2014), tärkeyttä turvallisuuden varmistamisessa. Monet tutkijat pitävät ihmisiä sankareina, kun he ratkaisevat järjestelmien haavoittuvuuksia (Reason 2008, Hollnagel ym. 2006) ja inhimilliset tekijät ovat saaneet lisää huomiota prosessiteollisuudessa (Nazir ym. 2014, MKOPSC 2017).

Vaikka tämä tutkimus oli kuvaileva, siihen osallistui rajattu määrä organisaatioita ja osaamisen luokittelu oli subjektiivista, tyypilliset osaamisen komponentit nousivat esiin. Ne olivat etupäässä yleisiä turvallisuustaitoja, asenteita ja ominaisuuksia. Tekninen osaaminen nousi esiin vain vähän, vaikka se on luultavasti kiistattomampaa teollisuudessa. Tämä voi johtua siitä, että sitä pidettiin itsestään selvänä vaatimuksena prosessialalla. Tutkimuksessa ei käsitelty yrityskohtaisia turvallisuusarvoja ja osaamisvaatimuksia, koska ne voivat vaihdella merkittävästikin. Lisäksi opiskelijat voivat päätyä töihin eri yrityksiin prosessiteollisuudessa tai jopa muille toimialoille. Perusprosessiturvallisuusosaaminen on kuitenkin hyödyksi eri toimialoilla.

Tässä tutkimuksessa opiskelijoiden turvallisuusosaamista on arvioinut pieni joukko opettajia subjektiivisesti. Jatkotutkimuksissa osaamista tulisi arvioida esimerkiksi kokeella tai opiskelijoiden itsearvioinnilla.

Tutkimus tuotti uutta tietoa prosessiturvallisuusosaamisen osa-alueista, joita voidaan kehittää oppilaitoksissa ja työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa prosessiteollisuudessa. Kehittämällä opiskelijoiden prosessiturvallisuusosaamista prosessiteollisuus saa tulevaisuudessa pätevää työvoimaa. Tutkimuksessa tuotetun prosessiturvallisuusosaamisen osa-alueiden avulla yritykset voivat arvioida ja kehittää myös nykyisten työntekijöidensä osaamista.

### 4.3 Riskienarviointiharjoitus oppilaitoksissa

#### 4.3.1 Riskienarvioinnin tekeminen

Oppilaitoksissa toteutettiin riskienarviointiharjoituksia opiskelijaryhmissä keväällä 2019 (ks. Nenonen ym. 2019). Riskienarvioinneissa osa ryhmistä liikkui tilassa ja havainnoi ympäristöä aktiivisemmin kuin toiset. Osa ryhmistä teki arvioinnin pysytellen lähinnä paikallaan arvioitavassa tilassa, katselleen kuitenkin ympärilleen. Osa ryhmistä myös kokeili esimerkiksi laitteita ja kävi läpi työpisteen layoutia ja rakenteellisia ratkaisuja sekä muisteli, miten kyseistä työtä tehdään. Lisäksi osassa arvioinneista otettiin toisia arviointeja enemmän huomioon myös muuta ympäristöä ja siitä tarkasteltavaan kohteeseen aiheutuvia vaaroja. Ryhmät työskentelivät pääasiassa hyvin yhdessä. Välillä aktiivisemmat, kokeneemmat tai kirjuriksi valitut henkilöt vetivät arviointia muiden roolin jäädessä pienemmäksi.

Pääasiassa arviointeihin otettiin mukaan myös vähäisempiä riskejä sekä sellaisia vaaroja, joita varten oli jo olemassa toimenpiteitä. Välillä arvioinneissa oli kuitenkin epäselvyyttä siitä, tuleeko vaara kirjata, jos sitä varten on jo hallintatoimenpiteitä tai jos siihen liittyvän riskin realisoituminen vaikuttaa epätodennäköiseltä. Riskienarviointeja havainnoitaessa huomattiin, että joissakin arvioinneissa tällaisia vaaroja jätettiin kirjaamatta arviointilomakkeelle, vaikka niistä keskusteltiin arvioinnin aikana ja vaikka muissa arvioinneissa ne kirjattiin. Esimerkiksi eräs ryhmä jätti puristumisvaaran kirjaamatta, koska arveli, ettei kukaan laita sormia puristiminen väliin. Samoin meluun ja esineiden putoamiseen liittyvät vaarat jätettiin joissain ryhmissä kirjaamatta, koska käytössä oli jo kuulosuojaimet ja turvakengät. Tämä voi selittää osittain eroja eri ryhmien välillä siinä, kuinka paljon ja millaisia vaaroja eri arvioinneissa tunnistettiin.

Suurin osa ryhmistä teki automaattisesti arviointia kaikkien tilassa työskentelevien näkökulmasta. Lisäksi osa ryhmistä otti muita enemmän huomioon myös muuta ympäristöä ja siitä arvioitavaan kohteeseen mahdollisesti aiheutuvia riskejä. Muutama ryhmä kysyi näihin asioihin tarkennusta. Joissain arvioinneista tuli esille joitakin poikkeavista tilanteista aiheutuvia vaaroja, mutta tarkistuslista ohjasi kuitenkin arviointeja, eikä sen ulkopuolelta juuri mietitty asioita. Poikkeustilanteena mietittiin lähinnä vahinkokäynnistymistä, joka oli lomakkeessa esimerkkinä.

Riskienarviointilomakkeelle kirjatut vaarojen kuvaukset olivat enimmäkseen melko lyhyitä ja kuvasivat vaaraa yleisellä tasolla. Osassa kuvauksista kävi kuitenkin ilmi, missä kohdassa tilaa tai mistä syystä

vaara aiheutuu. Osaan kuvaksista, näitä asioita olisi voitu kirjata tarkemmin. Vaarasta mahdollisesti aiheutuvia seurauksia lomakkeisiin ei ollut juuri kirjattu. Seurauksista ei juurikaan keskustella myöskään arviointeja tehtäessä.

Riskin suuruuden määrittämiseen ei yleensä käytetty kovin paljon aikaa eikä siitä kovin paljon keskusteltu. Keskusteluissa tuli kuitenkin esille, että riskin suuruutta mietittiin usein sen perusteella, kuinka usein vaara esiintyy tai kuinka todennäköisesti siihen liittyvä riski toteutuu. Joskus, tosin harvemmin, otettiin esille myös seurauksia ja niiden lajuuksia tai verrattiin riskejä toisiinsa tai mietittiin kuinka akuutisti kyseinen vaara edellyttää toimenpiteitä. Riskin suuruudet määritettiin kaikille tunnistetuille vaaroille. Vain muutamalle vaaralle riskin suuruus oli ilmeisesti epähuomiossa jäänyt määrittämättä.

Ryhmät yrittivät miettiä pääasiassa hyvin toimenpiteitä ja lähes kaikille tunnistetuille vaaroille oli mietitty toimenpiteitä. Osa ehdotetuista toimenpiteistä oli kuitenkin sellaisia, jotka ovat jo käytössä. Joissakin ryhmissä toimenpiteitä oli mietitty keskimääräistä vähemmän. Osa vaaroista oli sellaisia, että niille oli vaikea keksiä toimenpiteitä. Osa vaaroista, joille toimenpiteitä ei ollut mietitty oli puolestaan hyvin vähäisiä, mikä on voinut vaikuttaa siihen, että toimenpidettä ei ole mietitty.

#### 4.3.2 Riskienarvioinnin tulokset

Riskienarvioinnissa käytetty tarkistuslista sisälsi yhteensä 28 eri kohtaa viidessä eri kategoriassa: tapaturman vaarat, fyysiset vaaratekijät ja kuormittuminen, toimintatavat, turvajärjestelyt sekä kemialliset ja biologiset tekijät (ks. liite 2). Opiskelijoiden ja opettajien riskienarvioinneissa tunnistettiin yhteensä keskimäärin 18 vaaraa 14 eri tarkistuslistan kohdasta. Vaaroja tunnistettiin kaikista eri kategorioista. Eniten vaaroja tunnistettiin tapaturmiin liittyen ja toiseksi eniten fyysikaalisiin vaaratekijöihin ja kuormittumiseen sekä turvajärjestelyihin liittyen.

Arkkimuottia ja –puristinta koskevissa arvioinneissa oli yksi vaara, jonka kaikki ryhmät tunnistivat, sormien puristuminen arkipuristimen väliin. Myös muita tapaturmiin liittyviä vaaroja tunnistettiin useissa ryhmissä. Murskaushuonetta koskevissa riskienarvioinneissa kaikki ryhmät tunnistivat esineiden sinkoutumiseen sekä meluun liittyvän vaaran. Useimmat ryhmät tunnistivat lisäksi liukastumiseen, kompastumiseen tai kaatumiseen, esineiden kaatumiseen tai putoamiseen, huonoihin työasentoihin, turvattomaan toimintaan, ensiapujärjestelyihin sekä pölyyn liittyviä vaaroja. Sekä arkkimuottia ja –puristinta että murskaushuonetta koskevissa arvioinneissa osa ryhmistä tunnisti lisäksi myös muita vaaroja.

Riskin suuruudelta suurimmat riskit liittyivät murskaushuoneessa meluun ja arkkimuotilla ja puristimella liukastumiseen, kompastumiseen ja putoamiseen, esineen tai aineen sinkoutumiseen, esineiden väliin puristumiseen sekä turvattomaan toimintaan. Meluun liittyen toimenpiteiksi määritettiin kuulosuojainten hankinta ja käyttö sekä niiden huolto ja vaihto määräajoin. Arkkimuotilla merkittävimpiin riskeihin toimenpiteiksi ehdotettiin kompastumisvaaraa aiheuttavan korokkeen merkitsemistä huomiovärillä ja siirtämistä pois alta, suojalasiä käyttä, suojauksen asentamista puristimelle sekä käyttöohjeita ja turvallisten työtapojen painottamista ja edellyttämistä.

#### 4.3.3 Riskienarvioinnin tulosten vertailu opiskelijoiden ja opettajien välillä

Vertailun vuoksi jokaisessa oppilaitoksessa myös opettajat tekivät riskienarvioinnin. Opiskelijat tunnistivat keskimäärin 13 (vaihteluväli 5-28) erilaista vaaraa 12 (vaihteluväli 5-20) eri tarkistuslistan kohdasta. Opettajat tunnistivat keskimäärin 24 (vaihteluväli 18-30) eri vaaraa 17 (vaihteluväli 14-20) eri tarkistuslistan kohdasta. Opettajat tunnistivat joitakin vaaroja, joita opiskelijat eivät tunnistanee ja vastaavasti opiskelijat tunnistivat joitakin sellaisia vaaroja, jotka eivät tulleet opettajien arvioinneissa esille. Vain opettajien tunnistamat vaarat vaihtelivat, mukana oli vaaroja kaikista eri kategorioista.

Yhteistä vain opettajien tunnistamille vaaroille oli, että ne eivät liittyneet vain yleisesti johonkin tiettyyn vaarakategoriaan, vaan selkeästi johonkin tarkkaan tilanteeseen ja niistä kävi opiskelijoiden kuvauksia tarkemmin esille, missä vaara esiintyy ja miksi.

Vain opiskelijoiden tunnistamat vaarat liittyivät usein hätätilanteisiin ja niissä toimimiseen sekä siihen, miten työ käytännössä tehdään. Opiskelijat toivat esille esimerkiksi, että kesken lukuvuoden aloittaneet opiskelijat eivät olleet saaneet turvallisuusperehdytystä laboratorioissa toimimiseen, että hätätilanteissa toimimista voisi harjoitella ja että osa sammutus- ja ensiapuvälineistä oli kaukana tarkasteltavasta kohteesta. Opiskelijat toivat esille myös, että suojavälineiden käyttöä ja turvallisia työtapoja voisi vaatia nykyistä enemmän. Opiskelijat tunnistivat myös muita vaaroja, jotka liittyivät pääasiassa fysikaalisiin vaaratekijöihin. Nämä oli kuvattu yleisellä tasolla ja esitetty mahdollisina vaaroina, sillä opiskelijoilla ei useinkaan ollut tarkkaa tietoa esimerkiksi vaarasta tai siihen liittyvistä hallintatoimenpiteistä. Lisäksi yhden opiskelijaryhmän arvioinnissa tuli esille eräs poikkeavaan laitteen käyttöön liittyvä vaaratilanne, joka ei olisi todennäköisesti tullut esille, ellei laitteen toimintaa olisi läpikäyty käytännössä.

Lähes puolet (44 %) tunnistetuista vaaroista oli sellaisia, joille sekä opettajat että opiskelijat määrittivät saman riskin suuruuden. Kuitenkin osalle vaaroista opiskelijat arvioivat pienemmän (38 %) tai suuremman (18 %) riskin suuruuden kuin opettajat. Se, millaisia vaaroja opiskelijat olivat arvioineet opettajia pienemmiksi tai suuremmiksi vaihteli arviointikohteiden välillä. Opiskelijat arvioivat usein tapaturmiin liittyviä riskejä pienemmiksi kuin opettajat. Esimerkiksi liukastumiseen, kompastumiseen ja kaatumiseen sekä esineiden väliin puristumiseen liittyvät riskit opiskelijat arvioivat kaikissa oppilaitoksissa opettajia pienemmiksi. Opettajia suurempia riskin suuruuksia opiskelijat määrittivät sellaisille riskeille, jotka haittaavat tekemistä koko ajan (esimerkiksi huonot työasennot, huonot kuulosuojaimet) tai jotka liittyivät poikkeus- tai hätätilanteisiin (esimerkiksi vaikea poistua hätätilanteessa). Ne vaarat, joille opettajat ja opiskelijat määrittivät saman riskin suuruuden, liittyivät tapaturmiin, fysikaalisiin vaaratekijöihin ja fyysiseen kuormittumiseen, turvajärjestelyihin sekä kemiallisiin tekijöihin.

Opiskelijoiden ja opettajien ehdottamat toimenpiteet olivat pääasiassa samansuuntaisia. Joidenkin vaarojen suhteen opettajilla oli enemmän ja tarkempaa tietoa vaarasta, joten he pystyivät määrittämään toimenpiteen tarkemmin. Joihinkin vaaroihin liittyen opiskelijoilla oli toimenpiteisiin hyviä täydennyksiä, jotka kannattaa ottaa huomioon. Joidenkin vaarojen kohdalla varsinkin opiskelijat ehdottivat toimenpiteiksi jo käytössä olevia toimenpiteitä esimerkiksi suojauksia ja suojaimia. Opiskelijat miettivät opettajia harvemmin toimenpiteenä ohjeistusta, mutta sen sijaan toiminta- ja työtapoja opiskelijatkin ehdottivat toimenpiteiksi.

#### 4.3.4 Riskienarvioinnin tulosten vertailu eri opiskelijaryhmien välillä

Riskienarviointiharjoitukseen osallistui opiskelijoita erilaisilla taustoilla. Noin puolet opiskelijoita oli nuoria (tässä vertailussa alle 19-vuotiaita) ja puolet 19-vuotiaita tai vanhempia. Alle 19-vuotiailla opiskelijoilla oli vähemmän harjoittelu-, riskienarviointi- ja työkokemusta kuin tätä vanhemmilla opiskelijoilla. Alle 19-vuotiaat opiskelijat tunnistivat keskimäärin alle kymmenen erilaista vaaraa arvioinneissa, kun taas yli 18-vuotiaat opiskelijat tunnistivat arvioinneissa keskimäärin lähemmäs 20 erilaista vaaraa.

Alle 19-vuotiaista opiskelijoista suurin osa (15 opiskelijaa 18:sta) olivat työskennelleet arvioitavassa kohteessa aiemmin. Yli 18-vuotiaista opiskelijoista suurin osa (14 opiskelijaa 18:sta) ei ollut työskennellyt kohteessa aiemmin vaan kohde oli esitelty heille. Ryhmät, joissa kaikki opiskelijat työskennelleet kohteessa aikaisemmin tunnistivat keskimäärin yhdeksän erilaista vaaraa. Ryhmät,



joissa opiskelijoista vain osa tai ei kukaan ollut työskennellyt kohteessa tunnistivat keskimäärin 19 eri vaaraa.

#### 4.3.5 Opiskelijoiden kokemukset arvioinnista

Opiskelijoiden kokemukset siitä oliko riskienarviointi helppoa vai vaikeaa vaihtelivat. Ne, jotka pitivät riskienarviointiharjoitusta helppona, mainitsivat esimerkiksi, että tehtävä oli helppo, koska he olivat työskennelleet arviointikohteessa jo useamman kerran. Kun taas osa niistä opiskelijoista, joille kohde ei ollut niin tuttu tai niin hyvin muistissa, sanoivat että arviointi olisi ehkä ollut helpompaa tutummassa kohteessa. Osa opiskelijoista mainitsi, että aiemmasta riskienarviointikokemuksesta oli hyötyä. Joku opiskelijoista tarkensi, että tällaisena kokonaisuutena arvioinnin tekeminen oli helppoa, mutta jos tehtäisiin tarkemmin ja mittavammin se voisi olla vaikeampaa.

Vaikeana opiskelijat pitivät erityisesti toimenpiteiden miettimistä, vaikka osan mielestä tämä oli helppoa sen jälkeen, kun vain oli tunnistanut vaaran. Osa opiskelijoista mainitsi myös, että riskin suuruutta oli vaikea määrittää, koska se riippuu niin monesta asiasta ja oli vaikea arvioida mitä vaarasta oikeasti voisi seurata. Muutama opiskelija mainitsi myös, että olisivat voineet löytää enemmän riskejä, jos olisi arvioitu vaarallisempaa työtä tai arviointiin olisi käytetty vielä enemmän aikaa.

Muutama opiskelija mainitsi, että oli hyödyllistä tehdä arviointi jo ennen kuin työskennellään kohteessa, niin tulee mietittyä vaaroja jo etukäteen. Opiskelijat mainitsivat kuitenkin myös, että saattavat havaita kohteessa työskennellessä vielä uusiakin riskejä. Joillakin opiskelijoilla harjoitus herätti keskustelua työpaikan ja oppilaitoksen välisistä eroista. Opiskelijat keskustelivat harjoituksen aikana esimerkiksi siitä, kuinka työpaikalla suhtauduttaisiin vastaaviin vaaroihin. Opiskelijat uskoivat, että työpaikalla tulee vastaan samoja ja erilaisia vaaroja riippuen työpaikasta. Joku opiskelijoista pohti kuitenkin, että työpaikalla riskit tuntuvat todellisemmilta kuin oppilaitoksessa, vaikka olisivat samojakin.

#### 4.3.6 Pohdinta

Opiskelijat keskittyivät hyvin arvioinnin tekemiseen ja tekivät sen pääasiassa annettujen ohjeiden mukaan. Riskienarvioinnin tekeminen sujui hyvin ottaen huomioon, että siihen annettiin vain lyhyt ohjeistus eikä tarkempaa koulutusta. Riskienarvioinnin tulokset vaikuttivat järkevilta, ja sillä onnistuttiin selvittämään arvioitavista kohteista tärkeimmät kehittämiskohteet sekä valitsemaan toimenpiteitä riskien pienentämiseksi. Eniten vaaroja tunnistettiin tapaturmiin, fysikaalisiin vaaratekijöihin ja kuormittumiseen sekä turvajärjestelyihin liittyen. Näitä vaaroja oli ehkä helppo tunnistaa, mutta toisaalta ne olivat myös niitä vaaroja, joita tarkasteltavissa kohteissa eniten esiintyi. Toimenpiteiden toteuttamista harjoituksessa ei seurattu ja jokaisen oppilaitoksen onkin hyvä vielä seurata, että toimenpiteet tulevat toteutetuksi.

Opettajat tunnistivat keskimäärin enemmän vaaroja kuin opiskelijat. Myös opiskelijaryhmien välillä oli paljon eroja siinä, kuinka paljon ja millaisia vaaroja tunnistettiin. Kaikki ryhmät tunnistivat kuitenkin joitakin vaaroja. Erot ryhmien välillä kertonevat siitä, että vaarojen tunnistaminen ei ole helppoa, vaan etenkin joidenkin vaarojen kohdalla tarvitaan erityisosaamista ja lisätietoja. Opiskelijoiden välillä ei ollut ihan selkeää, millaisia vaaroja tunnistettiin, vaan se vaihteli eri ryhmien välillä. Ehkä kuitenkin ilmeisimmät (esim. helposti havaittavat, usein esiintyvät ja selkeästi työtä haittaavat vaarat tunnistettiin helpoimmin). Toisaalta voi olla tarpeen käydä läpi mitä vaaralla tarkoitetaan, sillä välillä riskienarvioinneissa oli epäselvää, mitä tulee kirjata ylös. Vaaroja saatettiin tunnistaa, mutta jätettiin kirjaamatta, koska niihin oli jo hallintatoimenpiteitä tai niihin liittyvää riskiä pidettiin pienenä.

Opiskelijoiden ikä ja siihen liittyen aiempi työkokemus ja riskienarviointikokemus vaikuttivat tunnistettujen vaarojen määrään kokeneempien opiskelijoiden tunnistaessa vähemmän kokeneita

enemmän vaaroja. Sillä olivatko opiskelijat työskennelleet kohteessa vai oliko se vain esitelty heille, ei ollut selkeää vaikutusta tunnistettujen vaarojen määrään. Ne opiskelijat, joille kohde oli vain esitelty, tunnistivat muita enemmän vaaroja, mutta tätä selittävät varmaan edelleen opiskelijoiden ikä ja muu kokemus. Opiskelijat itse kokivat kuitenkin, että parempi kohteen tuntemus auttaa tunnistamaan vaaroja paremmin. Toisaalta kohteen vaaroja on hyvä miettiä jo etukäteen ennen kuin siellä työskennellään.

Opiskelijoita on kuitenkin hyvä ottaa mukaan oppilaitoksissa tehtäviin riskienarviointeihin, jotta he oppivat tekemään arviointeja. Opiskelijoita on hyvä ottaa mukaan arviointeihin myös siksi, että opiskelijoiden riskienarvioinneissa tuli esille joitakin sellaisia vaaroja, jotka eivät opettajien arvioinneissa tulleet esille. Opiskelijoilta saattaa saada hyödyllistä tietoa esimerkiksi siitä, kuinka hyvin he osaavat toimia hätätilanteissa tai kuinka helposti ensiapu- ja sammutusvälineet ovat löydettävissä. Harjoituksessa tuli esille myös, että riskienarviointia tehtäessä on hyvä havainnoida itse työn tekemistä, sillä tällä tavalla arvioinneissa tunnistettiin eräs vaara, joka olisi muuten todennäköisesti jäänyt huomaamatta.

Opiskelijat kokivat toimenpiteiden miettimisen vaikeimpana harjoituksessa, vaikka he olivatkin pääasiassa miettineet hyvin toimenpiteitä. Toimenpiteiden miettiminen voisikin olla helpompaa yhdessä isomman ryhmän kesken. Osa opiskelijoista mainitsi myös, että riskin suuruuden määrittäminen oli vaikeaa. Harjoituksessa näkyikin selvästi riskin suuruuden subjektiivisuus, sillä riskin suuruus määritettiin harjoituksessa hyvin karkeasti ja riskin suuruuksissa olikin jonkin verran eroja erityisesti opettajien ja opiskelijoiden välillä. Riskin suuruuden määrittämistä olisi voinut yhtenäistää seurausten tarkempi miettiminen, sillä niistä ei juuri keskusteltu tai niitä ei kirjattu ylös, vaikka tehtävässä oli näin ohjeistettu.

#### 4.4 Prosessiteollisuuden työtapaturma-analyysi

Vuosina 2011-2015 prosessinhoitajille<sup>1</sup> on sattunut yhteensä 1381 työpaikkatapaturmaa. Näistä 116 on ollut vakavia eli yli 30 työkyvyttömyyspäivää aiheuttaneita tapaturmia. Toimialoista eniten prosessinhoitajien työpaikkatapaturmia on sattunut peruskemikaalien, lannoitteiden ym. valmistuksessa ja massan, paperin, kartongin ja pahvin valmistuksessa<sup>2</sup>. Useimmiten työpaikkatapaturmissa on loukkaantunut jalat, sormet tai silmä. Yleisimmät vammat prosessinhoitajien työpaikkatapaturmissa ovat olleet sijoiltaanmenot, nyrjähdykset ja venähdykset sekä haavat ja pinnalliset vammat. Tapaturmat ovat useimmiten sattuneet henkilöiden liikkumisen tai esineiden käsittelyssä yhteydessä. Yleisimmät vahingoittumistavat ovat olleet iskeytyminen kiinteää pintaa vasten ja äkillinen fyysinen tai psyykinen kuormittuminen. (Tapaturmavakuutuskeskus 2019a)

Kuolemaan johtaneita tapaturmia prosessialla on sattunut vuosina 2000-2016 yhteensä 17 kappaletta. Yleisimmin kuolemaan johtaneet tapaturmat ovat tapahtuneet erilaisissa prosessin häiriötilanteissa (47%), kunnossapitotöissä (18%) ja näytteenottotilanteissa (12%). Häiriötilanteista lähes kaikki olivat erilaisia tukoksia prosessissa. Yleisimpiä tapaturmatyyppejä olivat puristuminen (41%), räjähdys (24%) ja putoaminen (18%). Usein tapaturmaan liittyi ohjeiden vastaista toimintaa ja vaarallisia tai vääriä työmenetelmiä. Tällaisia olivat esimerkiksi työskentely koneen ollessa käynnissä, tikkaiden käyttö tai koneen päälle kiipeäminen sekä suojaimien käyttämättömyys. Useaan tapaturmaan oli vaikuttanut

---

<sup>1</sup> Ammattiluokka (3): 831 Prosessinhoitajat (kemian)

<sup>2</sup> Toimiala (3): 201 Peruskemikaalien, lannoitteiden ym. valmistus ja 171 Massan, paperin, kartongin ja pahvin valmistus

myös se, että vaara-alueelle pääsyä ei ollut estetty tarvittavilla toimilla. (Tapaturmavakuutuskeskus 2019b)

## 4.5 Turvallisuuksuhtautumiskysely opiskelijoille

### 4.5.1 Vastaajat

Prosessialan opiskelijoille toteutettiin turvallisuussuhtautumiskysely syksyllä 2019 (ks. Mattila ym. 2020). Kyselyyn saatiin oppilaitoksista 122 vastausta. Näistä viisi poistettiin ennen tulosten analysointia, koska niissä oli kaikkien Likert-asteikollisten väittämien vastauksena ”Ei samaa, eikä eri mieltä”.

Vastaajat olivat 15-50-vuotiaita. Vastaajien keski-ikä oli 23 vuotta. Vastaajista 17 ei ilmoittanut ikäänsä. Noin puolet (51 %) vastaajista oli ensimmäisen vuoden opiskelijoita. Toisen vuoden opiskelijoita oli 32 % ja kolmannen vuoden 17 %. Kolmannes vastaajista oli jo ollut opintoihin liittyvässä oppimisjaksolla työpaikalla. Kahdella kolmasosalla ei ollut ollenkaan työkokemusta teollisuudesta ennen kuin he aloittivat prosessialan ammatilliset opinnot. 17 % vastaajista oli alle kuusi kuukautta ja 16 % vähintään kuusi kuukautta työkokemusta teollisuudesta ennen opintojen aloittamista.

### 4.5.2 Tulokset

Vastausten jakautuminen Likert-asteikollisiin väittämiin on esitetty liitteen 4 taulukossa 1. Liitteen 4 taulukoissa 2 ja 3 on esitetty vastausten jakautuminen ryhmittäin niiden väittämien osalta, joissa ryhmien välinen ero oli merkitsevä.

Suurin osa vastaajista on sitä mieltä, että tapaturmia voidaan estää. Vastaajista, jotka ovat olleet opintoihin liittyvällä oppimisjaksolla työpaikalla vain viisi prosenttia on osittain sitä mieltä, että tapaturmien estämiseksi ei ole yleensä paljon tehtävissä. Kukaan työpaikalla oppimisjaksolla olleista ei ole täysin samaa mieltä väittämän kanssa. Niistä, jotka eivät olleet olleet työpaikalla oppimisjaksolla, 14 prosenttia on ainakin osittain sitä mieltä, että tapaturmia sattuu eikä niiden estämiseksi ole yleensä paljon tehtävissä. Lähes kaikki vastaajista yrittävät oppia sattuneista tapaturmista.

Suurin osa vastaajista pitää turvallisuusohjeita tarpeellisina. Noin 30 % vastaajista on ainakin osittain sitä mieltä, että turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä. Niistä, jotka ovat olleet työpaikalla oppimisjaksolla suurempi osa on sitä mieltä, että turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä kuin niistä, jotka eivät ole olleet työpaikalla. Suurin osa vastaajista ei pidä turvallisuusohjeista poikkeamista hyväksyttävänä edes silloin, kun aikataulu on tiukka. Melkein kaikki vastaajat noudattavat heille annettuja turvallisuusohjeita sekä koululla opiskeltaessa että työpaikalla. Niissä, joilla oli alle kuusi kuukautta työkokemusta, on vähemmän sellaisia, jotka noudattavat turvallisuusohjeita aina koululla opiskeltaessa kuin niissä, joilla ei ole lainkaan työkokemusta ja niissä, joilla on vähintään kuusi kuukautta työkokemusta. Myös turvallisuusohjeiden noudattamisessa työpaikalla on tilastollisesti merkitsevä ero työkokemuksen mukaan jaettujen ryhmien välillä. Niissä vastaajissa, joilla ei ole lainkaan työkokemusta ennen opintojen alkua, on eniten sellaisia, jotka noudattavat aina heille annettuja turvallisuusohjeita työpaikalla.

Suurin osa vastaajista ilmoittaa huomaamastaan vaarasta opettajalle koululla opiskeltaessa ja esimiehelle tai työpaikkaohjaajalle työpaikalla. Noin 80 % vastaajista on sitä mieltä, että turvallisuusasiat ovat olennainen osa prosessinhoitajan työtä. Suunnilleen yhtä suuri osa vastaajista eli noin 80 % on ainakin osittain sitä mieltä, että turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on osa päivittäistä toimintaa sekä koululla opiskeltaessa että työpaikalla. Ne, joilla on alle kuusi kuukautta työkokemusta ennen opintojen alkua eivät ole yhtä vahvasti sitä mieltä, että turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on osa päivittäistä toimintaa koululla opiskeltaessa kuin ne, joilla ei ole lainkaan työkokemusta ja on sitä vähintään kuusi kuukautta ennen opintojen aloittamista. Yli puolet vastaajista

on ainakin osittain sitä mieltä, että turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota sekä koululla opiskeltaessa että työpaikalla. Niistä, joilla on vähintään kuusi kuukautta työkokemusta ennen opintojen aloittamista melkein 80 % on ainakin osittain sitä mieltä, että turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota koululla opiskeltaessa.

Suurin osa vastaajista tietää, miten onnettomuustilanteessa tulee toimia. Ne, jotka ovat olleet oppimisjaksolla työpaikalla, ovat varmempia asiasta. Useampi niistä, jotka eivät ole olleet oppimisjaksolla työpaikalla haluaisi saada opinnoissaan enemmän turvallisuuskoulutusta ennen oppimisjaksoa kuin niistä, jotka jo ovat olleet työpaikalla. Oppimisjakso työpaikalla on auttanut suurinta osaa vastaajista ymmärtämään turvallisuustoimenpiteitä opintoja paremmin.

Puolet vastaajista toimii työskennellessään aina turvallisesti, vaikka sitä ei erityisesti vaadittaisikaan. Suurin osa vastaajista korjaa välittömästi käyttäytymistään, jos heille huomautetaan turvattomasta käytöksestä. 60 % vastaajista käyttää aina ohjeiden edellyttämiä suojaimia, vaikka ne vaikeuttaisivat työn tekemistä. Niistä, joilla on alle kuusi kuukautta työkokemusta teollisuudesta ennen opintojen aloittamista, vain 37 % käyttää aina ohjeiden edellyttämiä suojaimia. Niistä, joilla ei ole lainkaan työkokemusta teollisuudesta ennen opintojen aloittamista, 67 % käyttää aina ohjeiden edellyttämiä suojaimia.

Melkein puolet vastaajista (46 %) on sitä mieltä, että opiskelijalla itsellään on ensisijainen vastuu varmistaa, että opiskelijalla on riittävät taidot työpaikalla tehtävien töiden suorittamiseen turvallisesti. 26 % vastaajista ajattelee, että vastuu on opettajalla, ja 24 % pitää esimiestä tai työpaikkaohjaajaa ensisijaisesti vastuullisena opiskelijan taidoista. Neljä prosenttia vastasi, että vastuu on jollain muulla, mikä yleensä tarkoitti, että opiskelija, opettaja ja esimies tai työpaikkaohjaaja ovat yhdessä vastuussa opiskelijan taitojen riittävydestä. Merkittävimpinä riskeinä prosessinohitajan työtehtävissä vastaajat pitivät kemikaaleja, huolimattomuutta, koneiden väärinkäyttöä, melua, silmävammoja, puutteellisia suojavarusteita, liukastumista, väsymystä, kiirettä ja tietämättömyyttä.

#### 4.5.3 Pohdinta

Kyselyn perusteella opiskelijat suhtautuvat turvallisuuteen keskimäärin positiivisesti. Viidessä väittämässä vastausten keskiarvo on yli 4,5 (5 = samaa mieltä). Nämä väittämät ovat 1) Yritän aina oppia sattuneista tapaturmista (ka=4,69), 2) Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita koululla opiskeltaessa (ka=4,55), 3) Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita työpaikalla harjoittelussa (ka=4,70), 4) Ilmoitan aina huomaamastani vaarasta esimiehelle tai työpaikkaohjaajalle työpaikalla harjoittelussa (ka=4,67) ja 5) Jos minulle huomautetaan turvattomasta käytöksestä, korjaan välittömästi käyttäytymistäni (ka=4,68). Yhdessä kysymyksessä keskiarvo on alle 1,5 (1 = Eri mieltä). Tämä kysymys on Turvallisuusasiat eivät ole olennainen osa prosessinohitajan työtä (ka=1,43).

Opiskelijat, jotka ovat olleet oppimisjaksolla työpaikalla ovat useammin sitä mieltä, että tapaturmia voidaan estää. Oppimisjaksolla olleet ovat myös varmempia siitä, että he tietävät, miten onnettomuustilanteessa tulee toimia. Toisaalta oppimisjaksolla olleet ovat useammin sitä mieltä, että turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä. Suurempi osa niistä, jotka eivät ole olleet työpaikalla oppimisjaksolla, haluaisi saada enemmän turvallisuuskoulutusta ennen oppimisjaksoa kuin oppimisjaksolla olleet. Tätä selittää varmasti se, että 77 % työpaikalla oppimisjaksolla olleista on sitä mieltä, että se auttoi heitä ymmärtämään turvallisuustoimenpiteitä opintoja paremmin.

Viiden väittämän osalta työkokemuksen mukaan jaettujen ryhmien vastukset erosivat merkittävästi toisistaan. Kaikissa näistä väittämistä alin keskiarvo on niillä opiskelijoilla, joilla oli alle kuusi kuukautta työkokemusta ennen opintojen aloittamista. Nämä väittämät ovat 1) Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita koululla opiskeltaessa, 2) Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita työpaikalla harjoittelussa, 3) Turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on osa päivittäistä toimintaa

koululla opiskeltaessa, 4) Turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota koululla opiskeltaessa ja 5) Käytän aina ohjeiden edellyttämiä suojaimeja, vaikka ne vaikeuttaisivat työni tekemistä. Ne, joilla oli vähintään kuusi kuukautta työkokemusta, olivat muita useammin sitä mieltä, että turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää enemmän huomiota koululla opiskeltaessa. Tämä johtuu varmasti siitä, että he ovat kokeneet turvallisuuden tärkeyden työssään. Kiinnostavaa on se, että ne, joilla on vähän työkokemusta suhtautuvat turvallisuuteen negatiivisemmin kuin ne, joilla ei ole työkokemusta ollenkaan ja ne, joilla on enemmän työkokemusta.

Kyselyä voivat hyödyntää oppilaitokset, yritykset ja muut tahot, jotka kehittävät ammatillisten opiskelijoiden turvallisuusosaamista. Tulosten perusteella voidaan kehittää ammatillisten opiskelijoiden turvallisuuskoulutusta.

Tulosten perusteella koulutuksessa ei ole suuria puutteita, mutta turvallisuusasioihin kannattaa kuitenkin kiinnittää edelleen huomiota sekä oppilaitoksissa opiskelun aikana että työpaikalla oppimisessa. Työskentely työpaikalla oli auttanut opiskelijoita ymmärtämään turvallisuusvaatimuksia opintoja paremmin. Koska opiskelijat yleensä noudattavat heille annettuja turvallisuusohjeita, on tärkeää, että heille tarjotaan kunnon ohjeet. Opiskelijat myös ilmoittavat huomaamistaan vaaroista. Jotta riskejä voidaan hallita, nämä ilmoitukset on syytä käsitellä asianmukaisesti ja tehdä toimenpiteitä niiden perusteella.

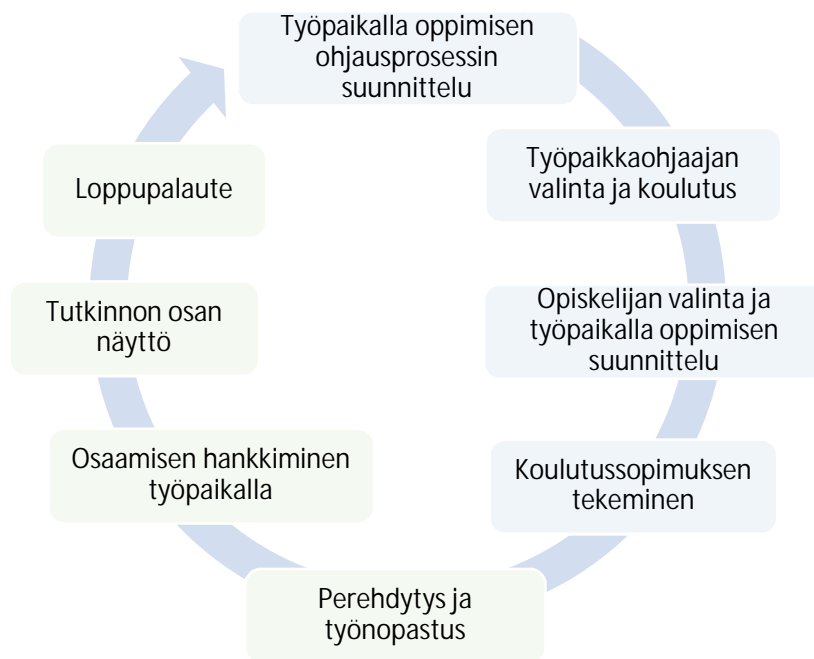
## 4.6 Toimintatapoja prosessialan yritys-oppilaitosyhteistyöhön ja opiskelijoiden turvallisuusosaamisen kehittämiseen

### 4.6.1 Toimintamalli

Prosessialan ammatillisten oppilaitosten ja työpaikkojen yhteistyön tueksi sekä prosessialan opiskelijoiden turvallisuusosaamisen edistämiseksi tuotettiin toimintamalli ja kirjanen (ks. liite 5). Kirjanen on tarkoitettu tukemaan työpaikalla tapahtuvan oppimisen suunnittelua ja kehittämistä ensisijaisesti yritysten näkökulmasta, mutta sitä voidaan hyödyntää myös oppilaitoksissa. Kirjanen sisältää toimintamalleja oppilaitosyhteistyöhön ja opiskelijoiden ohjaamiseen. Toimintamallien tarkoituksena on edistää osaavien työntekijöiden saatavuutta ja sitouttamista, yrityskohtaisen erityisosaamisen kehittymistä, nykyisen henkilöstön osaamisen täydentämistä, työnantajakuvan paranemista, opiskelijoiden ammattitaidon kehittymistä ja valmiuksia työskennellä teollisuuden työpaikoilla sekä tukea rekrytointia. Opiskelijoiden työelämätaitojen ja turvallisuusosaamisen kehittyminen edistää heidän työllistymismahdollisuuksiaan sekä työuriensa laatua ja pituutta.

Kirjasessa on kuvattu työpaikalla järjestettävän koulutuksen (työpaikalla oppiminen) suunnittelu- ja toteutusvaiheisiin liittyviä turvallisuutta edistäviä yhteistyökäytäntöjä esimerkinomaisesti. Kirjanen on tarkoitettu ensisijaisesti koulutussopimukseen perustuvaan osaamisen hankkimiseen (opiskelija ei ole työsuhteessa), koska yhteistyö- ja turvallisuuskäytännöt olivat hankkeen käynnistyessä epäselviä työelämän näkökulmasta. Mallia voidaan soveltaa myös osaamisen hankkimiseen oppisopimussuhteessa (opiskelija on työsuhteessa), jossa yhteistyö- ja turvallisuuskäytännöt ovat perinteisesti perustuneet enemmän yritysten omiin rekrytointi- ja perehdytyskäytäntöihin.

Kirjanen käsittelee työpaikalla oppimisen suunnittelua, siihen valmistautumista ja sen toteutusta kahdeksan vaiheen kautta (Kuva 2). Työpaikalla oppimisen suunnittelussa ja siihen valmistautumisessa lähdetään liikkeelle työpaikalla oppimisen ohjausprosessin suunnittelusta edeten työpaikkaohjaajan valintaan ja koulutukseen sekä opiskelijan valintaan ja työpaikalla oppimisen suunnitteluun ja päätyen koulutussopimuksen tekemiseen. Työpaikalla oppimisen neljä vaihetta kulkevat perehdytyksestä ja työnopastuksesta osaamisen hankkimiseen työpaikalla sekä tutkinnon osan näytön kautta loppupalautteeseen.



Kuva 2 Työpaikalla oppimisen vaiheet

Kirjasen Osa I pitää sisällään johdannon, hyviä käytäntöjä sekä kommentteja jokaiseen vaiheeseen. Osaan II on koottu erilaisia työkaluja ja ohjeistuksia eri vaiheiden toteuttamisen avuksi. Johdantosisivuilla kerrotaan tiiviisti kyseisen vaiheen sisällöstä, merkityksestä sekä toteutuksesta osana työpaikalla oppimisen prosessia. Hyviin käytäntöihin on puolestaan nostettu esiin työpaikoilla, oppilaitoksissa ja näiden välisessä yhteistyössä hyviksi koettuja toimintatapoja kyseisen vaiheen toteuttamiseen. Näitä hyviä käytäntöjä tukemaan on koottu myös kommentteja hankkeen osallistujatahoilta. Jokaiseen vaiheeseen liittyy myös muutamia työkaluja tai ohjesivuja, joiden avulla kirjasen käyttäjät voivat kehittää työpaikalla oppimisen osa-alueita.

Kirjasen ohjeita ja työkaluja voidaan käyttää nykyisten toimintatapojen arvioimiseen sekä kehittämiseen työpaikalla oppimisen prosessin eri vaiheissa aina alkuvaiheen suunnittelusta toiminnan toteuttamiseen ja jatkuvaan parantamiseen. Kirjanen tarjoaa näkökulmia sekä yritysten esimiehille ja työpaikkaohjaajille, oppilaitosten opettajille, opiskelijoille että työpaikalla oppimisesta vastaaville muille tahoille.

#### 4.6.2 Toimintamallin hyödyntäminen

Seuraavassa on kuvattu hankkeeseen osallistuneiden tahojen esittämiä arvioita toimintamallin hyödyistä ja hyödynnettävyydestä.

Toimintamalli kokonaisuudessaan

- Työpaikalla oppimisen ohjausprosessin määrittäminen ja kirjallinen dokumentointi varmistaa ohjauksen laadukkuuden, yhtenäiset toimintatavat ja selkeyttää osapuolten rooleja.
- Työkaluja kaivataankin. Tällainen prosessin kuvaaminen on herätellyt huomaamaan tarpeen prosessin laadun parantamiseen.
- Tämä on työpaikalle hyödyllinen käytännön opas, joka antaa hyviä esimerkkejä käytännön toteutukseen.
- Hyvät käytännöt toimivat muistilistoina. Tästä sai ajatuksia, miten toimintatapoja pitäisi omassa organisaatiossa kehittää ja yhdenmukaistaa.

- Yritykset voivat hyödyntää toimintamallia oman toiminnan kehittämisessä ja yhdenmukaistamisessa sekä oppilaitoksen kanssa tehtävän yhteistyön kehittämisessä. Opettajat oppivat tuntemaan yrityksen toimintaa ja päinvastoin.
- On hyvä, että on joku prosessi, mitä seurata. Se yksinkertaistaa toimintaa, eikä tarvitse muistaa niin paljoa.
- Mallista näkee, miten näitä asioita yleisesti tehdään. Siitä voidaan ottaa oppia omaan työpaikan ohjausprosessiin ja perehdytykseen.
- Kirjasta voi käyttää työpaikalla myös vanhan työntekijän perehdytyksessä tämän vaihtaessa tehtävää tai oppilaitoksessa uuden opettajan perehdytyksessä.
- Opettajat voivat poimia tarvitsemansa työvälineet ja muokata ne itselleen sopiviksi.
- Toimintamallia ja tarkistuslistaa voisi hyödyntää kumppanuussopimuksia tehdessä.

#### Kaikki kunnossa? -tarkastuslista

- Taulukko kertoo lyhyesti, mitä eri osapuolten pitäisi tehdä.
- Taulukon avulla voidaan varmistaa, että se mitä työpaikalla opetetaan vastaa opiskelijan ja tutkinnon tarpeita.
- Lista tukee yrityksen oman prosessin kehittämistä, selventää eri osapuolten tehtävät ja vastuut ja standardoi prosessia.
- Lista toimii muistilistana.
- Taulukko havainnollistaa selkeästi, mitkä ovat eri osapuolten tehtävät ja missä menee raja.
- Listaa voidaan käyttää työpaikkaohjaajien koulutusmateriaalina. Se yhtenäistää toimintatapoja ja tehostaa ajan käyttöä opiskelijan ollessa työpaikalla oppimassa.
- Tarkistuslistaa voisi käydä oppilaitoksessa läpi opiskelijoiden kanssa ennen kuin menevät työpaikalle. Se auttaa opiskelijoita ymmärtämään mitä on työelämässä toimiminen.
- Lista selventää opiskelijalle, missä vaiheissa häneltä edellytetään aktiivisuutta ja missä asioissa.

#### Työpaikkaohjaajan piirteet ja työpaikkaohjaajan koulutuksessa käsiteltävät asiat

- Lista kannattaa muokata omaan yritykseen sopivaksi. Sitä voidaan käyttää työpaikkaohjaajia ja opiskelijan sijoituspaikkaa valittaessa.
- Listat ohjaavat yrityksiä oikeaan toimintatapaan.
- Listoja voidaan käyttää esimiesten koulutuksessa.
- "Hyvän työpaikkaohjaajan piirteet" selventää työpaikkaohjaajaksi pyrkivälle tehtävän tavoitteet ja toimenkuvan sekä mitä työpaikkaohjaajalta odotetaan.
- Työpaikkaohjaaja voi muistuttaa itselleen, mitkä ovat hyvän työpaikkaohjaajan piirteitä ja pyrkiä niihin sekä muistuttaa itselleen, että oma työ on opettaa.
- Työpaikkaohjaaja saa listalta vinkkiä, millainen hänen olisi hyvä olla, mikä on hänen roolinsa ja miten toimia opiskelijan kannalta hyvin.
- Listat auttavat työpaikkaohjaajaa muistamaan, mitä hänen kuuluu tehdä ja miten opiskelijalle kannattaa asioita ohjata.
- Yrityksessä on hyvä käydä lista koulutuksessa käsiteltävistä asioista läpi ja miettiä, mitkä ovat tarpeellisia asioita omassa yrityksessä.

#### Opiskelijan olennainen turvallisuusosaaminen

- Lista voidaan käydä opiskelijoiden kanssa läpi oppilaitoksen työturvallisuuskoulutuksessa.
- Lista selventää työelämään siirtyvälle opiskelijalle, mitä häneltä odotetaan.
- Vastaavan listan voisi tehdä yritystasolle siitä, minkälaista osaamista työpaikalla tarvitaan.

- Listaa voi käyttää perehdytyksessä käytävien asioiden tarkastuslistana.
- Työpaikkaohjaaja voi käydä listan opiskelijan kanssa läpi ja miettiä, mitä asiat tarkoittavat omalla työpaikalla.
- Työpaikalla oppimisjakson alussa opiskelija voisi arvioida itseään listan avulla.
- Lista voidaan käydä läpi, kun yrityksen edustaja neuvottelee opettajan kanssa opiskelijalle soveltuvasta työstä.

#### Turvallisuussuhtautumiskysely

- Kyselyllä voidaan seurata suhtautumisen muutosta. Sen voi esimerkiksi teettää opiskelijan mennessä työpaikalle ja uudestaan kesätyön tai työpaikalla oppimisjakson päättyessä.
- Kyselyn voisi toteuttaa myös kaikille työntekijöille. Näin voitaisiin saada tietoa siitä, miten yrityksen turvallisuustasoa voisi entisestään parantaa.
- Oppilaitoksissa voisi seurata turvallisuussuhtautumisen kehitystä opintojen aikana. Oppilaitos voi myös suunnata opetustaan kyselyn tulosten perusteella.
- Työpaikkaohjaaja voi käydä kyselyn opiskelijan kanssa keskustellen läpi. Työpaikkaohjaaja saa selville opiskelijan turvallisuusasenteen. Näin työpaikkaohjaaja saa tietää, miten tarkkaan opiskelijaa tulee seurata ja mihin asioihin kannattaa kiinnittää huomiota.
- Esimies voi saada kyselystä tietoa siitä, kuinka tietoinen opiskelija on turvallisuusriskeistä.
- Kyselyä voi käyttää turvallisuuskoulutuksessa keskustelun ja ajattelun herättäjänä.
- Opiskelija voi tunnistaa omia käsityksiään, joita olisi syytä korjata.

#### Turvallisuusvastuut

- On tärkeää, että kaikilla on riittävä osaaminen ja sama käsitys vastuista ja kaikki hoitavat oman roolinsa.
- Voidaan käyttää vastuista tiedottamiseen. On hyvä, että työpaikat saavat valmista materiaalia, jota noudattaa.
- Vastuut olisi hyvä käydä yhdessä oppilaitoksen, yrityksen ja opiskelijan kesken läpi koulutus sopimusta tehtäessä. Näin varmistetaan, että jokainen osapuoli tuntee vastuunsa ja osaavat keskittyä oikeisiin asioihin. Lisäksi työpaikkaohjaaja ja opiskelija voivat kerrata vastuut sitten, kun opiskelija on työpaikalla oppimassa.
- Voisi käyttää työpaikkaohjaajien koulutuksessa kertomaan eri osapuolten vastuut.
- Työpaikkaohjaajan kannattaa käydä vastuut itsekseen ajatuksella läpi. Työpaikkaohjaajan kannattaa käydä vastuut läpi myös opiskelijan kanssa opiskelijan tullessa työpaikalle, jotta pelisäännöt tulevat selväksi ja opiskelija tietää oman vastuunsa.

#### Perehdytyksessä käsiteltäviä asioita

- Lista toimii tarkastuslistana perehdytyksessä käsiteltävistä asioista.

#### Riskinarviointiharjoitus

- On hyvä, että oppilaitoksissa opetellaan riskien tunnistamista, matalan kynnyksen puuttumista ja poikkeavien asioiden raportoimista eteenpäin. Työpaikoilla on erilaisia riskinarviointikäytäntöjä, joihin perehdytään sitten työpaikalla.
- Sopii oppilaitokselle ja pienelle yritykselle, jolla ei ole tehty riskinarviointia strukturoidusti.
- Riskinarvioinnista keskustelemalla opiskelijan kanssa luodaan turvallisuuskulttuuria ja -ajattelua.
- On hyvä, että oppilas oppii oppilaitoksessa, mitä riskinarviointi tarkoittaa.
- Riskinarviointiharjoitusta voisi käyttää opiskelijan oppimistehtävänä työpaikalla. Opiskelija voi huomata riskejä, joita vanhat työntekijät eivät huomaa. Perehdytyksessä opiskelijan



voidaan pyytää itse tekemään riskinarviointi ja katsotaan löytääkö hän samat riskit, mitä työnantaja on löytänyt. Näin opiskelija joutuu itse miettimään riskejä eikä vaan kuule niitä. Kun riskinarviointi käydään sitten yhdessä työpaikkaohjaajan kanssa läpi, se on oppimisprosessi molemmille.

#### Vinkkejä yrityksistä opiskelijalle

- Vinkit kertovat opiskelijalla, mitä häneltä työpaikalla toivotaan. Vinkit voidaan käydä läpi oppilaitoksessa ennen kuin opiskelija lähtee työpaikalla oppimaan ja perehdytyksessä.

#### Tapaturmatietoa

- On hyvä olla koottuna yhteen paikkaan, millaisia juurisyytä vakavissa tapaturmissa on ollut ja miten niitä riskejä pitäisi hallita.
- Muistuttaa, että tapaturmat ovat mahdollisia ja pitää pysyä valppaana.

#### Esimerkkitehtäviä

- Ohjaavat opiskelijaa ottamaan selvää ja opettelemaan oikeita asioita. Tehtävät kehittävät opiskelijan oma-aloitteisuutta.

#### Vinkkejä näytön suunnitteluun ja näyttöön

- On hyvä, että opettaja voi antaa opiskelijalle dokumenttipohjan näyttösuunnitelmaan tulevista asioista.
- Näyttösuunnitelma hyödyllinen siksi, koska siinä näkyy kaikki kriteerit. Työpaikkaohjaaja näkee ennen näyttöä arviointikriteerit.
- Näyttöön valmistautuminen vähentää stressiä.

#### Esimerkkikysymyksiä palautteen keräämiseen

- Oppilaitos voi käyttää palautetta koulutuksen kehittämiseen
- Palautteesta saa tietoa siitä, miten meni ja mitä voisi tehdä eri tavalla.

## 4.7 Elinikäisen oppimisen tukeminen

Haastatteluissa selvitettiin myös yhteistyötahojen käsityksiä elinikäisen oppimisen tukemisesta. Työelämässä tarvitaan kykyä jatkuvaan oppimiseen. Jotkut työnantajat kiinnittävät jo rekrytoinnissa huomiota työntekijän oppimiskykyyn ja arvostavat moniosaamista. Osaaminen mahdollistaa tehokkaan työskentelyn ja siten edistää myös yrityksen kilpailukykyä.

Kun työntekijä menee uuteen työpaikkaan, hän oppii tämän työpaikan käytännöt. Työnantajalla on vastuu opettaa hyvät käytännöt. Työntekijä oppii työtapoja, menetelmiä ja käytäntöjä työtä tehdessään, ja on mahdollista, että työntekijä omaksuu myös työpaikan huonot käytännöt. Turvallisuuskulttuuri tarttuu.

Työnantaja tunnistaa koulutustarpeita esimerkiksi kehityskeskusteluissa ja työturvallisuus- ja muissa kyselyissä. Tarpeiden perusteella työnantaja tekee yritykselle koulutus- ja kehittämissuunnitelmat jatkuvan oppimisen tukemiseksi. Työvälineiden, koneiden, työmenetelmien ja prosessien muuttuessa työnantaja kouluttaa työntekijöitä uusiin toimintatapoihin. Työturvallisuuskoulutuksia voidaan järjestää säännöllisesti. Myös erilaiset korttikoulutukset on suoritettava säännöllisesti. Koulutus voi olla työvelvoitteen alaista.

Työnantaja voi tarjota koulutusta työpaikalla työaikana. Työnantaja voi myös kannustaa työntekijöitä osallistumaan muualla annettavaan koulutukseen, esimerkiksi ammatillisten oppilaitosten koulutuksiin (ammatti- ja erikoisammattitutkinnot). Opiskelun voi suorittaa esimerkiksi oppisopimuksella.

Työnantaja voi tiedottaa koulutuksista ja antaa vapaapäiviä tai tukea rahallisesti kouluttautumista. Palkkajärjestelmällä voidaan tukea osaamisen kehittämistä. Jos palkkajärjestelmän tukema koulutus on hyvin yrityskohtaista, on vaarana, että tutkinnosta ei ole hyötyä muissa yrityksissä.

Työpaikan koulutusmyönteinen ilmapiiri, jossa mahdollistetaan ja kannustetaan työntekijöitä osallistumaan koulutukseen, tukee elinikäistä oppimista. Etenkin iäkkäämmät työntekijät tarvitsevat hyvähenkistä kannustusta.

## 5 Päätelmät

Tässä tutkimushankkeessa tuotettiin uutta tietoa ja toimintatapoja prosessialan opiskelijoiden turvallisuusosaamisen ja yritysoppilaitosyhteistyön kehittämiseksi, kun ammatillisen koulutuksen uudistuksen myötä työpaikalla oppiminen lisääntyy. Työelämässä tarvitaan kykyä jatkuvaan oppimiseen, ja työnantajat kiinnittävät jo rekrytoinnissa huomiota työntekijän oppimiskykyyn ja arvostavat moniosaamista. Osaaminen mahdollistaa tehokkaan työskentelyn ja siten edistää myös yrityksen kilpailukykyä. Kehittämällä opiskelijoiden prosessiturvallisuusosaamista saadaan prosessialalle ammattitaitoista työvoimaa tulevaisuudessa. Samalla voidaan myös tukea yrityksiä niiden nykyisten työntekijöiden osaamisen kehittämisessä ja auttaa yrityksiä houkuttelemaan, rekrytoimaan ja sitouttamaan uusia työntekijöitä.

Hankkeen käynnistyessä helmikuussa 2018 ammatillisen koulutuksen uudistus oli juuri (1.1.2018) astunut voimaan. Ammatillisten perustutkintojen perusteet muuttuivat pääsääntöisesti syyslukukauden alkaessa 1.8.2018. Uudistuksen tarkoituksena on lisätä joustavuutta ja yksilöllisyyttä opiskelijan opintopolkuun sekä monipuolistaa oppimisympäristöjä. Oppiminen tapahtuu enemmän työpaikoilla, jolloin siirtyminen työelämään on aiempaa sujuvampaa. Hankkeen käynnistyessä uudet toimintatavat olivat vasta käynnistymässä ja monet asiat olivat epäselviä. Työpaikoille ei ollut tarjolla juurikaan tukea, koulutusta tai ohjeistusta.

Muutoksen tueksi sekä yrityksissä että oppilaitoksissa koettiin tarvittavan uusia yhteistyökäytäntöjä ja keinoja työpaikalla järjestettävän koulutuksen kehittämiseksi. Sekä yritykset että oppilaitokset kaipasivat lisää tietoa reformin vaikutuksista, tukea ja koulutusta työpaikkaohjaajille ja opettajille sekä opintojen sisällön ja työpaikalla oppimisen tavoitteiden selventämistä. Yrityksillä on paljon odotuksia ja tuen tarvetta opettajien suuntaan. Hankkeeseen osallistuneissa oppilaitoksissa oli kussakin kuitenkin vain yksi tai muutama prosessialan opettaja, jolloin kehittämiseen ei ole paljoa resursseja. Yrityksillä ja oppilaitoksilla oli suurimmaksi osaksi yhteneväinen näkemys työpaikalla tapahtuvasta oppimisesta, mikä on hyvä lähtökohta tulevaisuuden kehittämistoimille ja yhteisten toimintatapojen luomiselle.

Hankkeen kuluessa moni asia on selkiytynyt, mutta prosessialan yrityksissä on edelleen tarvetta kehittää yhteistyökäytäntöjä ja toimintatapoja työpaikoilla järjestettävän koulutuksen kehittämiseksi. Prosessialan työpaikoilla on perinteisesti ollut paljon ammatillisia opiskelijoita erilaisilla oppimisjaksoilla. Erityisesti oppisopimuskoulutuksen osalta käytännöt ovat vakiintuneita, ja niitä kehitetään jatkuvasti saatujen kokemusten perusteella. Koulutussopimuksen osalta uudet toimintatavat ovat osin vasta kehittymässä, ja niiden rakentamiseksi työpaikoilla kaivattiin tukea. Myös eri osapuolten vastuissa ja rooleissa on epäselvyyksiä. Työpaikan sisällä on tärkeää huolehtia tiedonkulusta niin, että työyhteisössä voidaan valmistautua opiskelijan tuloon työpaikalle oppimaan.

Hankkeessa selvitettiin prosessiturvallisuusosaamisen piirteitä ja odotuksia työelämän näkökulmasta. Tulosten perusteella yritykset odottavat oppilaitoksista työelämään siirtyvillä opiskelijoilla olevan

paljon osaamista: teknisiä taitoja, prosessitietämystä, kykyä turvalliseen toimintaan ja positiivista suhtautumista turvallisuuteen ja työhön. Osaamistarvetta ei nähty vain tieto- ja taitopohjaisena, vaan myös arvot ja asenteet sekä kyvyt ja ominaisuudet nousivat vahvasti esille. Tämä on tärkeä asia tiedostaa ja tuoda esille alalle suuntautuville opiskelijoille. Opiskelijoilla olisi hyvä olla käsitys siitä, millaisia kykyjä ja ominaisuuksia heillä tulisi olla voidakseen työskennellä prosessialan työpaikoilla. Näitä asioita voi olla vaikeampi opettaa, mutta niihinkin voidaan kiinnittää huomiota opinnoissa.

Yleisten osaamisten lisäksi yritykset odottavat, että opiskelijat pystyvät sovittamaan taitonsa ja käyttäytymisensä työpaikkakohtaisiin vaatimuksiin, jotka voivat olla hyvin erilaisia eri yrityksissä. Yrityskohtaiset turvallisuuskäytännöt, arvot ja asenteet opitaan työpaikalla. Auttaakseen opiskelijaa saavuttamaan nämä osaamisvaatimukset oppilaitosten tulisi korostaa turvallisuuden merkitystä heti opintojen alusta alkaen ja tehdä yhteistyötä työpaikkojen edustajien kanssa. Oppilaitosten turvallisuuskäytäntöjen tulisi vastata paremmin prosessialan työpaikkojen yleisiä käytäntöjä, jolloin niitä ei tarvitsisi opettaa enää työpaikalla. Esimerkiksi hankkeessa toteutettu riskienarviointiharjoitus tuki opiskelijoiden turvallisuusosaamisen kehittymistä. Opiskelijoita kannattaa työpaikallakin ottaa mukaan riskienarviointiin, jotta he oppivat arvioimaan työympäristön riskejä. Prosessiturvallisuusvaatimuksia tulee painottaa myös työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa.

Opettajien arvion mukaan turvallisuusosaamisvaatimuksissa on enemmän sellaisia vaatimuksia, jotka opiskelijat täyttävät kuin sellaisia, jotka ovat opiskelijoille vaikeita. Helpoimmiksi arvioidut turvallisuusosaamisvaatimukset liittyvät kaikki tietoihin ja taitoihin. Opiskelijoille vaikeina pidettiin toimintaa poikkeustilanteissa, oman osaamisen tunnistamista ja ennakoivaa ajattelua, jotka ovat keskeisiä osaamisvaatimuksia prosessialalla. Myös tuotantoprosessien toimintaa liittyvä osaaminen ja opiskelijoiden yksilölliset ominaisuudet vaativat erityistä huomiota prosessinohitajien koulutuksessa. Automaatiojärjestelmien ja teknologian monimutkaistumisen myötä tilannetietoisuus, systeemi-ajattelu ja inhimilliset tekijät ovat entistä tärkeämpiä turvallisuuden varmistamisessa. Prosessiturvallisuusosaaminen kehittyä tietoisuudesta asiantuntemukseen. Tulevaisuudessa voitaisiin tutkia, miten prosessiturvallisuusosaamista voisi kehittää ja miten sen kehittymistä voisi tukea osaamisen eri kehitysvaiheissa.

Hankkeessa toteutetun turvallisuussuhtautumiskyselyn perusteella opiskelijat suhtautuvat turvallisuuteen keskimäärin positiivisesti. Suurin osa vastaajista kertoo noudattavansa aina turvallisuusohjeita, yrittää oppia tapatumista, ilmoittaa huomaamistaan vaaroista opettajalle, esimiehelle tai työpaikkaohjaajalle ja korjaa käyttäytymistään, jos heille huomautetaan turvattomasta käytöksestä. Työskentely työpaikalla oli auttanut opiskelijoita ymmärtämään turvallisuusvaatimuksia opintoja paremmin. Koska opiskelijat yleensä noudattavat heille annettuja turvallisuusohjeita, on tärkeää, että heille tarjotaan kunnan ohjeet. Opiskelijat myös ilmoittavat huomaamistaan vaaroista. Ilmoitukset on syytä käsitellä asianmukaisesti ja tehdä toimenpiteitä niiden perusteella.

Hankkeessa tuotettu toimintamalli perustuu työpaikoilla ja oppilaitoksissa toteutettuihin käytäntöihin. Oppilaitoksella on tärkeä rooli työpaikalla oppimisen suunnittelussa ja johtamisessa. Oppilaitos tarjoaa koulutusta työpaikkaohjaajille sekä tukee ohjausta ja arviointia työpaikalla. Työpaikalla oppimisen ohjausprosessi näkyi työpaikoilla käytännön tekemisenä ja siihen aktiivisesti osallistuvien henkilöiden hiljaisena tietona, vaikka sitä ei ollut kuvattu kattavasti. Henkilöstöasiantuntijoilla on tyypillisesti tärkeä rooli yhteistyössä oppilaitokseen päin, prosessin koordinoinnissa työpaikalla sekä työpaikan edustajien tukemisessa. Esimiehillä ja työpaikkaohjaajilla on merkittävä rooli työpaikalla oppimisen onnistumisessa käytännössä. Työpaikkaohjaajien valintaan, koulutukseen ja tukeen kannattaa työpaikalla kiinnittää huomiota, sillä heillä on merkittävä vaikutus siihen, millaiset työkäytännöt ja turvallisuusajattelun opiskelija omaksuu. Myös muun työyhteisön tukea ja hyvää esimerkkiä pidettiin tärkeänä.

Yrityksissä koettiin tarvetta tehdä työpaikalla oppimisen prosessi näkyväksi ja yhdenmukaistaa toimintatapoja. Yleisiä toimintaperiaatteita oli osapuolilla olemassa ja dokumentoitunakin, mutta toisaalta toiminta halutaan pitää joustavana. Eri kumppanien kanssa toimittaessa käytännöt voivat olla hieman erilaisia. Vaikka prosessin kuvaus on tarpeen yleisellä tasolla, aivan tarkkaan toimintatapoja ei voi eikä kannatakaan määrittää. Hankkeessa tuotettu toimintamalli tukee yhteistyötä, kun se tarjoaa osapuolille ymmärrystä kokonaisuudesta, osapuolten roolista ja eri osavaiheiden toteutuksesta.

Hanke tuki osallistuneiden organisaatioiden arkityötä, kun hyviä käytäntöjä voitiin jakaa jo hankkeen aikana. Hankkeen tulokset hyödyttävät työpaikkoja, kun ne sopeutuvat ammatillisen koulutuksen reformin tuomiin muutoksiin työpaikalla järjestettävän koulutuksen lisääntyessä. Jatkossa yritykset ja oppilaitokset voivat hyödyntää toimintamallia oman toiminnan kehittämisessä ja toimintatapojen yhdenmukaistamisessa sekä yritys-oppilaitosyhteistyön kehittämisessä. Toimintamalli selkeyttää eri osapuolten tehtäviä ja roolia osana työpaikalla oppimisen kokonaisuutta ja tuo näkyviin työelämän tarpeita. Hankkeessa kehitettyjä ja kuvattuja toimintatapoja voi soveltaa ja muokata omiin tarpeisiin sopivaksi.

## Lähdeluettelo

- Andersson, M., Gunnarsson, K., Rosèn, G. & Åberg, M. M. 2014. Knowledge and experiences of risks among pupils in vocational education. *Safety and Health at Work* 5(3), pp. 140-146.
- Bahr, N. 1997. *System Safety Engineering and Risk assessment: A Practical Approach*. Taylor & Francis Group, Washington, DC.
- Baker report, 2007. *The Report the B.P. U.S. Refineries Independent Safety Review Panel*.
- Boyatzis, A.R. 1982. *The Competent Manager: A Model for Effective Performance*. J. Wiley, New York
- CCPS (Center for Chemical Process Safety), 2014. *Risk Based Process Safety Overview*. American Institute of Chemical engineers, New York.
- Cedefop (European Centre for the Development of Vocational Training) 2010. *Professional development opportunities for in-company trainers: A compilation of good practices*. Working paper no 6. Publications Office of the European Union, Luxembourg. <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/6106>
- Cox, S. J. & Cheyne, A. J. T. 2000. Assessing safety culture in offshore environments. *Safety Science* 34(1-3), pp. 111-129.
- De Rademaeker, E., Suter, G., Pasman, H.J. & Fabian, B. 2014. A review of the past, present and future of the European loss prevention and safety promotion in the process industries. *Process Safety and Environment Protection* 92, pp. 280-291.
- Dionisius, R., Muehleemann, S., Pfeifer, H., Walden, G., Wenzelmann, F. & Wolter, S.C. 2008. *Cost and Benefit of Apprenticeship Training – A Comparison of Germany and Switzerland*. CESifo Working Paper No. 2287. Center for Economic Studies, Munich.
- ETF (European Training Foundation) 2013. *Work-Based Learning: Benefits and Obstacles - A Literature Review For Policy Makers And Social Partners In ETF Partner Countries*. [http://www.etf.europa.eu/web.nsf/pages/Work\\_based\\_learning](http://www.etf.europa.eu/web.nsf/pages/Work_based_learning)
- European Commission 2015. *High-performance apprenticeships & work-based learning: 20 guiding principles*. <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1147&langId=fi&moreDocuments=yes>
- Fjellström, M. & Kristmansson, P. 2016. Learning as an apprentice in Sweden: A comparative study on affordances for vocational learning in school and work life apprentice education. *Education + Training* 58 (6), pp.629-642.
- Gong, Y. 2019. Safety culture among Chinese undergraduates: A survey at a university. *Safety Science* 111, pp. 17–21.
- Gunasekera, M., Khan, F. & Ahmed S. 2017. Learning Process Safety Principles through Practice. *Process Safety Progress* 37(3), pp. 347-354.
- Hogarth, T., Gambin, L., Winterbotham, M., Koerbitz, C., Hasluck, C. & Baldauf, B. 2012. *Employer Investment in Apprenticeships and Workplace Learning: The Fifth Net Benefits to Employers Study*. BIS Research Report 67. Department for Business Innovation and Skills, London.
- Hollnagel, E., Woods, D.D. & Leveson, N. (eds) 2006. *Resilience engineering: concepts and precepts*. Ashgate Publishing Ltd., Hampshire.
- Hopkins, A. 2007. *Thinking about process safety indicators*. Working Paper 53, National research center for OHS regulation, Australian National University.
- Karlson, N. & Persson, K. 2011. Effects of work-based learning on companies involved in VET education. *Ratio Working Paper No. 258*. The Ratio Institute, Stockholm. [http://ratio.se/app/uploads/2015/09/nk\\_kp\\_work\\_based\\_learning\\_258.pdf](http://ratio.se/app/uploads/2015/09/nk_kp_work_based_learning_258.pdf).
- Kemianteollisuus ry. 2017. *Kemianteollisuuden lausunto hallituksen esityksestä eduskunnalle laiksi ammatillisesta koulutuksesta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi* (HE 39/2017 vp).

<http://www.kemianteollisuus.fi/fi/uutishuone/kannanotot/kemianteollisuuden-lausunto-hallituksen-esityksesta-eduskunnalle-laiksi-ammattillisesta-koulutuksesta-ja-eraiksi-siihen-liittyviksi-laeiksi-he-39-2017-vp/>

- Kerin, T. 2018. Bridging the divide – OHS and process safety. In: A. Bernatik, L. Kocurkova & K. Jørgensen (eds) *Prevention of Accidents at Work: Proceedings of the 9th International Conference on the Prevention of Accidents at Work (WOS 2017)*, October 3-6, 2017, Prague, Czech Republic. CRC Press/Balkema, Taylor & Francis Group, London, 380 p, pp. 311-315.
- Khan, F., Rathnayaka, S. & Ahmed, S. 2015. Methods and models in process safety and risk management: Past, present and future. *Process Safety and Environmental Protection* 98, pp. 116-147.
- Kines, P., Lappalainen, J., Mikkelsen, K. L., Olsen, E., Pousette, A., Tharaldsen, J, Tómasson, K. & Törner, M. 2011. Nordic Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50): A new tool for diagnosing occupational safety climate. *International Journal of Industrial Ergonomics* 41, pp. 634-646.
- Königová, M., Urbancová, H. & Fejfar, J. 2012. Identification of Managerial Competencies in Knowledge-based Organizations. *Journal of Competitiveness* 4(1), pp. 129-142
- L 531/2017 Laki ammatillisesta koulutuksesta.
- Laberge, M. & Ledoux, E. 2011. Occupational health and safety issues affecting young workers: a literature review. *Work* 39(3), pp. 215-232.
- Laberge, M., MacEachen, E. & Calvet, B. 2014. Why are occupational health and safety training approaches not effective? Understanding young worker learning processes using an ergonomic lens. *Safety Science* 68, October 2014, pp. 250-257.
- Mattila, S., Nenonen, S., Nenonen, N. & Tappura, S. 2020. Process operator students' outlook on safety. In: Arezes P. (ed) *Advances in Safety Management and Human Factors. AHFE 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing*. Springer, Cham (hyväksytty julkaistavaksi).
- Mikkonen, S., Pylväs, L., Rintala, H., Nokelainen, P. & Postareff, L. 2017. Guiding workplace learning in vocational education and training: a literature review. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 9:9.
- MKOPSC (Mary Kay O'Connor process safety center) 2017. *Process Safety for the 21st Century and Beyond*. Texas A&M Engineering Experiment Station. Texas A&M University, TX, USA. <https://cse-engineering.de/process-safety-for-the-21st-century-and-beyond/?lang=en>
- Nazir, S., Sorensen, L.J., Øvergård, K.I. & Manca, D. 2014. How Distributed Situation Awareness Influences Process Safety. *Chemical Engineering Transactions* 36, pp. 409-414.
- Nenonen, N., Nenonen, S. & Tappura, S. 2019. Process operator students' abilities to assess OSH risks. In: Ahram, T. et al. (eds) *Human Systems Engineering and Design II. IHSED 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 1026, pp. 566-572. Springer, Cham.
- Nenonen, N., Tappura, S., Nenonen, S., Mattila, S. 2020. Teachers' Perceptions of the Safety Competence of Process Operator Students. In: Arezes, P. et al. (eds) *Occupational and Environmental Safety and Health*. Springer, Cham (hyväksytty julkaistavaksi).
- Pickett, L. 1998. Competencies and managerial effectiveness: putting competencies to work. *Public Personnel Management* 27(1), pp. 103-115.
- Rodríguez, M., & Díaz, I. 2016. A systematic and integral hazards analysis technique applied to the process industry. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries* 43, pp. 721-729.
- Reason, J. 2008 *The human contribution: unsafe acts, accidents and heroic recoveries*. Ashgate Publishing Ltd., Cornwall.
- Rothwell, W.J., Lindholm, J.E. 1999. Competency Identification Modelling and Assessment in the USA. *International Journal of Training and Development* 3(2), pp. 90-105

- Salminen, S. 2004. Have young workers more injuries than older ones? An international literature review. *Journal of Safety Research* 35(5), pp. 513-521.
- STM. 2015. Riskien arviointi työpaikalla –työkirja. 9. painos, päivitetty 1.6.2015. Sosiaali- ja terveysministeriö, Työsuojeluosasto ja Työturvallisuuskeskus. 69 s. [https://ttk.fi/tyoturvaluus\\_ja\\_tyosuojelu/tyosuojelu\\_tyopaikalla/vastuut\\_ja\\_velvoitteet/tyon\\_v\\_aarojen\\_selvittaminen\\_ja\\_arviointi](https://ttk.fi/tyoturvaluus_ja_tyosuojelu/tyosuojelu_tyopaikalla/vastuut_ja_velvoitteet/tyon_v_aarojen_selvittaminen_ja_arviointi)
- Suikki, R., Tromstedt, R. & Haapasalo, H. 2006. Project management competence development framework in turbulent business environment. *Technovation* 26, pp. 723--738
- Swuste, P., Groeneweg, J. van Gulijk, C., Zwaard, W. & Lemkowitz, S. 2018. Safety management systems from Three Mile Island to Piper Alpha, a review in English and Dutch literature for the period 1979 to 1988. *Safety Science* 107, pp. 224–244.
- Swuste, P., Theunissen, J., Schmitz, P., Reniers, G. & Blokland, P., 2016. Process safety indicators, a review of literature. *Journal of Loss Prevention in the Process Industry* 40, pp. 162–173.
- Tapaturmavakuutuskeskus 2017. Työtapaturmat – Tilastovuodet 2005-2015.
- Tapaturmavakuutuskeskus 2019a. Tapaturmavakuutuskeskuksen työtapaturmatietokanta (rajoitettu käyttöoikeus).
- Tapaturmavakuutuskeskus 2019b. TOTTI-järjestelmä. <https://www.tvk.fi/tietopalvelu-ja-julkaisut/Onnettomuustutkinta/tot-tietojarjestelma/>
- Tappura S., Nenonen S., Nenonen N. 2018. Developing Safety Competence Process for Vocational Students. In: Ahram T., Karwowski W., Taiar R. (eds) *Human Systems Engineering and Design. IHSED 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 876, pp. 668-674. Springer, Cham.
- Tappura S., Nenonen S., Nenonen N., Kivistö-Rahnasto J. 2019. Process Safety Competence of Vocational Students. In: Arezes P. (ed) *Advances in Safety Management and Human Factors. AHFE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing*, vol 969, Chapter No: 36, pp. 383-392. Springer, Cham.
- Tukes 2016. Prosessiturvallisuus ja sen mittaaminen.
- Virtanen, A., Tynjälä, P. & Eteläpelto, A. 2014. Factors promoting vocational students' learning at work: study on student experiences. *Journal of Education and Work*, 27(1), pp. 43-70.
- VnA 673/2017 Valtioneuvoston asetus ammatillisesta koulutuksesta
- Walters, A.U.C., Lawrence, W. & Jalsa, N.K. 2017. Chemical laboratory safety awareness, attitudes and practices of tertiary students. *Safety Science* 96, pp. 161-171.
- Wolter, S., & Ryan, P. 2011. Apprenticeship. Teoksessa: E.A. Hanushek, S. Machin & L. Woessmann (toim.), *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 3, pp. 521-576. Elsevier, North-Holland.

# Liite 1: Hankkeessa tuotetut julkaisut

## Hankkeessa tuotetut tieteelliset artikkelit

Tappura S., Nenonen S., Nenonen N. 2018. Developing Safety Competence Process for Vocational Students. In: Ahram T., Karwowski W., Taiar R. (eds) Human Systems Engineering and Design. IHSED 2018. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 876, pp. 668-674. Springer, Cham.

Tappura S., Nenonen S., Nenonen N., Kivistö-Rahnasto J. 2019. Process Safety Competence of Vocational Students. In: Arezes P. (ed) Advances in Safety Management and Human Factors. AHFE 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 969, Chapter No: 36, pp. 383-392. Springer, Cham.

Nenonen, N., Nenonen, S., Tappura, S. 2019. Process operator students' abilities to assess OSH risks. In: Ahram, T. et al. (eds) Human Systems Engineering and Design II. IHSED 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing, vol 1026, pp. 566-572. Springer, Cham.

Nenonen, N., Tappura, S., Nenonen, S., Mattila, S. 2020. Teachers' Perceptions of the Safety Competence of Process Operator Students. In: Arezes P. et al. (eds) Occupational and Environmental Safety and Health. Springer, Cham (hyväksytty julkaistavaksi).

Mattila, S., Nenonen, S., Nenonen, N., Tappura, S. 2020. Process operator students' outlook on safety. In: Arezes P. (ed) Advances in Safety Management and Human Factors. AHFE 2020. Advances in Intelligent Systems and Computing. Springer, Cham (hyväksytty julkaistavaksi).

## Hankkeessa tuotetut esitykset ja muut aineistot

Hankkeessa tuotetut esitykset löytyvät hankkeen kotisivuilta <https://projects.tuni.fi/nupro/>



## Liite 2: Riskienarviointilomake

### TERVEYTEEN JA TURVALLISUUTEEN LIITTYVIEN RISKIEN KARTOITUS

Arvioinnin tekijät:

|   | Vaaran kuvaus<br>(Mitä vaaraa aiheutuu, mitkä seuraukset) | Riski<br>(1-3) | Toimenpiteet<br>(Vaaran poistaminen/pienentäminen) |
|---|---|----------------|--|
| Tapaturman vaaroja  |   |                |  |
| Liukastuminen,<br>kompastuminen,<br>kaatuminen                        |   |                |  |
| Henkilön putoaminen   |   |                |  |
| Sähköisku tai staattisen<br>sähkön purkaus                            |   |                |  |
| Hapen puute /<br>tukehtumisvaara                                      |   |                |  |
| Tavaran kuljetuksen ja<br>liikenteen aiheuttamat<br>vaarat            |   |                |  |
| Esineiden kaatuminen tai<br>putoaminen                                |   |                |  |
| Esineiden tai aineiden<br>sinkoutuminen,<br>roiskuminen, iskeytyminen |   |                |  |
| Puristuminen tai<br>takertuminen                                      |   |                |  |
| Viilto-, leikkautumis- tai<br>pistovaara                              |   |                |  |

|   | Vaaran kuvaus<br>(Mitä vaaraa aiheutuu, mitkä seuraukset) | Riski<br>(1-3) | Toimenpiteet<br>(Vaaran poistaminen/pienentäminen) |
|---|---|----------------|--|
| Fysikaaliset vaaratekijät ja fyysinen kuormittuminen                  |   |                |  |
| Melu  |   |                |  |
| Kuumat / kylmät esineet<br>tai työympäristö                           |   |                |  |
| Ilmanvaihto ja<br>kohdepoistot  |   |                |  |
| Valaistus   |   |                |  |
| Tärinä  |   |                |  |
| Säteily   |   |                |  |
| Huonot työasennot,<br>toistuvat työliikkeet, käsin<br>tehtävät nostot |   |                |  |
| Työvälineiden kunto ja<br>käytettävyys                                |   |                |  |
| Toimintatavat   |   |                |  |
| Poikkeavat tilanteet ja<br>häiriöt (esim.<br>vahinkokäynnistyminen)   |   |                |  |
| Turvaton toiminta   |   |                |  |

|   | Vaaran kuvaus<br>(Mitä vaaraa aiheutuu, mitkä seuraukset) | Riski<br>(1-3) | Toimenpiteet<br>(Vaaran poistaminen/pienentäminen) |
|---|---|----------------|--|
| <b>Turvajärjestelyt</b>   |   |                |  |
| Suojaimet ja suojaukset<br>(kunto ja käyttö)  |   |                |  |
| Hälytys- ja pelastusvälineet  |   |                |  |
| Poistumistiet ja<br>sammuusvälineet   |   |                |  |
| Ensiapujärjestelyt  |   |                |  |
| <b>Kemialliset ja biologiset tekijät</b>  |   |                |  |
| Kemikaaliluettelo ja<br>käyttöturvallisuustiedotteet  |   |                |  |
| Kemikaalien<br>pakkausmerkinnät   |   |                |  |
| Vaaralliset tai haitalliset<br>kemikaalit (allergiaa tai<br>syöpää aiheuttavat tai palo-<br>ja räjähdysvaaralliset) |   |                |  |
| Pölyt ja kuidut   |   |                |  |
| Kaasut, höyryt, huurut,<br>savut  |   |                |  |
| Muu vaara, mikä?  |   |                |  |

## Liite 3: Turvallisuussuhtautumiskysely

### Turvallisuussuhtautumiskysely

1. Minkä ikäinen olet?

\_\_\_\_\_ vuotta

2. Monennenko vuoden opiskelija olet?

1. vuoden     2. vuoden     3. vuoden     Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

3. Oletko ollut jo opintoihin liittyvällä oppimisjaksolla työpaikalla?

Kyllä     En

4. Miten paljon sinulla on työkokemusta teollisuudesta ennen opintojen aloittamista?

Ei lainkaan     alle 6 kk     6 kk – alle 1 v     1 vuosi – alle 5 v     5 v tai enemmän

5. Tapaturmat

|  | Eri mieltä               | Osittain eri mieltä      | Neutraali                | Osittain samaa mieltä    | Samaa mieltä             |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tapaturmia sattuu, eikä niiden estämiseksi ole yleensä paljon tehtävissä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Useimmat tapaturmat johtuvat työntekijöiden varomattomuudesta            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Yritän aina oppia sattuneista tapaturmista                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pikkutapaturmat ovat normaali osa työnteoa...                            |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Turvallisuusohjeet

|  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Osa turvallisuusohjeista on turhia, sillä työn voi suorittaa turvallisesti muutenkin         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusohjeista poikkeaminen ei ole hyväksyttävää edes silloin, kun aikataulu on tiukka | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita...                                       |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. Viestintä

|   |                          |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ilmoitan aina huomaamastani vaarasta...                             |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... opettajalle koululla opiskeltaessa                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... esimiehelle tai työpaikkaohjaajalle työpaikalla oppimisjaksolla | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisesta työskentelystä ei saa juuri mitään tunnustusta...     |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Turvallisuuden rooli

|  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Turvallisuusasiat eivät ole olennainen osa prosessinhoitajan työtä       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on osa päivittäistä toimintaa... |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota...      |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|   | Eri mieltä               | Osittain eri mieltä      | Neutraali                | Osittain samaa mieltä    | Samaa mieltä             |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 9. Turvallisuusosaaminen ja -koulutus   |                          |                          |                          |                          |                          |
| Tiedän, miten onnettomuustilanteessa (esim. tulipalo) tulee toimia                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Haluaisin opintoihini enemmän turvallisuuskoulutusta ennen työpaikalla oppimista              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Oppimisjakso työpaikalla auttoi minua ymmärtämään turvallisuustoimenpiteitä opintoja paremmin | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Turvallisuustoiminta  |                          |                          |                          |                          |                          |
| Toimin työskennellessäni aina turvallisesti, vaikkei sitä erityisesti vaadittaisi             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jos minulle huomautetaan turvattomasta käytöksestä, korjaan välittömästi käyttäytymistäni     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Käytän aina ohjeiden mukaisia suojaimia, vaikka ne vaikeuttaisivat työni tekemistä            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jos huomaan muiden käyttäytyvän turvattomasti, huomautan asiasta heille                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusohjeiden ja -määräysten rikkomiseen ei yleensä puututa...                         |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. Kenellä on mielestäsi ensisijainen vastuu varmistaa, että opiskelijalla on riittävät taidot työpaikalla tehtävien töiden suorittamiseen turvallisesti?

- Opiskelijalla itsellään
- Opettajalla
- Esimiehellä tai työpaikkaohjaajalla
- Jollain muulla, kenellä?

12. Mitkä ovat mielestäsi kolme merkittävintä turvallisuusriskiä prosessinhoitajan työtehtävissä?

- 1)
- 2)
- 3)

13. Muita ajatuksia tai kommentteja turvallisuuden merkityksestä?

## Liite 4: Turvallisuussuhtautumiskyselyn tulokset

Taulukko 1. Vastausten jakautuminen väittämittäin ja ryhmien välisten erojen merkitsevyys

| Muuttuja   | n   | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | Keski-arvo | Exact Sig. (2-tailed) harjoittelu | Exact Sig. Työkokeemus |
|--|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-----------------------------------|------------------------|
| <b>Tapaturmat</b>  |     |       |       |       |       |       |            |                                   |                        |
| Tapaturmia sattuu, eikä niiden estämiseksi ole yleensä paljon tehtävissä                     | 117 | 45,3  | 32,5  | 11,1  | 10,3  | 0,9   | 1,89       | ,023                              | ,662                   |
| Useimmat tapaturmat johtuvat työntekijöiden varomattomuudesta                                | 117 | 1,7   | 10,3  | 22,2  | 50,4  | 15,4  | 3,68       | ,524                              | ,695                   |
| Yritän aina oppia sattuneista tapaturmista   | 117 | 1,7   | 0,9   | 3,4   | 14,5  | 79,5  | 4,69       | ,684                              | ,601                   |
| Pikkutapaturmat ovat normaali osa työntekeä koululla opiskeltaessa                           | 116 | 27,6  | 18,1  | 18,1  | 23,3  | 12,9  | 2,76       | ,339                              | ,323                   |
| Pikkutapaturmat ovat normaali osa työntekeä työpaikalla harjoittelussa                       | 117 | 32,5  | 15,4  | 16,2  | 26,5  | 9,4   | 2,65       | ,083                              | ,580                   |
| <b>Turvallisuusohjeet</b>  |     |       |       |       |       |       |            |                                   |                        |
| Osa turvallisuusohjeista on turhia, sillä työn voi suorittaa turvallisesti muutenkin         | 117 | 53,0  | 27,4  | 7,7   | 9,4   | 2,6   | 1,81       | ,416                              | ,072                   |
| Turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä   | 115 | 34,8  | 21,7  | 13,9  | 25,2  | 4,3   | 2,43       | ,045                              | ,552                   |
| Turvallisuusohjeista poikkeaminen ei ole hyväksyttävää edes silloin, kun aikataulu on tiukka | 117 | 8,5   | 7,7   | 4,3   | 18,8  | 60,7  | 4,15       | ,186                              | ,253                   |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita koululla opiskeltaessa                   | 116 | 2,6   | 0,9   | 4,3   | 23,3  | 69,0  | 4,55       | ,376                              | ,021                   |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita työpaikalla harjoittelussa               | 117 | 1,7   | 1,7   | 2,6   | 12,8  | 81,2  | 4,70       | ,659                              | ,047                   |
| <b>Viestintä</b>   |     |       |       |       |       |       |            |                                   |                        |
| Ilmoitan aina huomautustani vaarasta opettajalle koululla opiskeltaessa                      | 117 | 1,7   | 1,7   | 7,7   | 24,8  | 64,1  | 4,48       | ,504                              | ,305                   |
| Ilmoitan aina huomautustani vaarasta esimiehelle tai   | 115 | 0,9   | 0     | 4,3   | 20,9  | 73,9  | 4,67       | ,319                              | ,567                   |



| Muuttuja  | n   | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | Keski-arvo | Exact Sig. (2-tailed) harjoittelu | Exact Sig. Työkokeemus |
|---|-----|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-----------------------------------|------------------------|
| Toimin työskennellessäni aina turvallisesti, vaikka sitä ei erityisesti vaadittaisikaan       | 117 | 0     | 3,4   | 10,3  | 36,8  | 49,6  | 4,32       | ,196                              | ,060                   |
| Jos minulle huomautetaan turvattomasta käytöksestä, korjaan välittömästi käyttäytymistäni     | 117 | 0     | 0     | 7,7   | 17,1  | 75,2  | 4,68       | ,381                              | ,155                   |
| Käytän aina ohjeiden edellyttämiä suojaimia, vaikka ne vaikeuttaisivat työni tekemistä        | 116 | 0,9   | 2,6   | 7,8   | 28,4  | 60,3  | 4,45       | ,321                              | ,022                   |
| Jos huomaan muiden käyttäytyvän turvattomasti, huomautan asiasta heille                       | 116 | 1,7   | 6,0   | 19,8  | 37,9  | 34,5  | 3,97       | ,844                              | ,795                   |
| Turvallisuusohjeiden ja -määräysten rikkomiseen ei yleensä puututa koululla opiskeltaessa     | 117 | 38,5  | 25,6  | 23,9  | 9,4   | 2,6   | 2,12       | ,862                              | ,935                   |
| Turvallisuusohjeiden ja -määräysten rikkomiseen ei yleensä puututa työpaikalla harjoittelussa | 117 | 38,5  | 24,8  | 24,8  | 11,1  | 0,9   | 2,11       | ,143                              | ,888                   |

1 = Eri mieltä, 2 = Osittain eri mieltä, 3 = Ei samaa eikä eri mieltä, 4 = Osittain samaa mieltä ja 5 = Samaa mieltä

Ne keskiarvot, jotka ovat yli 4,5 (5 = samaa mieltä) ja alle 1,5 (1 = eri mieltä) on tummennettu. Taulukossa 1 on esitetty myös ryhmien erojen merkitsevyydestä kertovat luvut Exact sig. Ero on tilastollisesti merkitsevä, kun Exact sig. on alle 0,05. Merkitsevää eroa esittävät luvut ovat tummennettu.



Taulukko 2. Työpaikalla oppimassa olleiden (harjoittelu) ja niiden, jotka eivät ole olleet oppimisjaksolla vastausten jakautuminen väittämissä, joissa ryhmien välinen ero on merkitsevä

| Muuttuja  | Harjoittelu | n  | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | Keskiarvo |
|---|-------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Tapaturmat  |             |    |       |       |       |       |       |           |
| Tapaturmia sattuu, eikä niiden estämiseksi ole yleensä paljon tehtävissä            | Kyllä       | 39 | 59,0  | 28,2  | 7,7   | 5,1   | 0     | 1,59      |
| Tapaturmia sattuu, eikä niiden estämiseksi ole yleensä paljon tehtävissä            | Ei          | 78 | 38,5  | 34,6  | 12,8  | 12,8  | 1,3   | 2,04      |
| Turvallisuusohjeet  |             |    |       |       |       |       |       |           |
| Turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä                                | Kyllä       | 38 | 31,6  | 7,9   | 15,8  | 36,8  | 7,9   | 2,82      |
| Turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä                                | Ei          | 77 | 36,4  | 28,6  | 13,0  | 19,5  | 2,6   | 2,23      |
| Turvallisuusosaaminen ja -koulutus  |             |    |       |       |       |       |       |           |
| Tiedän, miten onnettomuustilanteessa (esimerkiksi tulipalon sattuessa) tulee toimia | Kyllä       | 39 | 0     | 2,6   | 5,1   | 17,9  | 74,4  | 4,64      |
| Tiedän, miten onnettomuustilanteessa (esimerkiksi tulipalon sattuessa) tulee toimia | Ei          | 78 | 0     | 0     | 9,0   | 41,0  | 50,0  | 4,41      |
| Haluaisin saada opinnoissani enemmän turvallisuuskoulutusta ennen harjoittelujaksoa | Kyllä       | 39 | 23,1  | 12,8  | 41,0  | 17,9  | 5,1   | 2,69      |
| Haluaisin saada opinnoissani enemmän turvallisuuskoulutusta ennen harjoittelujaksoa | Ei          | 78 | 5,1   | 12,8  | 37,2  | 32,1  | 12,8  | 3,35      |

1 = Eri mieltä, 2 = Osittain eri mieltä, 3 = Ei samaa eikä eri mieltä, 4 = Osittain samaa mieltä ja 5 = Samaa mieltä

Taulukko 3. Työkokemuksen mukaan jaettujen ryhmien vastausten jakautuminen väittämissä, joissa ryhmien välinen ero on merkitsevä

| Muuttuja   | Työkokemus | n  | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | Keskiarvo |
|--|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Turvallisuusohjeet   |            |    |       |       |       |       |       |           |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita koululla opiskeltaessa     | A          | 78 | 2,6   | 0     | 3,8   | 19,2  | 74,4  | 4,63      |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita koululla opiskeltaessa     | B          | 19 | 5,3   | 0     | 10,5  | 42,1  | 42,1  | 4,16      |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita koululla opiskeltaessa     | C          | 19 | 0     | 5,3   | 0     | 21,1  | 73,7  | 4,63      |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita työpaikalla harjoittelussa | A          | 78 | 2,6   | 0     | 1,3   | 9,9   | 87,2  | 4,78      |

| Muuttuja   | Työkokemus | n  | 1 (%) | 2 (%) | 3 (%) | 4 (%) | 5 (%) | Keskiarvo |
|--|------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita työpaikalla harjoittelussa               | B          | 20 | 0     | 5,0   | 10,0  | 20,0  | 65,0  | 4,45      |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita työpaikalla harjoittelussa               | C          | 19 | 0     | 5,3   | 0     | 21,1  | 73,7  | 4,63      |
| Turvallisuuden rooli   |            |    |       |       |       |       |       |           |
| Turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on osa päivittäistä toimintaa koululla opiskeltaessa | A          | 78 | 2,6   | 2,6   | 9,0   | 15,4  | 70,5  | 4,49      |
| Turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on osa päivittäistä toimintaa koululla opiskeltaessa | B          | 20 | 0     | 0     | 30,0  | 30,0  | 40,0  | 4,10      |
| Turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on osa päivittäistä toimintaa koululla opiskeltaessa | C          | 19 | 0     | 5,3   | 5,3   | 15,8  | 73,7  | 4,58      |
| Turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota koululla opiskeltaessa      | A          | 78 | 5,1   | 6,4   | 37,2  | 29,5  | 21,8  | 3,56      |
| Turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota koululla opiskeltaessa      | B          | 20 | 0     | 15,0  | 45,0  | 25,0  | 15,0  | 3,40      |
| Turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota koululla opiskeltaessa      | C          | 19 | 0     | 5,3   | 15,8  | 42,1  | 36,8  | 4,11      |
| Turvallisuustoiminta   |            |    |       |       |       |       |       |           |
| Käytän aina ohjeiden edellyttämiä suojaimia, vaikka ne vaikeuttaisivat työni tekemistä       | A          | 78 | 1,3   | 1,3   | 5,1   | 25,6  | 66,7  | 4,55      |
| Käytän aina ohjeiden edellyttämiä suojaimia, vaikka ne vaikeuttaisivat työni tekemistä       | B          | 19 | 0     | 5,3   | 26,3  | 31,6  | 36,8  | 4,00      |
| Käytän aina ohjeiden edellyttämiä suojaimia, vaikka ne vaikeuttaisivat työni tekemistä       | C          | 19 | 0     | 5,3   | 0     | 36,8  | 57,9  | 4,47      |

1 = Eri mieltä, 2 = Osittain eri mieltä, 3 = Ei samaa eikä eri mieltä, 4 = Osittain samaa mieltä ja 5 = Samaa mieltä  
A=ei lainkaan, B=alle 6kk ja C=vähintään 6kk

Nuoret ammattilaiset prosessiteollisuudessa

- Nuorten työntekijöiden työelämävalmiuksien ja yritys-oppilaitosyhteistyön kehittäminen

Tutkimushanke 2018-2019

Liite loppuraporttiin

## TURVALLISUUS

### TYÖPAIKALLA JÄRJESTETTÄVÄSSÄ KOULUTUKSESSA

-

Toimintatapoja prosessialan yritysten ja oppilaitosten yhteistyöhön sekä opiskelijoiden turvallisuusosaamisen kehittämiseen



Työsuojelurahasto  
Arbetarskyddsfonden  
The Finnish Work Environment Fund

Työsuojelurahasto on osallistunut hankkeen rahoittamiseen

# SISÄLTÖ

|   |     |
|---|-----|
| Alkusanat.....  | i   |
| Työpaikalla järjestettävä koulutus tiiviisti.....               | ii  |
| Mallin käyttöohje .....   | iii |
| OSA I: TYÖPAIKALLA OPPIMISEN VAIHEET JA KÄYTÄNNÖT .....         | 1   |
| Työpaikalla oppimisen ohjausprosessin suunnittelu .....         | 2   |
| Työpaikkaohjaajan valinta ja koulutus.....                      | 5   |
| Opiskelijan valinta ja työpaikalla oppimisen suunnittelu.....   | 8   |
| Koulutussopimuksen tekeminen .....                              | 11  |
| Perehdytys ja työnopastus.....                                  | 14  |
| Osaamisen hankkiminen työpaikalla .....                         | 17  |
| Tutkinnon osan näyttö .....                                     | 22  |
| Loppupalaute.....   | 25  |
| OSA II: TYÖVÄLINEITÄ TYÖPAIKALLA OPPIMISEN ERI VAIHEISIIN ..... | 28  |
| Työvälineiden käyttöohjeet.....                                 | 29  |
| Kaikki kunnossa? – Tarkistuslista.....                          | 31  |
| Hyvän työpaikkaohjaajan piirteitä .....                         | 33  |
| Työpaikkaohjaajien koulutuksessa käsiteltäviä asioita.....      | 34  |
| Opiskelijan olennainen turvallisuusosaaminen.....               | 35  |
| Turvallisuussuhtautumiskysely.....                              | 36  |
| Työturvallisuusvastuut.....                                     | 38  |
| Perehdytyksessä ja työnopastuksessa käsiteltäviä asioita.....   | 40  |
| Riskienarviointiharjoitus oppilaitoksissa.....                  | 41  |
| Vinkkejä yrityksistä opiskelijalle .....                        | 43  |
| Tapaturmatietoa.....  | 44  |
| Opettajan työpaikkakäynnillä käsiteltäviä asioita .....         | 45  |
| Esimerkkitehtäviä työpaikalla oppimisen tueksi .....            | 46  |
| Vinkkejä näytön suunnitteluun ja näyttöön.....                  | 47  |
| Esimerkkikysymyksiä palautteen keräämiseen .....                | 48  |
| Lisätietoja työpaikalla oppimisesta.....                        | 49  |
| Turvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä prosessialalla.....     | 50  |

## Alkusanat

Tämä kirjanen on tarkoitettu prosessialan työpaikkojen ja ammatillisten oppilaitosten yhteistyön tueksi sekä alan opiskelijoiden turvallisuusosaamisen edistämiseksi erityisesti työelämän näkökulmasta. Prosessiteollisuus on merkittävä teollisuuden toimiala ja työllistäjä Suomessa, ja se tarjoaa prosessialan opiskelijoille monipuolisia mahdollisuuksia koulutukseen, kesätöihin ja vakaisiin työsuhteisiin. Prosessiteollisuudessa työskennellään monimutkaisten prosessien, vaarallisten kemikaalien ja äärimmäisten olosuhteiden keskellä. Alan työpaikoilla edellytetään hyvää turvallisuusosaamista ja -asennetta, korkeaa motivaatiota sekä valmiutta jatkuvaan oppimiseen. Prosessialan opiskelijoita, sekä nuoria että aikuisia, on siten tarpeen kasvattaa turvalliseen työskentelyyn opintojen ja ammattiuran alusta asti.

Työpaikkojen, opiskelijoiden ja oppilaitosten läheinen yhteistyö edistää sekä opiskelijan oppimista että osaamisen kehittymistä yrityksissä. Ammatillisen koulutuksen uudistumisen myötä työpaikoille tarvitaan uusia toimintamalleja oppilaitosyhteistyöhön ja opiskelijoiden ohjaamiseen. Uusien toimintamallien tavoitteena on tukea opiskelijoiden ammattitaidon kehittymistä ja valmiuksia työskennellä teollisuuden työpaikoilla, kehittää yrityskohtaista erityisosaamista, täydentää nykyisen henkilöstön osaamista sekä parantaa osaavien työntekijöiden saatavuutta ja sitouttamista. Opiskelijoiden työelämätaitojen ja turvallisuusosaamisen kehittyminen edistää heidän työllistymismahdollisuuksiaan sekä heidän työuriensa laatua ja pituutta.

Tässä kirjasessa on kuvattu työpaikalla järjestettävän koulutuksen suunnittelu- ja toteutusvaiheisiin liittyviä turvallisuutta edistäviä yhteistyökäytäntöjä esimerkinomaisesti. Kirjanen on tarkoitettu ensisijaisesti koulutusopimukseen perustuvaan koulutukseen (opiskelija ei ole työsuhteessa) prosessialan työpaikkojen tueksi, koska yhteistyö- ja turvallisuuskäytännöt olivat hankkeen käynnistyessä epäselviä työelämän näkökulmasta. Mallia voidaan soveltaa myös oppisopimukseen perustuvaan koulutukseen (opiskelija on työsuhteessa), jossa yhteistyö- ja turvallisuuskäytännöt ovat perinteisesti perustuneet enemmän yritysten omiin rekrytointi- ja perehdytyskäytäntöihin. Mallia voidaan soveltaa myös muille aloille, kun huomioidaan alakohtaiset erityispiirteet.

Malli ja siinä esitetyt hyvät käytännöt perustuvat prosessialan yrityksissä ja oppilaitoksissa tunnistettuihin käytäntöihin. Taustana on lainsäädäntö sekä opetus- ja kulttuuriministeriön ja Opetushallituksen ohjeistus työpaikalla järjestettävän koulutuksen käytännöistä. Malli on tuotettu Tampereen yliopiston tutkimushankkeessa Nuoret ammatillaiset prosessiteollisuudessa - Nuorten työntekijöiden työelämävalmiuksien ja yritys-oppilaitosyhteistyön kehittäminen (TSR-hanke no 117303). Hankkeeseen osallistui kuusi prosessialan yritystä, viisi prosessialan koulutusta järjestävää ammatillista oppilaitosta sekä prosessi- ja turvallisuusalan asiantuntijoita. Hankkeen rahoittivat Työsuojelurahasto, osallistuneet yritykset ja Tampereen yliopisto. Palautetta malliin voi lähettää osoitteella sari.tappura(at)tuni.fi.

Kiitämme lämpimästi kaikkia hankkeeseen osallistuneita arvokkaasta panoksesta!

Tampereella, 31.12.2019

Sanna Nenonen  
Noora Nenonen  
Susanna Mattila  
Sari Tappura

## Työpaikalla järjestettävä koulutus tiiviisti

Työpaikalla oppiminen on olennainen osa ammatillista opiskelua ja ammattiosaamisen hankkimista. Opiskelija voi hankkia osaamista joko kokonaan koulutussopimukseen tai oppisopimukseen perustuen tai näitä joustavasti yhdistellen. Osaaminen osoitetaan tekemällä käytännön työtehtäviä aidoissa työtilanteissa ja työprosesseissa (näytöissä). Osaamista arvioivat opettaja ja työelämän edustaja yhdessä. Tässä mallissa keskitytään ensisijaisesti koulutussopimukseen perustuvaan koulutukseen.

### Koulutuksen järjestäjän vastuu

Koulutuksen järjestäjä arvioi työpaikan edellytykset toimia oppimisympäristönä. Samalla arvioidaan myös työpaikan turvallisuutta opiskelijalle. Koulutuksen järjestäjä vastaa koulutuksen johtamisesta ja sopimusten valvonnasta. Se antaa tarvittavat tiedot opiskelijan lähtötilanteesta työpaikalle. Koulutuksen järjestäjä huolehtii, että työpaikkaohjaajan ohjausosaaminen varmistetaan ja perehdyttää työelämää edustavat näytön arvioijat tehtävään.

### Työpaikan edellytykset toimia oppimisympäristönä

Työpaikalla tulee olla riittävästi alan tuotanto- ja palvelutoimintaa, tarpeelliset työvälineet sekä ammattitaidoltaan, koulutukseltaan ja työkokemukseltaan pätevä henkilöstö. Työpaikalta nimetään vastuullinen työpaikkaohjaaja, joka ohjaa opiskelijaa osaamisen hankkimisessa ja siitä antaa palautetta.

### Työpaikalla järjestettävän koulutuksen suunnittelu

Työpaikalla oppiminen suunnitellaan aina yhdessä opiskelijan, työnantajan edustajan ja koulutuksen järjestäjän edustajan kanssa osana opiskelijan henkilökohtaista osaamisen kehittämissuunnitelmaa (HOKS). Suunnitelmasta tulee ilmetä ne käytännön työtehtävät, joita tekemällä opiskelija voi saavuttaa tavoitteeksi asetetun osaamisen. Työtehtäviä suunniteltaessa huomioidaan myös niihin liittyvät mahdolliset vaarat. Jos opiskelija tekee työtehtäviä, jotka edellyttävät ilmoitusvelvollisuutta työsuojeluviranomaiselle, laaditaan ilmoitus tai tarkistetaan, että se on jo tehty. Koulutuksen järjestäjä vastaa siitä, että HOKS:ssa suunnitellaan yksilöllisesti opiskelijan mahdollisesti tarvitsemat ohjaus- ja tukitoimet. Koulutuksen järjestäjän tehtävänä on seurata opiskelijan osaamisen kehittymistä. Koulutuksen järjestäjä on vastuussa arvioinnista ja perehdyttää työelämän edustajan arviointiin.

### Koulutussopimukseen perustuva koulutus

Koulutussopimukseen perustuvassa koulutuksessa opiskelija ei ole työsuhteessa, eikä hänelle makseta palkkaa tai muuta vastiketta. Koulutuksen järjestäjä ja työpaikan edustaja tekevät kirjallisen sopimuksen osaamisen hankkimisesta jokaiselle opiskelijalle yksilöllisesti tutkinnon osa tai sitä pienempi kokonaisuus kerrallaan. Sopimus annetaan opiskelijalle tiedoksi. Koulutussopimukseen liitetään opiskelijan HOKS:in se osa, joka koskee kyseistä työpaikkaa.

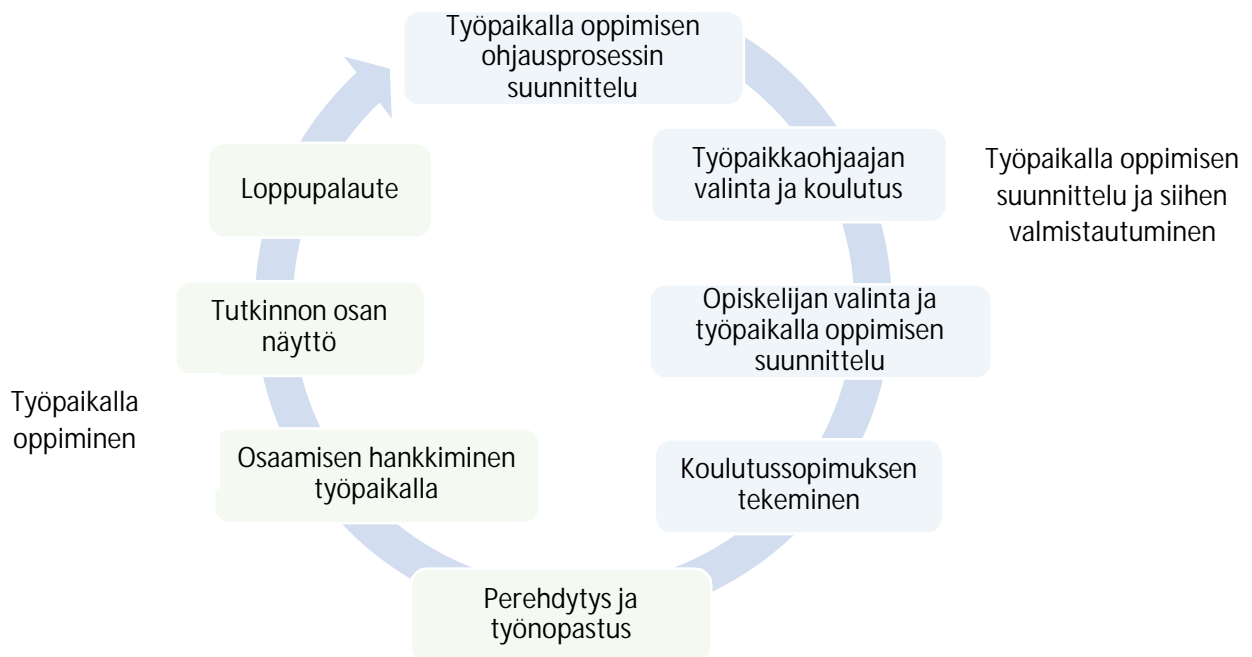
### Koulutussopimustyöpaikan tarjoaja

- mahdollistaa opiskelijan ammattitaidon hankkimisen HOKS:n mukaisissa työtehtävissä
- suunnittelee ohjauksen järjestämisen ja nimeää työpaikkaohjaajan
- esittää työpaikan edustajan näytön arvioijaksi
- vastaa opiskelijan työturvallisuudesta ja perehdyttämisestä työpaikalla
- tiedottaa työpaikalla opiskelijan opiskeluun liittyvistä suunnitelmista ja työtehtävistä
- seuraa opiskelijan osaamisen kehittymistä ja raportoi siitä koulutuksen järjestäjälle
- ryhtyy toimenpiteisiin silloin, kun suunnitelman mukaista osaamista ei pystytä saavuttamaan

Lähteet ja lisätietoja: Opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetushallitus ja Ohjaan.fi-sivusto

## Mallin käyttöohje

Tämä kirjanen käsittelee työpaikalla järjestettävän koulutuksen (jatkossa työpaikalla oppiminen) suunnittelua, siihen valmistautumista ja sen toteutusta kahdeksan vaiheen kautta. Työpaikalla oppimisen suunnittelussa ja siihen valmistautumisessa lähdetään liikkeelle työpaikkaohjausprosessin suunnittelusta edeten työpaikkaohjaajan valintaan ja koulutukseen sekä opiskelijan valintaan ja työpaikalla oppimisen suunnitteluun ja päätyen koulutussopimuksen tekemiseen. Työpaikalla oppimisen neljä vaihetta kulkevat perehdytyksestä ja työnopastuksesta osaamisen hankkimiseen työpaikalla sekä tutkinnon osan näytön kautta loppupalautteeseen.



Työpaikalla oppimisen vaiheet.

Kirjasen Osa I pitää sisällään johdannon, hyviä käytäntöjä sekä kommentteja jokaiseen vaiheeseen. Osaan II on koottu erilaisia työkaluja ja ohjeistuksia eri vaiheiden toteuttamisen avuksi. Johdantosivuilla kerrotaan tiiviisti kyseisen vaiheen sisällöstä, merkityksestä sekä toteutuksesta osana työpaikalla oppimisen prosessia. Hyviin käytäntöihin on puolestaan nostettu esiin työpaikoilla, oppilaitoksissa ja näiden välisessä yhteistyössä hyviksi koettuja toimintatapoja kyseisen vaiheen toteuttamiseen. Näitä hyviä käytäntöjä tukemaan on koottu myös kommentteja hankkeen osallistujatahoilta. Jokaiseen vaiheeseen liittyy myös muutamia työkaluja tai ohjesivuja, joiden avulla kirjasen käyttäjät voivat kehittää työpaikalla oppimisen osa-alueita.

Kirjanen on tarkoitettu tukemaan työpaikalla järjestettävän koulutuksen kehittämistä yrityksissä ja oppilaitoksissa sekä näiden välistä yhteistyötä. Kirjasen ohjeita ja työkaluja voidaan käyttää nykyisten toimintatapojen arvioimiseen sekä kehittämiseen työpaikalla oppimisen prosessin eri vaiheissa aina alkuvaiheen suunnittelusta toiminnan toteuttamiseen ja jatkuvaan parantamiseen. Kirjanen tarjoaa näkökulmia sekä yritysten esimiehille ja työpaikkaohjaajille, oppilaitosten opettajille, opiskelijoille että työpaikalla oppimisesta vastaaville muille tahoille.



## OSA I: TYÖPAIKALLA OPPIMISEN VAIHEET JA KÄYTÄNNÖT

## Työpaikalla oppimisen ohjausprosessin suunnittelu

Työpaikalla oppimista suunnitellaan aktiivisesti organisaatioissa. Toimintaa ehditään kuitenkin harvemmin kehittää kokonaisuutena ja moni asia on organisaatioissa hiljaisena tietona.

Työpaikalla oppimisen prosessin kirjallista kuvaamista pidettiin hyödyllisenä lähtökohtana käytännön tekemiselle.

Ammatillisen koulutuksen uudistuksen myötä työpaikalla oppimisen käytännöt eivät ole vielä selkeitä ja vakiintuneita kaikissa organisaatioissa. Työpaikoilla ja oppilaitoksissa on kuitenkin halua selkiinnyttää toimintatapoja. Työpaikalla oppimista suunnitellaan aktiivisesti työpaikoilla ja oppilaitoksissa sekä omissa että yhteisissä tilaisuuksissa. Esimerkiksi yhteistyöpalavereja pidetään tarpeen mukaan. Joissakin organisaatioissa on käytössä myös säännöllisiä, esimerkiksi kuukausittain ja vuosittain järjestettäviä tilaisuuksia, joissa käsitellään ajankohtaisia asioita erilaisilla osallistujajoukoilla yhdessä työpaikkojen ja oppilaitosten kesken. Yrityksissä työpaikalla oppimisen suunnittelu ja koordinointi tapahtuu usein henkilöstöhallinnossa, joka konsultoi tarpeen mukaan yrityksen muita henkilöitä, esimerkiksi turvallisuushenkilöstöä tai tuotannon henkilöstöä.

Työpaikalla oppimista ehditään kuitenkin harvemmin kehittää kokonaisuutena. Joissain organisaatioissa työpaikalla oppimiseen liittyvät vaiheet, tehtävät ja vastuut on dokumentoitu prosessikuvauksena, mutta usein prosessin eteneminen ja etenkin siihen liittyvät yksityiskohdat ja mahdolliset poikkeukset ovat prosessiin osallistuvien henkilöiden hiljaista tietoa. Isommassa yrityksissä prosessit on yleisesti ottaen tarkemmin kuvattu, ja niiden suhteen ollaan tarkempia kuin pienemmissä yrityksissä.

Työpaikalla oppimisen suunnittelua ja kehittämistä pidettiin organisaatioissa tärkeänä. Esimerkiksi työpaikalla oppimisen prosessimaisessa dokumentoinnissa nähtiin useita hyötyjä. Sitä pidettiin hyvänä lähtökohtana ja muistilistana tekemiselle, ja sen nähtiin yhtenäistävän käytäntöjä. Se koettiin hyödylliseksi myös tilanteissa, joissa työpaikalla oppimisen prosessia perehdytetään esimerkiksi uudelle opettajalle tai työpaikkaohjaajalle. Aivan yksityiskohtaisesti tai yhteismitallisesti prosessia ei kuitenkaan voi kuvata, sillä toimintatavat vaihtelevat ja yhteistyökumppanit haluavat ottaa huomioon toistensa toiveita ja toimintatapoja. Etenkin oppilaitokset kokevat, että työpaikat ovat ikään kuin niiden asiakkaita ja ne haluavat palvella työpaikkoja mahdollisimman hyvin. Pitkäjänteistä yhteistyötä pidettiin tärkeänä.

## Yhteistyöhön

- Jatkuva yhteistyö työpaikan ja oppilaitoksen välillä
- Opiskelijan työpaikalla oppimiseen liittyvien työtehtävien suunnittelu yrityksen ja oppilaitoksen yhteistyönä
- Alueen yritysten ja oppilaitoksen yhteiset säännölliset tapaamiset, joissa ideoidaan toiminnan kehittämistä ja suunnitellaan tulevaa
- Yksittäisen työpaikan ja oppilaitoksen väliset tapaamiset, joissa ovat paikalla työpaikalla oppimisen kanssa tekemisissä olevat henkilöt
- Työpaikalla oppimisen ohjausprosessin, toimintatapojen ja siihen osallistuvien henkilöiden suunnittelu ja läpikäynti yhdessä
- Turvallisuusasioiden pitäminen esillä kaikessa yhteydenpidossa

## Työpaikoille

- Työnopastuksen ja työpaikkaohjauksen suhteen selkeyttäminen (pelkkä työnopastus ei riitä työpaikkaohjaukseksi)
- Työnopastuksen ja työpaikkaohjauksen suunnitteleminen rinnakkain
- Työpaikkaohjaukseen liittyvien kokemusten vertailu muiden alan yritysten kanssa
- Kuullaan työpaikkaohjaajilta ajatukset työpaikkaohjausprosessin kehittämiseen
- Opiskelijoille sattuneiden vaaratilanteiden seuranta ja niiden huomiointi toiminnan kehittämisessä
- Huomioidaan oppilaitoksilta ja opiskelijoilta saatu palaute toiminnan kehittämisessä

## Oppilaitoksille

- Yhteiset suunnittelut ja palaverit oppilaitoksessa työpaikalla oppimiseen osallistuvien henkilöiden kesken
- Työpaikalla oppimisen ohjausprosessin määrittäminen kirjallisesti ja sen hyödyntäminen uuden opettajan perehdytyksessä
- Yhteistyöyritysten työpaikalla oppimisen ohjausprosessiin liittyvien käytäntöjen selvittäminen ja huomioon ottaminen
- Huomioidaan opiskelijoilta ja työpaikoilta saadut palautteet toiminnan kehittämisessä

## Työpaikkaohjauksen sisältö

[Epäselvää on] mitä asioita oikeasti pitäis käydä sen harjoittelun aikana, mitä sen aikana kuulus oppia, ajatellen siihen tutkintovaatimuksiin liittyen?

Tässä uudistuksessa, kun näitä [muutoksia] tulee nyt oikeasti aika paljon kaikkien asioiden osalta. Oppilaitosten pitäis pystyä jotenkin selkeästi kertomaan, että mitä tämä käytännössä tarkoittaa. Ja sitten yritykset tohtis ottaa näitä vaihtoehtoja käyttöön.

Kun ne tutkinnon perusteet on aika OPH-kielellä kirjoitettu, ei ehkä aina kaikkein kansantajuisimmin, niin ollaan yritetty kääntää niitä meidän yrityksen kielelle. Eli mitä se tarkoittaa, jos siellä sanotaan, että opiskelija, vaikka osaa käynnissäpidon jotain tiettyjä asioita, että mitä se täällä meillä tarkoittaa, ihan sellaisia käytännön esimerkkejä.

### TÄHÄN VAIHEESEEN SOPIVIA TYÖVÄLINEITÄ

- Kaikki kunnossa? – Tarkistuslista
- Työturvallisuusvastuut

## Työpaikkaohjaajan valinta ja koulutus

Työpaikkaohjaajalla on tärkeä rooli työpaikalla oppimisessa. Työpaikkaohjaaja ohjaa opiskelijaa työpaikan käytännöissä. Erityisesti turvallisuuteen liittyvien asioiden suhteen työpaikkaohjaaja nähdään roolimallina. Työpaikkaohjaajan valintaan kiinnitetään paljon huomiota työpaikalla, ja työpaikkaohjaajaan kohdistuu myös monia odotuksia. Toisaalta työpaikkaohjaajat kokevat tehtävänsä mieluisaksi ja antoisaksi.

Työpaikkaohjaaja osallistuu opiskelijan käytännön työskentelyn tavoitteelliseen ohjaamiseen ja arviointiin työpaikalla oppimisen aikana. Hän tekee ohjausyhteistyötä oppilaitoksen, opettajan ja työpaikan muiden työntekijöiden kanssa. Työpaikkaohjaajan pitää olla ammattitaidoltaan, koulutukseltaan tai työkokemukseltaan pätevä. Hänellä tulee olla riittävä perehtyneisyys arviointiin sekä suoritettavaan tutkinnon osaan. Työpaikkaohjaaja on erityisesti työpaikan edustaja ja työpaikan käytäntöjen asiantuntija, joka ohjaa opiskelijaa toimimaan työpaikan käytäntöjen mukaisesti. Parhaimmillaan ohjaaminen tapahtuu jatkuvassa vuorovaikutuksessa opiskelijan kanssa. Työpaikkaohjaajana toimiminen koetaan pääsääntöisesti positiivisena asiana ja luottamuksen osoituksena, ja työpaikkaohjaajat ovat hyvin sitoutuneita ohjaamiseen. Työpaikkaohjaajat kokevat itsekkin oppivansa ja saavansa työhönsä uusi näkökulmia ohjaajana toimimisesta.

Työpaikkaohjaajan valitsee yleensä esimies siitä kohteesta, johon opiskelija on työpaikalle tulossa. Työpaikkaohjaajaksi otetaan mielellään sellaisia henkilöitä, jotka itse haluavat ohjaajaksi. Oppilaitokset järjestävät työpaikkaohjaajille koulutusta joko tietyin väliajoin tai tarpeen mukaan erikseen sovittaessa. Lisäksi löytyy avoin, itsenäisesti suoritettava työpaikkaohjaajien verkkovalmennus eOhjaan.fi (ohjaan.fi-sivusto). Koulutuksia voidaan järjestää joko tietyille työpaikalle tai useamman työpaikan yhteisinä koulutuksina. Koulutuksia pitää yleensä yksi tai useampi tehtävään nimetty henkilö ja oppilaitoksilla on käytössään valmis koulutusmateriaali koulutuksia varten. Koulutuksessa voi olla myös työpaikan edustajan puheenvuoro. Koulutuksissa käydään läpi esimerkiksi nykyistä ammatillisen koulutuksen toteutustapaa ja siihen liittyviä termejä, työpaikalla oppimisen käytännön suunnittelua ja toteutusta, työpaikkaohjaajan roolia ja tehtäviä, opiskelijan ohjaamista sekä tutkintoon liittyviä asioita.

Työpaikkaohjaajaan kohdistuu paljon odotuksia. Työpaikan käytäntöjen, prosessi- ja turvallisuusosaamisen sekä tutkinnon perusteiden lisäksi työpaikkaohjaajalta odotetaan osaamista ohjaamisesta. Lisäksi työpaikkaohjaaja nähdään roolimallina, joten motivaation ja asenteen merkitys tehtävään ja turvallisuuteen korostuu. Tiettyjen ominaisuuksien, kuten ulospäinsuuntautuneisuuden nähdään edesauttavan tehtävässä onnistumista. Etenkin turvallisuuden suhteen työpaikkaohjaaja nähdään roolimallina. Työpaikkaohjaajalta odotetaan oikeanlaista suhtautumista turvallisuuteen. Työpaikkaohjaajan valinnassa kiinnitetään huomiota siihen, että ohjaaja tuntee työpaikan turvallisuuskäytännöt ja -säännöt ja pystyy tukemaan oikeanlaisen turvallisuusajattelun kehittymistä. Työpaikkaohjaajan koulutuksessa käsitellään myös turvallisuusasioita.

Työpaikkaohjaajien rooli ja tehtävät ovat paikoin epäselviä, ja niitä on tarpeen korostaa työpaikkaohjaajien koulutuksessa. Työpaikkaohjaajat kaipaavat konkreettista tietoa siitä, mitä työpaikkaohjaus käytännössä tarkoittaa, mikä on opettajan tehtävä ja mikä työpaikkaohjaajan. Myös työnopastajien ja työpaikkaohjaajien roolit menevät välillä sekaisin. Tärkeää olisikin muistaa, että pelkkä työnopastus ei riitä työpaikkaohjaukseksi. Myös muut opiskelijoiden kanssa tekemisissä olevat henkilöt voivat tarvita koulutusta. Esimerkiksi työpaikalla koko työyhteisöä voidaan valmistaa uuden työntekijän vastaanottamiseen.

### Yhteistyöhön

- Työpaikkaohjaajien vierailut oppilaitoksessa ja sen oppimisympäristössä
- Työpaikkaohjaajien koulutuksen ja tuen kehittäminen yhdessä
- Työpaikkaohjaajien koulutuksessa sekä työpaikan oma että oppilaitoksen osio
- Työpaikkaohjaajille koulutusta ihmistyypeistä ja oppimistyyleistä
- Vuosittain yhteinen päivä opettajien, työpaikkaohjaajien ja esimiesten kesken kuulumisten vaihtoon

### Työpaikoille

- Vapaaehtoisuus ohjaajan tehtäviin hakeutumisessa
- Äskettäin valmistuneet työntekijät työpaikkaohjaajiksi
- Työpaikkaohjaajiksi valitaan työsuojelupari (työnantajan ja työntekijöiden edustaja) tai muuten työturvallisuusasioista kiinnostunut työntekijä
- Työpaikkaohjaajien riittävien ohjausresurssien varmistaminen
- Varahenkilön nimeäminen työpaikkaohjaajalle
- Selkeät ja ajantasaiset ohjeet työpaikkaohjaajille
- Työpaikkaohjaajien yhteiset tapaamiset
- Esimieskin voi osallistua työpaikkaohjaajien koulutukseen
- Työpaikkaohjaajille lisäkoulutusta (etenkin muutostilanteissa)
- Tietojen päivittäminen osallistumalla uudelleen työpaikkaohjaajan koulutukseen

### Oppilaitoksille

- Opiskelijan lähtötason ja turvallisuusosaamisen tason viestiminen työpaikkaohjaajille
- Verkkokurssit työpaikkaohjaajille
- Tarjotaan sekä yritysten sisäisiä että usean toimialan yhteisiä koulutuksia
- Prosessialan oman osuuden sisällyttäminen työpaikkaohjaajien koulutuksiin
- Opettajien työelämäjaksot työpaikoilla

## Työpaikkaohjaajan valinta

Nuorempikin työntekijä voi olla hyvä työpaikkaohjaaja. Hän pystyy ehkä sellaisia uudempia asioita, esimerkiksi tietotekniikkaan ja muuhun liittyen, tuomaan paremmin esiin näille uusille työntekijöille sillä samanlaisella kielellä mitä nykyään puhutaan.

## Työpaikkaohjaajien koulutus ja tukeminen

Jos täältä [työpaikalta] tehtäis vierailuita sinne kouluun, että mitä ne siellä koulussa tekee. [...] Se antais ehkä enemmän meille käsitystä siitä, että miltä pohjalta ne tulee meille. Että sopiiko meidän vaatia kuinka paljon.

Ohjaajien aktivoimista ja kouluttamista vois ollakin enemmän. Siitä, mitä me vaaditaan siltä opiskelijalta ja mitä koulu ja sitten se perustukinto vaatii siltä opiskelijalta. Olis hyvä, että ne työpaikkaohjaajatkin tietäs ne perusasiat, niin hekin vois paremmin suunnitella ja toteuttaa sen opettamismenetelmänsä ja -hetkensä.

Meillä on työnopastajien päiviä. Ne on keskustelutilaisuuksia, joita ollaan porukalla vietetty ja aivoriiheä pidetty – että miten ihmiset oppii, [...] miten opiskelijan lähtökohtia huomioitaisiin ja miten saataisiin yksilöllisemmin opastettua.

Toisaalta vois olla jotain, kun ne muuttuu koko ajan mitä siltä opiskelijalta [edellytetään]. Jos jotain muutetaan, systeemeitä, vaatimustasoja, niin sitten siitä täytyis kertoa meille, pitää joku tilaisuus.

### TÄHÄN VAIHEESEEN SOPIVIA TYÖVÄLINEITÄ

- Kaikki kunnossa? – Tarkistuslista
- Hyvän työpaikkaohjaajan piirteitä
- Työpaikkaohjaajien koulutuksessa käsiteltäviä asioita
- Työturvallisuusvastuut

## Opiskelijan valinta ja työpaikalla oppimisen suunnittelu

Opiskelijat voivat hakea itse työpaikkaa valitsemastaan yrityksestä työpaikalla oppimiseen tai opettaja voi järjestää työpaikan opiskelijoille. Työpaikalla oppiminen suunnitellaan yhdessä opiskelijan, työpaikan edustajan ja koulutuksen järjestäjän edustajan kanssa. Lähtökohtana on opiskelijan osaamistarve suhteessa tavoitteena oleviin tutkinnon osiin. Jokaiselle opiskelijalle laaditaan henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma (HOKS).

Työpaikat voivat järjestää ammatinvalintaa miettiville vierailuja työpaikalle. Myös oppilaitokset voivat järjestää opiskelijoille ekskursioita työpaikoille. Opiskelijoilla voi olla opiskelujen alussa lyhyt työpaikalla oppimisen jakso, jossa tutustutaan esimerkiksi laitteisiin, automaatiojärjestelmiin ja turvallisuuteen. Näin työpaikat saavat hakijoita, joilla on jo jonkinlainen käsitys siitä, mihin he ovat hakemassa.

Opiskelijat voivat hakea itse työpaikkaa valitsemastaan yrityksestä työpaikalla oppimista varten. Opettajilta saa tarvittaessa apua ja yhteystietoja. Toisilla oppilaitoksilla ja yrityksillä on käytäntönä, että opettaja on yhteydessä esimieheen yrityksessä ja ehdottaa opiskelijoita sinne. Työpaikka voi haastatella opiskelijat ennen valintaa. Haastattelussa on hyvä olla mukana myös työpaikkaohjaaja, jotta opiskelija tutustuu työpaikkaohjaajaan jo ennen kuin menee työpaikalle oppimaan. Silloin opiskelijan on helpompaa mennä uuteen työpaikkaan. Oppilaitoksen, työpaikan ja opiskelijan vuorovaikutus työpaikalla oppimisen suunnittelussa on hyödyllistä, jotta kaikki osapuolet ovat tyytyväisiä ja opiskelijallakin on hyvä motivaatio opiskella työpaikalla.

Työpaikalla oppimista suunniteltaessa opettaja keskustelee yrityksen kanssa siitä, kuka hakijoista soveltuisi mihinkin työhön osaamisensa ja taustansa puolesta, ja minkälaisia työtehtäviä opiskelija tarvitsisi koulutukseensa. Opiskelijalla ei saa teettää mitä töitä tahansa. Hän on työpaikalla oppimassa HOKS:ssa sovittuja asioita, joten hänen pitää saada tehdä niitä työtehtäviä, joissa asiat voi oppia.

Yrityksille on tärkeää, että ne tietävät, mitä osaamista opiskelijalla on työpaikalle tullessaan. Liian haastava työ voi aiheuttaa turvallisuusriskin. Valintavaiheessa voidaan myös miettiä opiskelijan soveltuvuutta työyhteisöön. Työpaikalla oppimisen ajankohdat suunnitellaan niin, että ne soveltuvat myös yrityksille. Ennen työpaikalla oppimisen alkua oppilaitoksen ja yrityksen edustajat käyvät läpi ohjausresurssit ja niiden vastaavuuden opiskelijan oppimistavoitteisiin sekä turvallisuusvastuut työpaikalla oppimisessa. Opettaja voi pyytää työpaikalta esimerkiksi koosteen työpaikan riskien arvioinneista.

Suurin osa prosessialan työpaikoista edellyttää, että työpaikalle oppimaan tulevat opiskelijat ovat 18 vuotta täyttäneitä. Jos alle 18-vuotias opiskelija menee työpaikalle oppimaan erityisen haitallisia tai vaarallisia töitä (ks. STM:n asetus 188/2012 Esimerkkiluettelo nuorille työntekijöille vaarallisista töistä), koulutuksen järjestäjän tulee yhteistoiminnassa työpaikan kanssa ilmoittaa siitä aluehallintovirastolle (Valtioneuvoston asetus nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä 475/2006). Ilmoituksen tulee sisältää tiedot työntekijöistä, vaaroista, vaaratekijöille altistumisesta, työvälaineistä, poikkeuksellisista työajoista, opastuksesta ja ohjauksesta sekä muista työturvallisuutta varmistavista toimenpiteistä. Ilmoituksen tekemisessä voi käyttää Työsuojeluhallinnon verkkopalvelussa olevaa lomaketta (Työsuojelu.fi -> Työsuhde -> Nuori työntekijä -> Vaarallinen työ).

Lisätiedot: Opetus- ja kulttuuriministeriön ohje 10.9.2018: Ammatillisen koulutuksen työpaikalla järjestettävä koulutus ja ilmoitus nuorten tekemistä vaarallisista töistä.



## Yhteistyöhön

- Määritellään etukäteen, mitä töitä opiskelijat voivat tehdä ja missä kohteessa (erikseen alle 18-vuotiaille sopivat työtehtävät)
- Jos alle 18-vuotias opiskelija tekee työpaikalla työtehtäviä, jotka edellyttävät ilmoitusvelvollisuutta työsuojeluviranomaiselle, laaditaan ilmoitus tai tarkistetaan, että se on jo tehty
- Määritellään oppimispolku helpommista tehtävistä vaativimpiin
- Työpaikkaohjaajat käyvät ennen opiskelijan työpaikalle tuloa oppilaitoksessa tutustumassa siihen, mitä opiskelijoille opetetaan

## Työpaikoille

- Tehdään yritystä tunnetuksi jo ennen työpaikalla tapahtuvaa oppimista esimerkiksi oppilaitoksen tilaisuuksissa
- Yksi yhteyshenkilö rekrytointiin, joka koordinoi opiskelijoiden sijoittumista yrityksessä
- Henkilöstön kehittämispäällikkö kartoittaa työnjohtajilta mahdollisuuksia opiskelijoiden tuloon työpaikalle ja siihen liittyviä käytännön järjestelyjä
- Työnjohtaja valitsee opiskelijalle sopivat tehtävät
- Työpaikkaohjaaja mukaan työpaikalla tapahtuvan oppimisen suunnitteluun
- Opiskelijan työkohde valitaan siten, että oppiminen työtä tekemällä onnistuu
- Haastatellaan opiskelija ennen valintapäätöstä
- Työpaikkaohjaaja mukaan haastatteluun
- Opiskelijoiden saapumisesta ja tähän liittyvistä käytännön järjestelyistä tiedottaminen työyhteisössä
- Esimiesten koulutukset, joissa käsitellään vastuita ja opiskelijoiden huomioimista

## Opiskelijoille

- Mieluisan paikan etsiminen itse ja yhteydenotto yritykseen opettajan avustuksella
- Perehtyminen sen yrityksen taustatietoihin, johon haluaisi mennä oppimaan
- Työhön vaikuttavien rajoitusten esim. terveydellisten asioiden kertominen
- Oman turvallisuusosaamisen esille tuominen ottaessa yhteyttä työpaikkaan tai haastattelussa

## Oppilaitoksille

- Opettaja perehtyy oman alueen työpaikkoihin ja niiden työnkuviin
- Opettaja kyselee yrityksistä mahdollisuuksia ottaa opiskelijoita
- Viedään opiskelijat ekskursioille tutustumaan erilaisiin työpaikkoihin
- Ilmoitetaan työpaikoille ajoissa, milloin opiskelijoita olisi tulossa työpaikalle
- Opettaja suosittelee yritykseen opiskelijoita osaamistarpeiden mukaan
- Oppilaitoksessa kartoitetaan yhteistyötyöpaikkojen suojainvaatimukset ja tarjotaan tarvittaessa työasuja ja suojaimia mukaan työpaikalle

### Työpaikalla oppimisen kohteen valinta

Meillä on enemmänkin siten, että et sä saat itse katsoa paikkoja läpi ja opettaja kertoo sitten, että onko koululla yhteyksiä sinne. Ja jos sä haluat mennä sinne, niin sä voit itse soittaa sinne ja kysyä. Tai se opettaja haalii sen numeron, mihin sun pitää soittaa.

Helpoin on varmasti se, että siellä [työpaikalla] on se yksi yhteyshenkilö, joka sitten niitten osastojen kanssa siellä käy sitä vuoropuhelua. Että se ei menis niin, että opiskelija joutuu itse lähteä soittelemaan eri osastoille. Koska eihän opiskelijalla ole sitä tietoa, mitä edes siellä osastolla välttämättä tehdään.

### Työpaikalla oppimisen suunnittelu

Hyvään kokemukseen vaikutti se, että työt oli sellaisia helppoja opiskelijalle – sellaista ei liian vaikeata. Ja muutenkin tosi mukava ympäristö ja sitten se, että pääsi oppiin tosi paljon siitä prosessista, siellä pääsi ohjaan prosessia ja muuta, niin se oli tosi mielenkiintoista.

Nämä lait tulee sitten vastaan tietyssä vaiheessa, että jos on alaikäinen, niin mitä hommia saa tehdä. Että ne olisi selvät täällä työpaikkakohtaisesti, mitä saa teettää [...] että siinä ei tulisi siellä osastoilla enää sitä, että saako näillä kavereilla teettää mitään.

#### TÄHÄN VAIHEESEEN SOPIVIA TYÖVÄLINEITÄ

- Opiskelijan olennainen turvallisuusosaaminen
- Turvallisuussuhtautumiskysely
- Työturvallisuusvastuut

## Koulutussopimuksen tekeminen

Koulutussopimus on työpaikan ja koulutuksen järjestäjän välinen sopimus, jossa sovitaan osaamisen hankkimisesta työpaikalla käytännön työtehtävien yhteydessä. Siinä sovitaan esimerkiksi koulutuksen tavoitteesta, osapuolten tehtävistä ja yhteydenpidosta. Opiskelijan kanssa käydään läpi, mitä hänen on tarkoitus työpaikalla oppia ja työpaikalla järjestettävään koulutukseen liittyvät käytännön asiat.

Koulutussopimustyöpaikan on täytettävä koulutuksen ja näyttöjen perusteella määritettävät tuotanto- ja palvelutoimintaan, työvälineisiin ja henkilöstöön liittyvät edellytykset. Koulutuksen järjestäjä arvioi edellytysten täyttymisen ja työpaikan turvallisuuden opiskelijalle. Edellytykset täyttävän yrityksen kanssa voidaan tehdä koulutussopimus.

Koulutussopimus on yrityksen ja oppilaitoksen välinen sopimus osaamisen hankkimisesta työpaikalla käytännön työtehtävissä. Koulutussopimukseen määritellään tutkinnon osa, osat tai pienempi kokonaisuus, joka opiskelijan on työpaikalla järjestettävässä koulutuksessa tarkoitus oppia. Koulutussopimukseen tulee liittää opiskelijan HOKS siltä osin kuin se koskee koulutussopimukseen perustuvaa koulutusta. HOKS:sta tulee ilmetä mm. ne käytännön työtehtävät, joita tekemällä opiskelija voi saavuttaa tavoitteeksi asetetun osaamisen. Koulutussopimuksen tekevällä yrityksellä on velvollisuus seurata opiskelijan osaamisen kehittymistä ja raportoida siitä oppilaitokselle.

Opetushallituksen sivulla on lisätietoa HOKS:sta ja digitaalisesta eHOKS:sta, joka parantaa tiedon liikkumista koulutussopimuspaikan ja oppilaitoksen välillä ([www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/henkilokohtaistaminen](http://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/henkilokohtaistaminen)).

Opiskelija saa koulutussopimuksen tiedoksi. Joissain yrityksissä tehdään opiskelijan kanssa erillinen salassapitosopimus, koska opiskelija ei ole koulutussopimuksen sopimusosapuoli.

Koulutussopimuksen tekemiseen on erilaisia käytäntöjä. Koulutussopimus valmistellaan oppilaitoksella tai oppilaitoksen ja yrityksen yhteistyönä. Opiskelijan kanssa käydään läpi, mitä hänen on tarkoitus työpaikalla oppia. Koulutussopimus voidaan tehdä myös yhteisessä tapaamisessa, jossa on paikalla opiskelija, opettaja ja yrityksen edustaja. Tapaamisessa käydään läpi yrityksen velvollisuus antaa opiskelijalle turvallisuus- ja muu perehdytys. Koulutussopimuksen teon yhteydessä pitkäaikaisten yhteistyökumppanien kesken on hyvä käydä läpi mahdolliset turvallisuusasioihin liittyvät muutokset. On tärkeää, että koulutussopimuksen sisältö menee työpaikalla työpaikkaohjaajan tietoon.

Koulutussopimuksen teon yhteydessä oppilaitos yhdessä yrityksen kanssa ilmoittaa aluehallintovirastolle alle 18-vuotiaiden opiskelijoiden vaarallisesta työstä tai tarkistaa, että ilmoitus on tehty aiemmin. Koulutuksen järjestäjä voi tehdä työpaikkakohtaiset ilmoitukset kerran vuodessa ja täydentää niitä tarvittaessa (ks. kohta Opiskelijan valinta ja työpaikalla tapahtuvan oppimisen suunnittelu).

### Yhteistyössä

- Työpaikka, oppilaitos ja opiskelija tekevät koulutussopimuksen yhdessä
- Opiskelijalle tietoa työpaikasta ja sen käytännöistä ennen koulutussopimuksen tekemistä
- Opiskelijan ja työpaikkaohjaajan tapaaminen ennen koulutussopimuksen tekemistä
- Kesäoppisopimusmahdollisuuden hyödyntäminen kesätoissa
- HOKS:iin kirjataan yhdessä tarkasti työtehtävät, joita opiskelija tulee tekemään työpaikalla
- Sopimukseen linkki, josta pääsee tarvittaessa tekemään AVI-ilmoituksen, mikäli opiskelija on alle 18-vuotias
- Käydään läpi turvallisuusvastuut

### Työpaikoille

- Tieto koulutussopimuksesta työpaikkaohjaajalle ja työsuojeluvastuutetulle
- Varustaudutaan opiskelijan tulon hyvissä ajoin (esim. varusteet ja työyhteisön tiedottaminen)
- Seurataan koulutussopimukseen kirjattujen asioiden toteutumista työpaikalla tapahtuvan oppimisen aikana

### Oppilaitoksille

- Oppilaitos huolehtii, että koulutussopimus tulee tehtyä hyvissä ajoin ennen työpaikalla tapahtuvan oppimisen alkua

### Sopimuksentekotilaisuus

Heti alkuun, ennen kun [opiskelijat] lähtevät [työpaikalle oppimaan] niin mä käyn henkilökohtaisesti [...] opiskelijoitten kanssa tekemässä [...] koulutusopimuksen, missä me käydään työpaikkaohjaajan, yhteyshenkilön kanssa ja opiskelijoitten kanssa [...] läpi tutkinnon perusteet ja mitä korttikoulutuksia on jo pohjilla ja mitä siellä ehkä tulee vastaan. Sitten käydään läpi, että yrityksen pitää perehdyttää [opiskelija] alussa työturvallisuuden osalta ja kaikkien muittenkin käytäntöjen osalta.

### Rajoittavia tekijöitä

Semmonen on aikaa tärkeä juttu mikä puuttuu nyt tästä meidän sopimuksesta elikkä onko opiskelijalla mahdollisesti rajoittavia tekijöitä mitä yritys ei tiedä tai työpaikkaohjaaja tai se joka sopimuksen kirjottaa.

#### TÄHÄN VAIHEESEEN SOPIVIA TYÖVÄLINEITÄ

- Työturvallisuusvastuut

## Perehdytys ja työnopastus

Perehdytyksen tarkoitus on tutustuttaa uusi työntekijä yleisesti työpaikkaan, turvallisuuskäytäntöihin ja työyhteisöön. Työnopastuksessa perehdytään työtehtäviin ja työn tekemiseen. Opiskelija perehtyy turvallisuuteen liittyviin perusasioihin oppilaitoksessa ennen työpaikalle menoa. Yrityskohtaisen perehdytyksen ja työnopastuksen opiskelijat saavat yrityksissä.

Työpaikalla järjestettävän koulutuksen turvallinen toteuttaminen, työhön ja olosuhteisiin perehdyttäminen sekä erityisesti koneiden, laitteiden ja vaarallisten kemiallisten aineiden opastus kuuluvat sekä oppilaitokselle että työpaikalle. Oppilaitoksissa turvallisuuteen liittyviä asioita otetaan esille jo heti opintojen alkaessa sekä jatkuvasti opintojen ajan. Tutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimuksiin kuuluu työturvallisuuden alakohtaisten erityispiirteiden osaaminen. Turvallisuusnäkökulmia käydään läpi opetuksen yhteydessä, mutta turvallisuudesta on myös omia kurseja ja koulutuksia. Esimerkiksi laboratorioturvallisuudesta voi olla oma kurssinsa. Lisäksi opiskelijat suorittavat oppilaitoksissa erilaisia koulutuksia ennen työpaikalle menoa. Suoritettavien koulutusten tarve vaihtelee yrityksen toimialan ja työtehtävien mukaan. Tarpeellisia koulutuksia, joita opiskelijat suorittavat ovat esimerkiksi työturvallisuuskortti, tularityökortti, sähkötyöturvallisuuskortti, ATEX-koulutus, vesityökortti, siirtokonekortti, trukkikortti, hygieniapassi ja ensiapukoulutus. Oppilaitoksilla voi olla käytössään myös perehdytyslomakkeita, joita voidaan käydä läpi opiskelijoiden kanssa tai tarjota tarvittaessa yritysten käyttöön.

Yrityksissä perehdytys ja työnopastus toteutetaan usein vaiheittain. Tyypillisesti työpaikoilla on ensin yleinen (esimerkiksi alue- tai yrityskohtainen) perehdytys ja tämän jälkeen tarkempi osasto- ja työtehtäväkohtainen perehdytys ja opastus, jossa käydään läpi työhön liittyviä asioita tarkemmin. Yleisperehdytys sisältää yleensä myös oman turvallisuusosionsa esimerkiksi sähköisen turvallisuusmateriaalin ja -kokeen. Yleisperehdytyksessä on käytössä perehdyttämislomake, joka voidaan täyttää ja allekirjoittaa lopuksi. Tarkemmassa perehdytyksessä käytännöt vaihtelevat enemmän perehdyttäjän mukaan. Perehdytykseen kuuluu myös se, että työpaikka kierretään ja katsotaan läpi sekä tutustutaan muihin työntekijöihin. Nimetty vastuuhenkilö huolehtii koko perehdytysprosessista, mutta perehdyttäjän roolissa voi toimia useita henkilöitä, jos opiskelija esimerkiksi tekee eri työtehtäviä. Perehdyttämisharjoitusten ylläpidosta kannattaa sopia. Ajantasaiset ohjeet tukevat yhtenäistä perehdyttämistä ja helpottavat perehdyttäjien ja työpaikkaohjaajien työtä.

Perehdytyksen toteutumista ja onnistumista seurataan sekä oppilaitoksissa että yrityksissä. Tärkeää on, että opiskelijat ovat ymmärtäneet perehdytyksen tärkeimmät asiat. Työpaikoilla perehdytyksen onnistumista seurataan esimerkiksi työpaikkaohjaajan, esimiehen ja opiskelijan välisissä keskusteluissa. Oppilaitoksilla on tapana varmistaa, että opiskelijat ovat saaneet yrityksessä perehdytyksen sekä esimerkiksi tarvittavat vaatteet ja suojaimet. Perehdytyksen onnistumista voidaan seurata päiväkirjojen, yrityskäyntien sekä muun yhteydenpidon avulla. Työpaikat voivat näyttää täytetyn perehdytyslomakkeen oppilaitokselle.

Ennen työpaikalle menoa opiskelijan toivotaan perehtyneen oppilaitoksissa turvallisuuteen liittyviin perusasioihin. Työpaikkakohtaisessa perehdytyksessä tulevat tutuksi yritys- ja aluekohtaiset käytännöt. Turvallisuuteen liittyvät asiat ovat työpaikan perehdytyksessä ja jokapäiväisessä tekemisessä keskiössä. Perehdytyksessä opiskelijalle halutaan välittää konkreettisten turvallisuusasioiden lisäksi turvallisuuteen liittyviä arvoja ja työpaikan turvallisuuskulttuuria; kuinka turvallisuuteen työpaikalla suhtaudutaan ja miksi.

## HYVIÄ KÄYTÄNTÖJÄ – Perekdytys ja työnopastus

### Yhteistyöhön

- Yhtenäisten perehdyttämiskäytäntöjen ja -ohjeiden laatiminen
- Perekdytyksen ja työnopastuksen toteuttamisesta sovitaan koulutus sopimusta tehtäessä
- Alkuvaiheen tapaaminen opiskelijan, esimiehen ja työpaikkaohjaajan kesken

### Työpaikoille

- Sähköiset turvallisuuskoulutukset ja -tehtävät, joita opiskelijat voivat tehdä jo etukäteen
- Perekdyttäminen jaetaan eritasoisin osiin (yleiset turvallisuuskäytännöt ja työnteko)
- Perekdyttäminen on nimettyjen koulutettujen henkilöiden vastuulla (perekdyttäjä voi olla eri henkilö kuin työpaikkaohjaaja)
- Nimetään tarvittaessa kaksi perekdyttäjää (tekninen ja turvallisuus)
- Ajantasaiset perekdytys- ja työohjeet, selkeät vastuut ja riittävän yhtenäiset käytännöt
- Prosessiturvallisuuden käsittely perekdyttämisen alkuvaiheessa
- Tehdaskierros turvallisuushenkilöstön kanssa perekdytyksen aluksi
- Käytännönläheisiä esimerkkejä siitä, millaisia turvallisuuteen liittyviä tilanteita työtehtävissä voi tulla eteen sekä sattuneista tapaturmista ja turvallisuushavainnoista
- Kerrotaan miksi ja miten yrityksessä noudatetaan tiettyjä turvallisuussääntöjä sekä mitä seuraa, jos niitä ei noudateta.
- Asioita käsitellään ja palautellaan mieleen myös perekdytyksen jälkeen
- Esimies ja perekdyttäjät seuraavat tilannetta vielä perekdytysjakson jälkeenkin
- Selkeä määrittely, mitä asioita ja kuinka syvällisesti käydään läpi perekdytyksessä ja työnopastuksessa
- Otetaan opiskelijan tausta ja osaaminen huomioon perekdytyksessä
- Perekdyttäjä ja opiskelija allekirjoittavat perekdytyslomakkeen perekdytyksen jälkeen
- Tarvittaessa terveystarkastus opiskelijalle
- Työpaikkaohjaaja on vastaanottamassa opiskelijaa

### Opiskelijalle

- Mahdollisten työpaikan ennakkokoulutusten ja -materiaalien läpi käyminen ennen työpaikalle menoa
- Rohkeus kysyä, jos ei ymmärrä jotain asiaa
- Jos käytössä on perekdytyslista, opiskelija voi myös itse varmistaa, että jokainen kohta on käyty läpi

### Oppilaitoksille

- Oppilaitoksessa voi olla käytössä vastaava yleisperekdytyslomake kuin työpaikoillakin
- Oppilaitos voi tarvittaessa tarjota työpaikalle käyttöön perekdytysmateriaalia
- Oppilaitoksessa tapahtuvaan oppimiseen otetaan käyttöön vastaavia turvallisuuskäytäntöjä kuin alan työpaikoilla (esim. työlupakäytäntö, turvallisuuskierrokset ja -havainnot)
- Prosessialan työympäristön riskeistä ja niiden vaikutuksista keskusteleminen opiskelijoiden kanssa ennen työpaikalle menoa
- Opintojen alkuvaiheessa käydään läpi sellaisia turvallisuusasioita, jotka eivät vaadi työkokemusta, mutta jotka ovat tarpeellisia työpaikalle mentäessä

### Perehdytyksen suunnittelu

Jos halutaan laadukas perehdyttäminen, niin siihen pitää resursoida joku tietty henkilö. Että se ei oo sitä, että sä teet sitä vasemmalla kädellä oman työn ohessa.

Yritetään löytää sellainen turvallisuusorientoitunut [perehdyttäjä], tai vaikka nimetään kaksi perehdyttäjää. Laitetaan toinen perehdyttämään näitä turvallisuusasioita, jos tuntuu että toisella on se tekninen puoli enemmän hallussa.

### Perehdytyksen toteutus

No meillä on tällainen opetuskortti ja siinä käydään työvaiheittain. On työstä yleistyöohje ja sitten se tukeutuu sellaiseen opetuskorttiin, missä on vaiheittain niitä asioita. Ja sitten siinä on rasti ruutuun tyyliin, että tämä on käyty läpi, kuitattu.

#### TÄHÄN VAIHEESEEN SOPIVIA TYÖVÄLINEITÄ

- Työturvallisuusvastuut
- Perehdytyksessä ja työnopastuksessa käsiteltäviä asioita
- Riskienarviointiharjoitus oppilaitoksissa



## Osaamisen hankkiminen työpaikalla

Työpaikalla oppiminen voi olla kestoaltaan eri pituista ja sitä on opintojen eri vaiheissa.

Oppimisen etenemistä seurataan jatkuvasti. Tärkeintä on tieto siitä, että opiskelija oppii työpaikalla niitä asioita mitä pitäisi ja pärjää työpaikalla. Oppimista ja turvallisuusosaamisen kehittymistä voidaan tukea erilaisten tehtävien avulla.

Opintojen alkuvaiheessa opiskelijat voivat käydä tutustumassa alan työpaikkaan ja työympäristöön. Opintojen myöhemmissä vaiheissa työpaikalla oppimisjaksot ovat pidempiä ja niiden aikana tutustutaan itse työtehtäviin sekä kiinnitetään huomiota tutkintovaatimukseen. Opiskelijan pitää saada tehdä nimenomaan niitä työtehtäviä, joissa tavoitellut asiat voi oppia. Lisäksi hänen tulee saada ohjausta ja tukea sekä palautetta osaamisen kehittymisestä, jotta hänen osaamisensa kehittyy sovitulla tavalla.

Työpaikalla oppiminen tapahtuu tyypillisesti siten, että opiskelija seuraa työn tekemistä ensin esimerkiksi työpaikkaohjaajan rinnalla. Tämän jälkeen työtehtäviä voidaan tehdä yhdessä, ja kun opiskelijan osaaminen karttuu, opiskelija voi tehdä työtehtäviä itsenäisesti. Opiskelijalla on kuitenkin pääsääntöisesti joku henkilö mukana työtä tehdessä, eikä hän ole yksin. Ensin opetellaan kunnolla perusasiat ja sitten pikkuhiljaa vaativampia tehtäviä. Opiskelijoille halutaan tarjota sopivia ja monipuolisia työtehtäviä sekä riittävästi ohjausta. Työpaikalla oppimisen tulisi olla mielekäs siinä mielessä, että opiskelija pääsisi tutustumaan eri työvaiheisiin kuitenkin vaarantamatta itseään tai muita. Ohjauksella pyritään tukemaan opiskelijan kehittymistä itsenäiseksi työntekijäksi, muistaen kuitenkin, että opiskelija vasta opettelee työn tekoa.

Oppimisjakson ensimmäisiä päiviä pidettiin tärkeinä onnistumisen kannalta. On tärkeää, että opiskelija saa hyvän ensivaikutelman, hänet otetaan hyvin vastaan eikä jätetä yksin. Erityisesti nuorelle, kokemattomalle työntekijälle on tärkeää, että hänet otetaan mukaan työporukkaan eikä luoda liikaa paineita. Opiskelijan ohjauksessa on usein mukana koko työyhteisö, koska työ on prosessialalla usein tiimityötä. Kuitenkin erityisesti työpaikkaohjaajalla ja esimiehellä on tärkeä rooli opiskelijan ohjauksessa. Työpaikkaohjaajan tehtävä on ottaa opiskelija aktiivisesti mukaan töihin ja pitää huoli siitä, että opiskelija ymmärtää mitä ollaan tekemässä ja miksi. Myös esimies voi seurata ja tukea oppimista monin tavoin sekä osallistua opiskelijan ohjaamiseen. Tärkeää on jatkuva vuorovaikutus esimiehen, työpaikkaohjaajan ja opiskelijan kesken.

Työpaikalla opiskelijan osaamisen kehittymistä voidaan seurata esimerkiksi käymällä opiskelijan kanssa työtehtävän jälkeen siihen liittyviä keskusteluja. Opiskelijalla voidaan teettää myös erilaisia oppimista tukevia tehtäviä. Opiskelijoiden turvallisuusajattelun kehittymiseksi pidettiin hyvänä, että opiskelijoita otetaan mahdollisimman paljon mukaan työpaikan erilaisiin turvallisuuskäytäntöihin. Myös turvallisuuteen liittyviä asioita voidaan harjoitella ensin yhdessä, jonka jälkeen opiskelijoiden voidaan antaa tehdä itsenäisemmin esimerkiksi turvallisuushavaintoja. Positiivista suhtautumista opiskelijan turvallisuusaloitteisiin pidettiin tärkeänä, ja opiskelijoita kannustetaan tuomaan esille huomioitaan.

Esimiehen ja muiden työntekijöiden tehtävä on puuttua tarvittaessa myös tilanteisiin, joissa opiskelija ei suoriudu työtehtävästään odotetulla tavalla. Tarvittaessa opiskelija voidaan siirtää esimerkiksi toiselle osastolle tai työpaikalla järjestettävä koulutus voidaan keskeyttää, mutta asiat pyritään ensin keskustelemaan ja ratkaisemaan yhteistyössä opiskelijan ja oppilaitoksen kanssa.

Opettajat seuraavat ja ohjaavat työpaikalla tapahtuvaa oppimista ja ovat yhteydessä opiskelijaan ja työpaikkaan tarpeen mukaan. Seurantaan ja ohjaukseen vaikuttavat esimerkiksi se, mitä tutkinnon osaa

opiskelija suorittaa ja kuinka pitkällä opinnoissa opiskelija on. Työpaikalla oppimisen sujumista ja oppimista seurataan ja ohjataan esimerkiksi päiväkirjalla, näytön suunnitelman avulla, sähköpostitse, käymällä paikan päällä sekä antamalla tehtäviä opiskelijalle.

Usein pääasiallinen seuranta tapahtuu sähköisesti esimerkiksi päiväkirjan avulla. Tarvittaessa opettajat käyvät myös paikan päällä tapaamassa opiskelijaa, työpaikkaohjaajaa ja esimiestä. Etenkin ensimmäisen vuoden opiskelijoiden kanssa opettajat pyrkivät käymään paikan päällä työpaikalla. Jos huomataan, että oppiminen ei ole edennyt tavoitteiden mukaisesti tai siihen liittyy jotain muuta ongelmaa, pyritään asiaa selvittämään usein paikan päällä. Oppimisjakson pituus ja työpaikan sijainti vaikuttavat myös siihen, kuinka usein opettajat käyvät työpaikalla.

Osalla opettajista on käytössä sähköinen päiväkirja Wilma-järjestelmän kautta. Päiväkirjaan opiskelijat kirjoittavat pääasiassa vapaamuotoisesti kokemuksiaan oppimisesta. Varsinkin työpaikalla oppimisen alussa opiskelijat voivat kirjoittaa päiväkirjaa usein, lähes päivittäin tai viikoittain. Opettajat vastaavat ja kommentoivat päiväkirjaan kirjoitettuja asioita, kyselevät kuulumisia, muistuttavat turvallisuusasioista, neuvovat ja voivat esittää tarkentavia kysymyksiä opiskelijoille. Osa opettajista suosii päiväkirjan sijaan paikan päällä käyntiä tai näytön suunnitelmaa, jossa painotetaan sitä, että ammattitaitovaatimukset sekä se miten niihin liittyvä osaaminen osoitetaan, tulee käytyä läpi.

Opettajat voivat teettää opiskelijoilla myös tehtäviä työpaikalla oppimisen aikana. Osa tehtävistä on sellaisia, joita opiskelijat tekevät työpaikalla ja osan työajan ulkopuolella. Tehtävät voivat olla konkreettisia tekemisiä tai kirjoittamistehtäviä. Tehtävät suunnitellaan siten, että ne liittyvät suoritettavaan tutkinnon osaan ja tukevat näyttöä. Tehtävät voivat olla oppilaitoksen kurseilta opiskelijan työhön ja turvallisuuteen liittyviä asioita. Hyvin suunnitellut tehtävät voivat parantaa oppimisen laatua ja ne tukevat myös näyttöä. Opiskelijoilla teetetävistä tehtävistä voi olla hyötyä myös opettajille ja työpaikalle. Opettajat voivat saada esimerkiksi ajantasaista tietoa työpaikan prosesseista opiskelijoiden tekemien kuvausten avulla.

Keskeisiä haasteita opiskelijan ohjauksessa työpaikalla ovat ohjaamiseen tarvittavien resurssien varmistaminen, riittävän ohjauksen ja seurannan varmistaminen koko työpaikalla oppimisen ajan sekä mahdollisuus tarjota sopivia tehtäviä opiskelijalle. Ohjaus tehdään pääsääntöisesti oman työn ohessa, ja siihen pitää varata aikaa. Ohjauksen laadussa voi olla eroja, jos kokeneita ohjaajia ei ole vapaana tai joudutaan ohjaamaan useampaa opiskelijaa samaan aikaan. Työpaikkaohjaaja ohjaa oman työnkuvansa kautta. Hän ei aina pysty vaikuttamaan siihen, millaisia työtehtäviä opiskelija pääsee harjoittelemaan, vaan töitä tehdään työpaikan sen hetkisen tarpeen mukaan. Opettajan kanssa sovitaan, kuinka tutkinnon osan suorittamiseen tarvittava osaaminen hankitaan, ja tämä edellyttää myös opiskelijalta oma-aloitteisuutta työpaikalla. Jo työpaikalla järjestettävää koulutusta suunniteltaessa kannattaa ottaa huomioon, kuinka monta opiskelijaa voidaan ottaa vastaan ja mihin heidät voidaan sijoittaa niin, että työpaikkaohjaajalla ja työyhteisöllä on mahdollisuus ottaa opiskelija vastaan ja ohjata häntä tarvittavalla tavalla.

Koko työyhteisön yhtenäinen ja kannustava turvallisuuskulttuuri edesauttaa sitä, että opiskelijoille kehittyy oikeanlainen turvallisuusajattelu. Positiivisella ja kannustavalla ilmapiirillä sekä omalla esimerkillä työyhteisö voi tukea sitä, että opiskelijatkin uskaltavat antaa rehellistä palautetta omista kokemuksistaan ja tuoda esiin kehitysehdotuksia. Opiskelijoille kannattaa antaa erikseen myös turvallisuuteen liittyviä tehtäviä. Näin voidaan korostaa turvallisuuden merkitystä sekä varmistaa turvallisuusasioiden näkyminen oppimisjakson aikana työpaikalla.

### Yhteistyöhön

- Tutkinnon perusteiden avaaminen työpaikan työtehtävien kautta
- Puolivälin katselmus ja palautekeskustelu yrityksen, opiskelijan ja oppilaitoksen kanssa
- Eri osapuolten yhteisen WhatsApp-ryhmän perustaminen
- Sähköinen järjestelmä, johon päivitetään opiskelijan oppimisen edistyminen
- Tuodaan esille ja korostetaan sitä, että turvallisuusosaamista arvostetaan työpaikoilla
- Opiskelijoita kannustetaan tekemään turvallisuushavaintoja
- Oppimista tukevien tehtävien suunnittelu opiskelijoille yhteistyössä oppilaitoksen ja työpaikan kesken
- Turvallisuuteen liittyvien asioiden läpi käynti yhdessä, kun opettaja on käymässä työpaikalla

### Työpaikoille

- Opiskelijalle tarjotaan sopivia ja monipuolisia työtehtäviä
- Oppiminen käytännön tilanteissa, joissa ohjeiden antamisen jälkeen opiskelijan on heti mahdollista kokeilla opetettua asiaa
- Esimies keskustelee työpaikkaohjaajan ja opiskelijan kanssa oppimisen edistymisestä, tarvittaessa työtehtävien ja ohjauksen sopeuttaminen
- Tuetaan monialaista oppimista irrottautumalla omalta osastolta
- Esimies ja työryhmä puuttuvat epäasialliseen käytökseen (esim. myöhästely)
- Sisäiset näytöt ja tentit, joilla todennetaan oppiminen
- Opiskelijat ja opettajat voivat osallistua työpaikan koulutuksiin
- Työpaikkaohjaa tekee yhdessä opiskelijan kanssa turvallisuushavainnon
- Opiskelijan ottaminen mukaan työpaikan turvallisuuskäytäntöihin (esim. turvakierrokset, riskienarviointi ja turvallisuushavainnot)
- Opiskelijalla on henkilökohtainen tutor työpaikalla
- Työn tekemisen lisäksi työ käydään etu- ja jälkikäteen läpi, jolloin voidaan vielä tarkistaa, menivätkö kaikki asiat niin kuin ennakoitiin
- Sopivien kysymysten käyttö opiskelijan ohjaamisessa, jotta opiskelija saa itse miettiä ja ratkaista ongelmia
- Kannustetaan opiskelijaa kertomaan, jos hän ei vielä tiedä tai osaa jotain
- Jos työpaikalla useampi opiskelija, opiskelijoiden yhteinen kehityspäivä

### Opiskelijoille

- Prosessin ja sen keskeisimpien asioiden selvittäminen oma-aloitteisesti
- Aktiivisuus oppimisprosessia tukevien työtehtävien löytämisessä
- Aktiivisuus tutkinnon perusteisiin ja tutkinnon osan suorittamiseen tarvittavien asioiden selvittämisessä
- Työpaikan turvallisuuskäytäntöihin osallistuminen
- Oppilaitoksen kanssa sovittujen viestintäkanavien seuraaminen ja käyttäminen

## Oppilaitoksille

- Selvitetään etukäteen opiskelijan työympäristö ja työnkuva työpaikalla
- Oppilaitoksessa käytössä samoja turvallisuuskäytäntöjä kuin työpaikoilla ja opiskelijat osallistuvat niihin
- Oppilaitos pitää yhteyttä opiskelijaan ja työpaikkaan ja seuraa opiskelijan oppimista työpaikalla tapahtuvan oppimisen ajan
- Sovitaan, kuinka opiskelijan kanssa pidetään yhteyttä opiskelijan ollessa työpaikalla
- Näyttöä tukevien oppimistehtävien antaminen suoritettavan tutkinnon osan mukaan
- Oppimistehtävien sisältöjen ja aikataulujen tiedottaminen työpaikkaohjaajalle
- Työn turvallisuusasioiden selvittäminen yhdeksi oppimistehtäväksi
- Opettaja käy paikan päällä tapaamassa työpaikkaohjaajaa ja opiskelijaa
- Opiskelijoiden työvuorokalenterin pyytäminen ja työpaikkakäyntien suunnittelu niiden mukaan etukäteen
- Opiskelijalle annettujen tehtävien läpi käynti opiskelijan kanssa työpaikkakäynneillä

### Työpaikalla oppimisen suunnittelu

Kyllä se pitää lähteä siitä, että opetellaan kunnolla ensin se mitä tulee opettelemaan. Ja sitten pikkuhiljaa siihen vaativampaan. Ei hirveällä harppauksella - siinä voi tulla vahinkoja. Tietysti pitää antaa mahdollisuus, jos kaveri sanoo, että hän haluais johonkin vaativampaan hommaan. Mutta kaverista näkee kyllä, että mihinkä siitä on, aika äkkiä.

### Turvallisuusajattelun kehittyminen

Riskien arvioinneissakin paljon käytetään tietysti sitä vakituista kokenutta porukkaa, mutta ehkä siinä kuitenkin pitäis osata rinnalle ottaa se kokemattomampi. Jos hänellä ei ole mitään annettavaa, niin ehkä hänelle on ainakin annettavaa sillä tilaisuudella.

#### TÄHÄN VAIHEESEEN SOPIVIA TYÖVÄLINEITÄ

- Vinkkejä yrityksistä opiskelijalle
- Tapaturmatietoa
- Opettajan työpaikkakäynnillä käsiteltäviä asioita
- Esimerkkitehtäviä työpaikalla tapahtuvan oppimisen tueksi

## Tutkinnon osan näyttö

Näytössä opiskelija osoittaa hallitsevansa tutkinnon perusteissa määritellyn keskeisen ammattitaidon tai osaamisen. Näytön arvioijien on tunnettava riittävällä tasolla arvioitavan tutkinnon perusteet sekä arvioinnin lähtökohdat.

Kaikissa ammatillisissa tutkinnoissa osaaminen osoitetaan näytöissä. Näytöt suunnitellaan osana opiskelijan HOKS:ia tutkinnon osittain. Niiden suunnittelussa ja toteuttamisessa noudatetaan tutkinnon perusteissa määriteltyjä ammattitaitovaatimuksia, osaamistavoitteita ja ammattitaidon osoittamistapoja. Näytössä opiskelija tekee käytännön työtehtäviä aidoissa työtilanteissa ja osoittaa saavuttaneensa tutkinnon perusteiden mukaisen keskeisen ammattitaidon tai osaamisen. Koulutuksen järjestäjä vastaa näytön toteutuksesta. Näyttöä arvioi kaksi arvioijaa, joista toinen edustaa työelämää ja toinen on opettaja (tai muu koulutuksen järjestäjän edustaja). Työelämää edustavalla näytön arvioijalla pitää olla riittävä ammattitaito ja osaaminen arvioitavaan tutkinnon osaan sekä riittävä perehtyneisyys arviointiin ja suoritettavan tutkinnon perusteisiin. Koulutuksen järjestäjä perehdyttää arvioijat osaamisen arviointiin.

Näyttö tehdään työpaikalla aidoissa työtilanteissa ja -prosesseissa. Osa näytöstä on myös mahdollista tehdä oppilaitoksessa, jos työpaikalla ei pysty suorittamaan kaikkia näytön osa-alueita. Opiskelijalle on voitu antaa oppimistavoitteeseen ohjaavia tehtäviä, jotka pitää tehdä ennen näyttöä. Opiskelija voi myös harjoitella näyttöä etukäteen esittämällä näytössä esitettävät asiat työpaikkaohjaajalle. Näin opiskelija saa varmuutta, ja työpaikkaohjaaja voi kommentoida ja antaa vinkkejä näyttöön. Näytöissä käsitellään työtehtävään liittyviä turvallisuuskäytäntöjä, esimerkiksi sitä, miten opiskelija noudattaa ohjeita ja tiedostaa vaarat, käyttää suojaimia ja työvälineitä ja käsittelee kemikaaleja sekä osaa hälyttää apua.

Näyttö voidaan aloittaa esimerkiksi neuvotteluhuoneessa, jossa opiskelija kertoo yrityksestä, työturvallisuudesta ja muista työtehtävään liittyvistä yleisistä ohjeistuksista. Sen jälkeen voidaan mennä valvomoon katsomaan prosessia ja automaatiojärjestelmää, ja siitä prosessihalliin, jossa opiskelija suorittaa normaaleja prosessinhoitajan työtehtäviä. Lopuksi palataan neuvotteluhuoneeseen, jossa opiskelijalta voidaan kysellä osaamisesta, joka ei vielä ole tullut esille. Lopuksi opiskelija arvioi itse oman osaamisensa kehittymistä ja pidetään arviointikeskustelu. Esimies tai työpaikkaohjaaja voi selvittää arviointia varten etukäteen opiskelijan työkavereilta, miten heidän mielestään opiskelijan osaaminen on kehittynyt.

Työpaikalta arviointiin osallistuu yleensä opiskelijan työpaikkaohjaaja tai esimies. Esimies on siinä mielessä parempi, että työpaikkaohjaaja arvioi samalla tavallaan myös omaa työtänsä eli miten hän on onnistunut ohjaajana. Kokenut työpaikkaohjaaja tai esimies voi olla näytössä pääkyselijä, koska hän tuntee yrityksen prosessin opettajaa paremmin. Työpaikalta voi olla myös useampi arvioija, sekä työnantajan edustaja että työntekijä.

Näyttö on samalla myös oppimistilaisuus. Arvioinnista keskustellaan opiskelijan kanssa, ja opiskelija arvioi myös itse suoritustaan ja osaamistaan.

Tutkintojen perusteet, ammattitaitovaatimukset ja osaamistavoitteet ovat saatavilla ePerusteet-palvelussa ([eperusteet.opintopolku.fi](http://eperusteet.opintopolku.fi)).

### Yhteistyöhön

- Työpaikka ja oppilaitos valmistautuvat yhdessä näyttöön etukäteen
- Valitaan näytön toteutustapa tehtäväkohtaisesti (esim. puolen päivän näyttö vai pidempi useamman viikon arviointiaika)
- Näytön suunnitelma käydään läpi näytön alussa
- Pyritään pitämään näyttö rentona tilanteena ja pidetään taukoja
- Näyttö toteutetaan osana arkipäivän työtä, ei erillisenä kokeena
- Turvallisuusasioihin kiinnitetään huomiota koko näytön ajan
- Muistetaan arvioida näytön kohteena olevaa tehtävää, eikä opiskelijan työpaikalla oppimisen aikana mahdollisesti tekemiä laajempia tehtäviä

### Työpaikoille

- Työpaikan edustaja osallistuu näytön suunnitteluun
- Näyttö tehdään opiskelijan omassa työympäristössä oikeissa tilanteissa
- Näyttöön otetaan mukaan tarpeeksi sellaisia henkilöitä, jotka tietävät opiskelijan työtehtävästä ja pystyvät arvioimaan opiskelijan osaamista siitä näkökulmasta
- Sekä esimies että työpaikkaohjaaja osallistuvat arviointiin
- Muistiinpanojen tekeminen näytön aikana

### Opiskelijoille

- Tee etukäteistehtävät ja opiskele prosessiin liittyvät taustamateriaalit
- Harjoittele näyttöä työpaikkaohjaajan kanssa
- Huomioi turvallisuusasiat näytössä

### Oppilaitoksille

- Varmistetaan ennen näyttöä, että arvioijilla on tarvittava arviointiosaaminen
- Jaetaan jokaiselle näyttöön osallistujalle arviointiperusteet paperilla
- Opettaja varaa aikaa opiskelijan ohjaamiseen näytön suunnittelussa
- Opiskelijoita valmistellaan etukäteen näyttöön kertomalla, millainen tilaisuus on kyseessä ja mitkä sen tavoitteet ovat
- Opettaja hankkii työpaikalta materiaaleja (esim. häiriötilanneohjeistuksia), jotka tukevat arvioinnin tekemistä näytössä
- Opettaja toimii näyttötilaisuuden vetäjänä
- Opettaja varmistaa, että näytössä käydään ammattitaitovaatimukset läpi

## Näytön sujuvoittaminen

Enemmän on siirrytty siinä näytössäkin siihen, että sä teet sitä omaa työtäsi siinä sun työympäristössäsi, ja siinä katsotaan ja ollaan mukana sitten. Vaikka koko työpäivä, jos se sen vaatii [...] Mä luulen, että se on ollut kuitenkin näille näytöntantajillekin se mieluisa tapa näyttää.

Oli sellainen preppauspäivä, minkä sitten ihan oppilaitos piti meille, että vähän kerto, mitä siellä tullaan käymään läpi. Kyllä sellainen helpottais [työpaikalla] ainakin.

Se just, ettei [opettaja] vaan kysele jotain ympärilyöreitä. Jos tulee liian vaikeasti kysyttyjä kysymyksiä, niin [työpaikan edustaja] hiukan suomentaa sitä ja koittaa olla sellainen, ettei nyt ihan viedä kuin sata nolla.

## Näytön arvioiminen

Näyttötilanne on tietysti aina näin päin, että suurin osahan jännittää. Kuinka todellinen se osaamisen taso sitten on? Tietysti, jos on hyvä, niin varmaan on hyvä, mutta sitten taas näin päin, että jos on heikompi näyttö, niin onko se oikeasti heikompi vai onko vaan niin päin, että jännitys ja tilanne tekee sen, että ei pysty parastaan näyttämään?

Aiemmin oli kolmikantainen arviointi eli siellä oli työnantajatason, työntekijätason ja opettajatason arviointi. Nykyään siellä on reformissa nimikkeellä työelämän edustaja ja opettaja-arvioija, mutta mä oon yritysiltä kysynyt, että halutaanko jatkaa samalla lailla, että työelämän edustajia olisikin useampi. Se ei oo mikään yksikkörajoite, vaan siellä voi olla useampia.

Vois olla hyvä välillä nauhoittaa niitä, että jäisi dokumentti siitä mitä on keskusteltu, koska se kirjaaminen on hyvin hankalaa. Jos opiskelija tekisi vaikka oikaisupyynnön siitä arvioinnissa, että mihin se pohjaa, niin sitä kautta olisi sitä dataa.

### TÄHÄN VAIHEESEEN SOPIVIA TYÖVÄLINEITÄ

- Vinkkejä näyttöön



## Loppupalaute

Oppilaitosten ja työpaikkojen on hyvä kerätä palautetta toisiltaan ja opiskelijoilta. Palautteen perusteella työpaikalla oppimista ja yhteistyötä voidaan kehittää. Palautetta voi kerätä työpaikalla oppimisjakson päättyessä, mutta jatkuvalla keskustelulla mahdolliset ongelmat on mahdollista havaita ja korjata työpaikalla jo oppimisjakson aikana.

Osa oppilaitoksista kerää työpaikalla oppimisesta palautetta opiskelijoilta. Lisäksi opiskelijat vaihtavat keskenään kokemuksia yrityksistä.

Yritykset voivat kerätä palautetta opiskelijoilta sähköisellä lomakkeella tai haastattelemalla. Opiskelijoiden saattaa olla helpompi vastata sähköisellä lomakkeella tai tutulle työpaikkaohjaajalle kuin esimerkiksi vieraalle henkilöstöpäällikölle. Opiskelijoilta voidaan kysyä perehdytyksen ja ohjauksen onnistumisesta sekä työhyvinvointiin, viihtymiseen, käytänteiden toimivuuteen ja esimiestyöhön liittyviä asioita. Yrityksen kannattaa kerätä palautetta myös työpaikkaohjaajilta siitä, mitä nämä ovat oppineet opiskelijaa ohjatessaan tai mitä kehittämisideoita heillä on ohjaukseen liittyen.

Oppilaitos voi pyytää palautetta työpaikalla oppimisesta yritykseltä ja antaa sitä myös yritykselle. Opettajan ja työpaikkaohjaajan olisi hyvä keskustella myös oppimisjakson aikana, jotta mahdolliset ongelmat tulisivat esille aikaisemmin ja niitä voitaisiin korjata. Esimerkiksi jos opettaja kuulee opiskelijalta, että tämä on saanut tehdä vain tiettyä tehtävää, opettajan on syytä ottaa asia puheeksi työpaikkaohjaajan kanssa, jotta opiskelija oppisi monipuolisesti erilaisia koulutusopimuksessa sovittuja tehtäviä. Oppilaitoksen ja yrityksen välisessä vuoropuhelussa on hyvä kehittää työpaikkaohjausprosessia ja ottaa huomioon opiskelijoilta saatu palaute. Usein palautetta saadaan ja annetaan epämuodollisesti työn lomassa tai näytön yhteydessä. Palautteen perusteella on mahdollista parantaa toimintaa.

Opiskelijoilta kerätään valtakunnallisesti Arvo-palautetta, joka tulevaisuudessa vaikuttaa ammatillisen koulutuksen rahoitukseen. Palautetta pyydetään koulutuksen järjestämisestä ja sen vaikuttavuudesta. Palautteen keräämisestä vastaavat oppilaitokset. Palautteet raportoidaan Opetushallinnon tilastopalvelu Vipusessa ([vipunen.fi](http://vipunen.fi) -> Ammatillinen koulutus -> Opiskelijapalaute).

Työpaikkaohjaajat antavat palautetta opiskelijoille myös työpaikalla tapahtuvan oppimisen aikana. Jos työpaikkaohjaaja havaitsee ongelmia, niitä voidaan ratkoa yhdessä esimiehen kanssa.

### Yhteistyöhön

- Opettajan ja työpaikkaohjaajan välinen vuoropuhelu
- Palautekeskustelulomake, jonka pohjalta palautetta jaetaan eri osapuolille
- Selvitetään, onko työpaikalla oppimisen aikana tehty niitä työtehtäviä, joita koulutussopimuksessa sovittiin
- Sähköinen järjestelmä, johon tallennetaan, mitä työtehtäviä opiskelija on tehnyt
- Saatu palaute käydään yhdessä läpi

### Työpaikoille

- Palautteen kerääminen opiskelijoilta sähköisellä lomakkeella
- Keskustelu opiskelijan kanssa siitä, miten työpaikalla oppiminen sujui
- Kerro oppilaille tapahtuneista tapaturmista ja läheltä piti -tilanteista oppilaitokselle
- Aiemmin saadun palautteen läpi käyminen ennen uusien opiskelijoiden tuloa
- Opiskelijoiden palkitseminen palautteen antamisesta

### Opiskelijoille

- Kerro työpaikalle, mitä olet kokenut ja havainnut
- Mieti mitä itse voit oppia saamastasi palautteesta

### Oppilaitoksille

- Palautteen kerääminen opiskelijoilta ja työpaikalta
- Keskustele opiskelijan kanssa siitä, miten työpaikalla oppiminen sujui
- Palautteen antaminen opiskelijalle ja työpaikalle
- Palautteen hyödyntäminen koulutuksen suunnittelussa

### Opiskelijan oppimisen varmistaminen

Meidän työyhteisössä keskustelu on koko ajan käynnissä ja kysellään, että "no miltäs tää tuntuu" ja "tuntuuko tää omalta hommalta".

[Tärkeää on] että [opiskelija] saa niitä onnistumisen tunteita ja joskus sanotaan kiitosta jostain asiasta [...] että saa palautetta. Sitä sais mun mielestä enemmän vielä korostaa, sitä positiivista palautetta. Tässä alussa ainakin, kun tulee uusia ketkä ei oo välttämättä ikinä ollu prosessiteollisuudessa missään töissä, niin ne sais sitä [positiivista palautetta].

### Palautetta opiskelijalta yritykselle

Olen jonkin verran noilta kesätyöntekijöiltä pyytänyt, että jos niillä tulee [ajatuksia], kun ne tulee kumminkin niin sanotusti kuplan ulkopuolelta, että näkee asioita eri lailla. Että aina voi tulla ehdottaan jotain, että saatas itse kehitettyä, että ei vaan tehdä asioita niin kuin on aina tehty.

Silloin nyt aina tulee sellainen onnistumisen tunne, kun on vaikka joku haju jostakin asiasta vähän ja sitten saa siihen varmistuksen vielä työkavereilta. Siinä nyt ainakin tulee sellainen [onnistumisen tunne], että jes, olin oikeassa ja ihan oikein ajattelin.

### TÄHÄN VAIHEESEEN SOPIVIA TYÖVÄLINEITÄ

- Esimerkkikysymyksiä palautteen keräämiseen

## OSA II: TYÖVÄLINEITÄ TYÖPAIKALLA OPPIMISEN ERI VAIHEISIIN

# Työvälineiden käyttöohjeet

## Kaikki kunnossa? -Tarkistuslista

Taulukkoon on kerätty eri osapuolten tärkeimmät tehtävät työpaikalla oppimisen eri vaiheissa. Taulukko kertoo työnjaosta oppilaitoksen, opiskelijan ja työpaikan välillä.

Taulukkoa voi käyttää tarkistuslistana prosessin edetessä, ja sitä voi muokata tarpeen mukaan. Sitä voi käyttää myös yrityksen tai oppilaitoksen oman työpaikkaohjausprosessin määrittämisessä. Yritys ja oppilaitos voivat käydä listan läpi yhdessä sopimuksia tehdessään sekä säännöllisin väliajoin, esimerkiksi joka toinen vuosi. Oppilaitokset voivat käydä listan läpi myös opiskelijan kanssa ennen kuin opiskelija menee työpaikalle.

## Hyvän työpaikkaohjaajan piirteitä

Hyvän työpaikkaohjaajan piirteitä selventää työpaikkaohjaajaksi pyrkivälle, mitä työpaikkaohjaajalta odotetaan. Myös aiemmin työpaikkaohjaajana toimivan on hyvä aika-ajoin muistutella itselleen, millaisena ja miten toimimalla hänestä olisi eniten hyötyä opiskelijalle. Listaa voi käyttää työpaikkaohjaajan valinnassa ja koulutuksessa. Listan pohjalta voi laatia yrityskohtaisen määritelmän ja odotukset hyvälle työpaikkaohjaajalle.

## Työpaikkaohjaajien koulutuksessa käsiteltäviä asioita

Listaa työpaikkaohjaajien koulutuksessa käsiteltävistä asioista voi käyttää työpaikkaohjaajien koulutuksen suunnittelussa ja tilaamisessa.

## Opiskelijan olennainen turvallisuusosaaminen

Lista opiskelijan olennaisesta turvallisuusosaamisesta selventää työelämään siirtyvälle opiskelijalle, mitä häneltä odotetaan työelämän näkökulmasta. Opiskelija voi arvioida itseään listan avulla. Lista kannattaa käydä läpi oppilaitoksessa opiskelijoiden kanssa. Myös työpaikkaohjaajan kannattaa käydä lista läpi opiskelijan kanssa ja miettiä, mitä asiat tarkoittavat omalla työpaikalla.

Yrityksessä listaa voidaan hyödyntää myös yrityksessä tarvittavan osaamisen määrittämiseen. Se kuvaa myös prosessinohitajan olennaista turvallisuusosaamista.

Listaa voidaan käyttää myös opiskelijalle soveltuvaa työtä ja työpaikkaa valittaessa.

## Turvallisuussuhtautumiskysely

Turvallisuussuhtautumiskyselyllä voidaan selvittää opiskelijoiden turvallisuusnäkemyksiä sekä turvallisuusasioiden huomioimista opinnoissa. Kyselyä voidaan käyttää sekä oppilaitoksissa että yrityksissä opiskelijoiden turvallisuussuhtautumisen selvittämiseen. Tulosten perusteella voidaan suunnata koulutusta tarpeen mukaan tai valita opiskelijoita työpaikalle. Sillä voidaan myös seurata suhtautumisen muutosta esimerkiksi opintojen tai työpaikalla tapahtuvan oppimisen aikana teettämällä kysely seurattavan ajankohdan alussa ja lopussa.

Kysely ohjaa opiskelijoita miettimään turvallisuutta. Työpaikkaohjaaja voi käydä kyselyn opiskelijan kanssa keskustellen läpi tai kyselystä voidaan keskustella ryhmässä opiskelijoiden kesken. Näin kysely toimii oppimisen apuvälineenä.

Kyselyn voi toteuttaa myös työpaikalla työntekijöille. Näin voidaan saada tietoa siitä, miten yrityksen turvallisuustasoa voisi parantaa.

## Työturvallisuusvastuut

Vastuut olisi hyvä käydä läpi oppilaitoksen, yrityksen ja opiskelijan kanssa koulutussopimusta tehtäessä. Näin varmistetaan, että jokainen osapuoli tuntee vastuunsa. Lisäksi työpaikkaohjaaja ja opiskelija voivat kerrata vastuut sitten, kun opiskelija on työpaikalla oppimassa.

Vastuut on hyvä käydä läpi myös työpaikkaohjaajien koulutuksessa, oppilaitoksessa opiskelijoiden turvallisuuskoulutuksessa ja työpaikalla perehdytyksessä.

Perehdytyksessä ja työnopastuksessa käsiteltäviä asioita

Listaa voidaan käyttää tarkistuslistana, jolla varmistetaan, että perehdytyksessä käsitellään kaikki tarvittavat asiat. Listaa voi muokata tarpeen mukaan. Sitä voi hyödyntää sekä oppilaitoksessa että työpaikalla perehdytyksessä.

Riskinarviointiharjoitus oppilaitoksissa

Opiskelijoille kannattaa opettaa turvallisuushavainnointia ja riskien tunnistamista ja arviointia jo oppilaitoksessa. Näin voidaan ohjata opiskelija kiinnittämään huomiota työpaikan vaaroihin ja riskien poistamiseen ja niistä raportoimiseen.

Riskinarviointiharjoitusta voi käyttää opiskelijan oppimistehtävänä työpaikalla. Opiskelija voi huomata riskejä, joita kokeneemmat työntekijät eivät huomaa. Perehdytyksessä opiskelijan voidaan pyytää itse tekemään riskinarviointi. Näin opiskelija joutuu itse miettimään riskejä sen sijaan, että ne vain kerrotaan hänelle. Kun riskinarviointi käydään sitten yhdessä työpaikkaohjaajan kanssa läpi, se on oppimisprosessi molemmille.

Riskinarvioinnista keskustelemalla opiskelijan kanssa sekä oppilaitoksessa että yrityksessä edistetään hyvää turvallisuuskulttuuria ja -ajattelua. Opiskelija voidaan ottaa mukaan myös työpaikan ja oppilaitoksen riskinarviointiin.

Vinkkejä yrityksistä opiskelijalle

Yritysten antamat vinkit voidaan käydä läpi perehdytyksessä, jotta opiskelija tietää, mitä häneltä odotetaan.

Tapaturmatietoa

Tietoa sattuneista tapaturmista kannattaa käyttää tapaturmien torjunnassa huolehtimalla, että vastaavia tapaturmia ei pääsisi sattumaan omalla työpaikalla. Tapaturmatietoja voidaan käsitellä oppilaitoksen turvallisuuskoulutuksessa ja työpaikan perehdytyksessä.

Opettajan työpaikkakäynnillä käsiteltäviä asioita ja esimerkkitehtäviä työpaikalla oppimisen tueksi

Esimerkkitehtävät antavat esimerkkejä tehtävistä, kysymyksistä ja opettajan kanssa käsiteltävistä asioista, joilla opiskelijan oppimista työpaikalla voidaan tukea. Ne ohjaavat opiskelijaa ottamaan selvää ja opiskelemaan oikeita asioita.

Vinkkejä näytön suunnitteluun ja näyttöön

Vinkkejä voi hyödyntää näytön suunnittelussa ja näyttöön valmistautumisessa.

Esimerkkikysymyksiä palautteen keräämiseen

Esimerkkejä kysymyksistä, joita yritys ja oppilaitos voivat työpaikalla oppimisen päättyessä kysyä opiskelijalta. Palaute voidaan kerätä joko sähköisellä tai paperisella lomakkeella tai keskustellen.

Myös oppilaitoksen ja yrityksen on hyvä antaa palautetta toisilleen. Tässä on myös esimerkkejä kysymyksistä, joita yritys voi esittää oppilaitokselle ja oppilaitos yritykselle.

## Kaikki kunnossa? – Tarkistuslista

### Työpaikalla oppimisen ohjausprosessin suunnittelu

|  | Oppilaitoksen tehtävät  | Opiskelijan tehtävät   | Työpaikan tehtävät   |
|--|---|--|--|
| Työpaikalla oppimisen ohjausprosessin suunnittelu        | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Yhteistyön ja toimintatapojen rakentaminen työpaikkojen kanssa</li> <li><input type="checkbox"/> Prosessimallin laatiminen toiminnan organisointiin</li> <li><input type="checkbox"/> Oppimistavoitteiden määrittäminen työpaikan kanssa</li> <li><input type="checkbox"/> Perehtyminen kohteeseen ja sen turvallisuusasioihin</li> </ul>                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Prosessimallin laatiminen työpaikalla tapahtuvan oppimisen organisointiin</li> <li><input type="checkbox"/> Työpaikkaohjaajan ominaisuuksien, tehtävien ja kuorman määrittäminen</li> <li><input type="checkbox"/> Työpaikan turvallisuusasioista ja -käytännöistä tiedottaminen oppilaitokselle</li> </ul>  |
| Työpaikkaohjaajan valinta ja koulutus                    | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Työpaikkaohjaajien kouluttaminen</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Työpaikkaohjaajan nimeäminen ja kouluttaminen</li> <li><input type="checkbox"/> Järjestelyt poissaolojen varalle</li> <li><input type="checkbox"/> Riittävien ohjausresurssien varmistaminen</li> </ul>  |
| Opiskelijan valinta ja työpaikalla oppimisen suunnittelu | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijan työtehtävien suunnittelu työpaikan kanssa</li> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijoiden ammattitaidon, työkyvyn ja terveydellisten seikkojen varmistaminen</li> <li><input type="checkbox"/> Työoloista tiedottaminen opiskelijalle</li> <li><input type="checkbox"/> Nuoriin työntekijöihin liittyvien vaatimusten varmistaminen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Perehtyminen yritykseen</li> <li><input type="checkbox"/> Työpaikan hakeminen</li> <li><input type="checkbox"/> Yhteydenpito yritykseen</li> <li><input type="checkbox"/> Oppimistavoitteiden selvittäminen</li> <li><input type="checkbox"/> Työhön vaikuttavista esim. terveydellisistä rajoitteista kertominen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijatarpeen sekä ammattitaito- ja terveysvaatimusten viestiminen oppilaitokselle</li> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijan haastatteleminen</li> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijalle sopivien työtehtävien määrittäminen</li> <li><input type="checkbox"/> Esimiehen, perehdyttäjän ja työpaikkaohjaajan valinta opiskelijalle</li> <li><input type="checkbox"/> Koko ohjauksen kattavan perehdytyksen suunnittelu</li> </ul> |
| Koulutus-sopimuksen tekeminen                            | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Turvallisuusvastuiden läpikäyminen työpaikan kanssa</li> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijoiden vakuutukset</li> <li><input type="checkbox"/> Alle 18-vuotiaan vaarallisiin töihin liittyvän ilmoituksen tekemisestä huolehtiminen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Mahdollisen yrityksen ja opiskelijan kahdenvälisen sopimuksen tekeminen</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijan tulosta tiedottaminen työyhteisössä</li> <li><input type="checkbox"/> Käytännön järjestelyistä sopiminen</li> <li><input type="checkbox"/> Toimintaohjeet ongelmatilanteiden varalle</li> </ul>  |

## Työpaikalla oppiminen

|                                   | Oppilaitoksen tehtävät  | Opiskelijan tehtävät  | Työpaikan tehtävät  |
|-----------------------------------|---|---|---|
| Perehdytys ja työnopastus         | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Yleisperehdytys turvalliseen toimintaan</li> <li><input type="checkbox"/> Turvallisuutta tukevien oppimistehtävien laadinta</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Työpaikan ja sen keskeisempien asioiden selvittäminen</li> <li><input type="checkbox"/> Turvallisuuden mieltäminen osaksi työn suorittamista</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Turvallisuusjärjestelyjen ja työolojen läpikäynti</li> <li><input type="checkbox"/> Työtehtävien opastus suunnitelman mukaan</li> <li><input type="checkbox"/> Tarvittaessa terveystarkastus opiskelijoille</li> </ul>  |
| Osaamisen hankkiminen työpaikalla | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tehtävien vastaavuuden varmistaminen tutkinnon perusteisiin ja opiskelijan HOKS:iin</li> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijan osaamisen kehittämisen varmistaminen</li> <li><input type="checkbox"/> Työpaikan ja opiskelijan tukeminen työpaikalla oppimisen aikana</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ohjeiden ja määräysten noudattaminen</li> <li><input type="checkbox"/> Osallistuminen turvallisuustyöhön</li> <li><input type="checkbox"/> Aktiivinen, tunnollinen ja asiallinen toiminta työpaikalla</li> <li><input type="checkbox"/> Oppimispäiväkirjan ja oppimistehtävien tekeminen</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijan osaamisen kehittämisen seuraaminen ja palautteen antaminen</li> <li><input type="checkbox"/> Turvallisen toiminnan varmistaminen ja valvonta</li> <li><input type="checkbox"/> Esimiehen ja ohjaajan aktiivinen rooli oppimisessa</li> <li><input type="checkbox"/> Työyhteisön osallistuminen</li> </ul> |
| Tutkinnon osan näyttö             | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Näytön suunnittelu ja järjestäminen työpaikalle</li> <li><input type="checkbox"/> Turvallisuuden huomiointi osana näyttöä</li> <li><input type="checkbox"/> Näytön arviointikriteerien selkeytys eri osapuolille</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Näytön suunnittelu ja harjoittelu</li> <li><input type="checkbox"/> Näytön ajankohdasta sopiminen</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Näytön suunnitteluun osallistuminen</li> <li><input type="checkbox"/> Näytön arvioijan tuntemus arviointikriteereistä</li> </ul>  |
| Loppu-palaute                     | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Palautetilaisuuden järjestäminen</li> <li><input type="checkbox"/> Opiskelijan osaamisen arviointi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Loppupalautteen pyytäminen ohjaajalta</li> <li><input type="checkbox"/> Oman osaamisen arviointi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Vähintään epävirallinen arviointi ja palaute opiskelijalle sekä oppilaitokselle</li> </ul>  |



## Hyvän työpaikkaohjaajan piirteitä

Hyvän työpaikkaohjaajan piirteitä kartoitettiin yrityksissä tehdyillä haastatteluilla. Näkemyksiään työpaikkaohjaajalle oleellisista piirteistä kertoivat työpaikkaohjaajina, perehdyttäjinä, turvallisuus- tai henkilöstöasiantuntijoina tai esimiehinä toimivat henkilöt sekä työntekijät ja opiskelijat. Hyvän työpaikkaohjaajan nähtiin omaavan opetuksellisia ja ammatillisia taitoja sekä nuorten ohjaamiseen sopivan lähestymistavan.

”Hyvä työpaikkaohjaaja käyttäytyy siten kuin opettaa. Ja osaa opettaa, on rauhallinen ja jaksaa kerrata asioita ja antaa toisellekin mahdollisuuksia, ettei itse tee kaikkea.”

Myöskin asenteen ja suhtautumisen työpaikkaohjaajan tehtäviin tulee olla positiivinen ja avoin. Haastateltavat näkivät, että työpaikkaohjaajan esimerkki on oleellisessa roolissa opiskelijan oppimisessa.

”Hyvä työpaikkaohjaaja asennoituu siihen tehtävään siten, että hän itsekin voi oppia siinä jotain. Jos asenne on sellainen, että minä sanon miten nämä asiat ovat, niin se ei välttämättä ole paras lopputulos.”

### Opetus- ja ohjaustaidot

- Haluaa ja osaa ohjata
- Osaa kohdata opiskelijan henkilökohtaisella tasolla
- Osaa antaa sekä positiivista että rakentavaa palautetta
- Osaa arvioida ja tukea opiskelijaa tutkinnon perusteisiin liittyvissä asioissa

### Asenne ja suhtautuminen

- Omaa sopivan turvallisuusasenteen
- On motivoitunut ohjaamiseen ja kouluttamiseen
- Haluaa toimia työpaikkaohjaajana
- Haluaa kohdata uusia ihmisiä
- Haluaa kehittyä
- On avoin ja vuorovaikutustaitoinen
- Arvostaa opiskelijaa

### Ammatillinen osaaminen

- Omaa laaja-alaisen tietämyksen ja osaamisen toimintatavoista ja laitteista omassa työkuvarassaan
- Osaa turvalliset työtavat ja omaa kyvyn tukea oikeanlaista turvallisuuskulttuuria
- Tuntee talon turvallisuuskäytännöt ja -säännöt sekä osaa tunnistaa riskejä ja reagoida niihin
- Ymmärtää ja opettaa kokonaisuuden
- Tuntee työn laatuun ja kestävän kehityksen mukaiseen toimintaan liittyvät asiat ja standardit

### Lähestymistapa

- Ohjaa, mutta antaa myös vastuuta ja tilaa opiskelijalle tehdä töitä
- Seuraa, että opiskelija oppii oikeasti
- Ottaa huomioon opiskelijoiden yksilöllisen tahdin oppia asioita

## Työpaikkaohjaajien koulutuksessa käsiteltäviä asioita

- Työpaikkaohjausprosessi
- Työpaikalla oppimiseen liittyvät termit
- Työpaikkaohjaajien rooli, tehtävät ja vastuu
  - mitä ohjaajana toimiminen tarkoittaa käytännössä (esim. arviointien tekeminen järjestelmiin)
  - työnopastajan ja työpaikkaohjaajan suhde ja rooli
- Työnopastuksen ja työpaikkaohjauksen suhde (työnopastus ei riitä työpaikkaohjaukseksi)
- Työpaikkaohjauksen hyödyt
- Keskeiset asiakirjat
  - Koulutusopimus ja oppisopimus ja niiden väliset erot
  - Tutkinnon perusteet
  - Opiskelijan henkilökohtainen osaamisen kehittämissuunnitelma
- Yrityksen turvallisuuskäytännöt ja -säännöt
- Prosessi- ja työturvallisuuteen liittyviä asioita
- Yhteydenpito oppilaitoksen ja yrityksen välillä
- Valmiudet opiskelijoiden ja erityisesti nuorten ohjaamiseen
- Toiminta tilanteessa, jossa opiskelija ei sovellu ajateltuun työtehtävään
- Palautteen antaminen opiskelijoille

Tarkistuslista opettajalle työpaikkaohjaajan perehdytykseen Parasta Osaamista -sivustolla:  
[https://blogit.gradia.fi/parasta\\_osaamista/toimintamallit-ja-materiaalit/perehdytys/](https://blogit.gradia.fi/parasta_osaamista/toimintamallit-ja-materiaalit/perehdytys/)

# Opiskelijan olennainen turvallisuusosaaminen

## Tiedot ja taidot

- Tuotantoprosessien toiminta
- Kemikaalit ja peruskemia
- Käyttöturvallisuustiedotteet
- Poikkeukselliset ja korkean riskin työt
- Toiminta poikkeustilanteissa
- Ohjeiden lukeminen ja noudattaminen
- Yleiset käytännöt työpaikalla
- Työympäristö
- Kokonaiskuva
- Oman toiminnan seuraukset ja vaikutus omaan ja toisten sekä prosessin turvallisuuteen
- Kokemuksista oppiminen
- Oman osaamisen tunnistaminen
- Ennakoiva ajattelu
- Yrityksen turvallisuuskäytännöt
- Vaarojen tunnistaminen

## Arvot ja asenteet

- Turvallisuuteen suhtautuminen vakavasti
- Turvallisuuden priorisointi
- Nolla tapaturmaa - ajattelu
- Elinikäinen oppiminen
- Ammattimainen asenne työhön ja sen mukainen käyttäytyminen
- Omien virheiden tunnistaminen ja myöntäminen

## Kyyt ja ominaisuudet

- Havainnointikyky
- Keskittymiskyky
- Paineensietokyky
- Järkevyys
- Looginen ajattelukyky
- Kokonaisuuksien hahmottaminen
- Huolellisuus
- Nöyryys
- Varovaisuus
- Tarkkaavaisuus
- Rauhallisuus
- Rohkeus
- Kyky vuorotyöhön
- Ei fobioita

# Turvallisuussuhtautumiskysely

## 1. Minkä ikäinen olet?

\_\_\_\_\_ vuotta

## 2. Monennenko vuoden opiskelija olet?

1. vuoden     2. vuoden     3. vuoden     Jokin muu, mikä? \_\_\_\_\_

## 3. Oletko ollut jo opintoihin liittyvällä oppimisjaksolla työpaikalla?

Kyllä     En

## 4. Miten paljon sinulla on työkokemusta teollisuudesta ennen opintojen aloittamista?

Ei lainkaan     alle 6 kk     6 kk – alle 1 v     1 vuosi – alle 5 v     5 v tai enemmän

## 5. Tapaturmat

|  | Eri mieltä               | Osittain eri mieltä      | Neutraali                | Osittain samaa mieltä    | Samaa mieltä             |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Tapaturmia sattuu, eikä niiden estämiseksi ole yleensä paljon tehtävissä | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Useimmat tapaturmat johtuvat työntekijöiden varomattomuudesta            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Yritän aina oppia sattuneista tapaturmista                               | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pikkutapaturmat ovat normaali osa työnteoa...                            |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 6. Turvallisuusohjeet

|  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Osa turvallisuusohjeista on turhia, sillä työn voi suorittaa turvallisesti muutenkin         | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusmääräykset vaikeuttavat töiden tekemistä   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusohjeista poikkeaminen ei ole hyväksyttävää edes silloin, kun aikataulu on tiukka | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Noudatan aina minulle annettuja turvallisuusohjeita...                                       |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 7. Viestintä

|   |                          |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Ilmoitan aina huomaamastani vaarasta...                             |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... opettajalle koululla opiskeltaessa                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... esimiehelle tai työpaikkaohjaajalle työpaikalla oppimisjaksolla | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisesta työskentelystä ei saa juuri mitään tunnustusta...     |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

## 8. Turvallisuuden rooli

|  |                          |                          |                          |                          |                          |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Turvallisuusasiat eivät ole olennainen osa prosessinhoitajan työtä       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusasioiden ottaminen huomioon on osa päivittäistä toimintaa... |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusasioihin tulisi kiinnittää nykyistä enemmän huomiota...      |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

|   | Eri mieltä               | Osittain eri mieltä      | Neutraali                | Osittain samaa mieltä    | Samaa mieltä             |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 9. Turvallisuusosaaminen ja -koulutus   |                          |                          |                          |                          |                          |
| Tiedän, miten onnettomuustilanteessa (esim. tulipalo) tulee toimia                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Haluaisin opintoihini enemmän turvallisuuskoulutusta ennen työpaikalla oppimista              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Oppimisjakso työpaikalla auttoi minua ymmärtämään turvallisuustoimenpiteitä opintoja paremmin | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Turvallisuustoiminta  |                          |                          |                          |                          |                          |
| Toimin työskennellessäni aina turvallisesti, vaikkei sitä erityisesti vaadittaisi             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jos minulle huomautetaan turvattomasta käytöksestä, korjaan välittömästi käyttäytymistäni     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Käytän aina ohjeiden mukaisia suojaimia, vaikka ne vaikeuttaisivat työni tekemistä            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Jos huomaan muiden käyttäytyvän turvattomasti, huomautan asiasta heille                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Turvallisuusohjeiden ja -määräysten rikkomiseen ei yleensä puututa...                         |                          |                          |                          |                          |                          |
| ... koululla opiskeltaessa  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ... työpaikalla oppimisjaksolla   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. Kenellä on mielestäsi ensisijainen vastuu varmistaa, että opiskelijalla on riittävät taidot työpaikalla tehtävien töiden suorittamiseen turvallisesti?

- Opiskelijalla itsellään
- Opettajalla
- Esimiehellä tai työpaikkaohjaajalla
- Jollain muulla, kenellä?

12. Mitkä ovat mielestäsi kolme merkittävintä turvallisuusriskiä prosessinhoitajan työtehtävissä?

- 1)
- 2)
- 3)

13. Muita ajatuksia tai kommentteja turvallisuuden merkityksestä?

# Työturvallisuusvastuut

Opiskelijoilla on oikeus turvalliseen opiskelu- ja työympäristöön. Koulutuksen järjestäjän ja työpaikan on huolehdittava yhteistyössä opiskelun aikaisesta työturvallisuudesta. Opiskelijalla itsellään on myös velvollisuuksia. Alla olevassa kuvassa on esitetty koulutuksen järjestäjän, työpaikan ja opiskelijan keskeiset työturvallisuusvastuut. Koulutuksen järjestäjän tulee varmistaa etukäteen, että työpaikalla järjestettävä koulutus voidaan toteuttaa turvallisesti. Työpaikalla oppimisen osalta työnaikaisesta työturvallisuudesta vastaa työpaikka, ja työturvallisuutta valvoo työpaikan lähiesimies tai muu esimiestehtävissä toimiva henkilö. Työpaikkaohjaaja ohjaa, mutta vastuu opiskelijan turvallisuudesta on esimiehellä.

Perehdyttäminen on keskeisessä roolissa työturvallisuuden varmistamisessa työpaikalla. Työnantajan vastuulla on antaa opiskelijalle tietoa työpaikan haitta- ja vaaratekijöistä. Opiskelija on perehdytettävä riittävästi työhön, työpaikan olosuhteisiin, työ- ja tuotantomenetelmiin sekä työvälineiden oikeaan käyttöön, turvallisiin työtapoihin ja kemikaalien turvalliseen käyttöön. Opiskelijalle on annettava ohjausta työstä aiheutuvien haittojen ja vaarojen välttämiseksi sekä poikkeustilanteiden varalta.

**Opiskelutapaturmien korvaaminen.** Käytännön opetuksen, harjoittelun tai koulutussopimuksella työpaikalla järjestettävän koulutuksen aikana tapahtuneet, työntekoon liittyvät tapaturmat korvataan opiskelijalle. Myös välittömästi työpaikalla tapahtuvaan oppimiseen liittyvillä siirtymisillä (oppilaitoksen tai asunnon ja työpaikan välisillä matkoilla) sattuneet tapaturmat kuuluvat korvauksen piiriin.

**Työterveyshuolto.** Ammatillisessa koulutuksessa olevat opiskelijat kuuluvat opiskelijaterveydenhuollon piiriin. Työpaikalla työsopimussuhteessa olevat opiskelijat kuuluvat työpaikan työterveyshuollon piiriin. Nuorten opiskelijoiden (alle 18-vuotiaat) työskentelyn osalta sekä erityisen sairastumisen vaaran aiheuttavassa työssä on lisäksi velvoitteita terveystarkastusten suorittamisesta (alkutarkastus ja määräaikaistarkastukset). Nuorten osalta terveystarkastus tulee tehdä, kun koulutus kestää yli kolme kuukautta.



**Erityiset vastuut nuorille työntekijöille haitallisten ja vaarallisten töiden teettämisessä.** Nuorilla opiskelijoilla (alle 18-vuotta) voidaan koulutuksen yhteydessä teettää nuorille erityisen haitallisia töitä ammattitaitoisen henkilön jatkuvassa valvonnassa ja työturvallisuudesta huolehtien. Selvitys valvonnan järjestämisestä ja tarpeellisesta perehdyttämisestä liitetään koulutuksen järjestäjän ja työpaikan väliseen sopimukseen. Koulutuksen järjestäjän on yhteistoiminnassa työnantajan kanssa tehtävä työskentelystä ilmoitus työsuojeluviranomaiselle. Ilmoitus tehdään yleensä kerran vuodessa. Se voidaan tehdä toistaiseksi voimassa olevaksi, jos työpaikat ovat samoja. Vaihtuvien kohteiden, kuten rakennustyömaiden osalta ilmoitus voi yleensä olla voimassa vain työmaan keston ajan. Ilmoitus on uusittava, jos työn luonne, nuorten lukumäärä tai työturvallisuuteen vaikuttavat seikat muuttuvat olennaisesti. Valvonnan kannalta tärkeää on tieto siitä, missä yrityksissä opiskelijoita on. Koulutuksen järjestäjän on huolehdittava, että sillä on riittävät tiedot näistä työpaikoista.

**Erityiset vastuut rakennusalalla.** Edellisten lisäksi rakennusalalla on erityisiä työturvallisuusvelvoitteita, jotka koskevat rakennuttajana ja päätoteuttajana toimivaa työnantajaa (koulutuksen järjestäjä tai työpaikka). Näitä ovat esimerkiksi turvallisuuskoordinaattorin nimeäminen, työmaan alkamisilmoitus, turvallisuusasiakirjat, turvallisuussäännöt sekä työmaan ja laitteiden säännölliset tarkastukset. Lisäksi yhteisillä työmailla kaikilla työntekijöillä on oltava kuvallinen henkilötunniste. Oppilaitokset hankkivat tunnisteet opiskelijoilleen. Rakennusalan oppimisympäristöt rinnastetaan lähes poikkeuksetta yleiseen rakennustyömaahan, ja niihin sovelletaan valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta (205/2009).

# Perehdytyksessä ja työnopastuksessa käsiteltäviä asioita

## Työpaikan toiminta ja yleisesittely

- Työpaikan ja sen alueen yleisesittely
- Prosessiturvallisuuteen ja yrityksen toimintaympäristöön liittyvät asiat
- Arvot, toimintatavat ja pelisäännöt
- Turvallisuusperiaatteet ja -säännöt
- Ympäristöasiat
- Tietoturva-asiat

## Työsuhdeasiat

- Työaika ja poissaolokäytännöt
- Työn tauotus ja työnaikainen ruokailu
- Sosiaalililat
- Kulkeminen ja kulkuluvat
- Työntekijän oikeudet ja velvollisuudet sekä keskeinen lainsäädäntö
  - o Työturvallisuuslain mukaiset työntekijän velvoitteet ja oikeus pidättäytyä työstä

## Työtehtäviin perehdyttäminen

- Työtehtävä, sen tavoitteet ja merkitys osana kokonaisuutta, työssä vaadittava osaaminen
- Keskeiset työhön liittyvät termit ja käsitteet
- Opiskelijan oma työyhteisö
- Työssä käytettävät koneet, laitteet ja työvälineet
- Tiedotus- ja viestintäkäytännöt (esim. palaverit, sähköiset järjestelmät)

## Terveellinen ja turvallinen työ

- Ergonomiset ja turvalliset työtavat, siisteys ja järjestys
- Työhön ja työympäristöön liittyvät riskitekijät
- Työssä tarvittavat henkilösuojaimet, työvaatetus ja niiden saaminen käyttöön
- Suojalaitteiden käyttö
- Mistä löytää turvallisuutta koskevia tietoja ja ohjeita (esim. työohjeet, käyttöturvallisuustiedotteet, sisäinen pelastussuunnitelma)
- Lupakäytännöt
- Turvallisuuskäytännöt ja -järjestelmät
  - o Esim. turvallisuushavainnot, prosessiturvallisuusongelmat sekä niiden kirjaaminen

## Ongelma- ja poikkeustilanteissa toimiminen

- Vika- ja häiriötilanteissa sekä prosessin erikoistilanteissa toimiminen
- Onnettomuustilanteessa toimiminen
- Toimintaohjeet työtaturman tai muun vaaratilanteen sattuessa
- Toimintaohjeet työntekijän sairastuessa
- Kenelle työntekijä ilmoittaa havaitsemistaan vioista ja puutteista

## Tärkeät yhteystiedot

- Työpaikkaohjaaja
- Esimies
- Työsuojeluvaltuutettu

## Päivämäärä ja allekirjoitukset

Perehdyttäjä \_\_\_\_\_

Perehdytettävä \_\_\_\_\_



## Riskienarviointiharjoitus oppilaitoksissa

Opiskelijoille toteutettiin riskienarviointiharjoitus kolmen yhteistyöoppilaitoksen laboratoriossa. Mukana oli eri ikäisiä opiskelijoita, joille kohde oli ennestään tuttu. Myös opettajat tekivät arvioinnin. Kaikki opiskelijat tunnistivat ainakin joitakin vaaroja. Opiskelijaryhmien välillä oli kuitenkin paljon eroja ja aikuisopiskelijat, joilla oli myös enemmän työ- ja riskienarviointikokemusta, tunnistivat nuoria enemmän vaaroja.

Opiskelijat tunnistivat useimmiten vaaroja, joita on helppo havaita, jotka esiintyvät usein tai joilla on vakavat seuraukset (esimerkiksi tapaturmavaaroja). Kokeneemmat opiskelijat tunnistivat myös muita esimerkiksi työtapoihin liittyviä vaaroja.

Opettajat tunnistivat keskimäärin enemmän vaaroja kuin opiskelijat. Kuitenkin opiskelijoiden riskienarvioinneissa tuli esille vaaroja, joita opettajat eivät tunnistaneet ja päinvastoin. Opiskelijat kannattaakin ottaa jollain tavalla mukaan oppilaitoksessa ja työpaikalla tehtäviin riskienarviointeihin.

Opiskelijat tunnistivat esimerkiksi turvattomaan toimintaan ja hätätilanteisiin liittyviä vaaroja.

Opettajat tunnistivat opiskelijoita useammin tiettyihin tilanteisiin liittyviä vaaroja, kun taas opiskelijoiden tunnistamat vaarat oli kuvattu yleisemmällä tasolla.

Opiskelijat kokivat harjoituksen hyödylliseksi, ja se herätti keskustelua myös työpaikkojen riskeihin ja käytäntöihin liittyen. Osa opiskelijoista, etenkin ne, joille arvioitava kohde ei ollut niin tuttu, koki toimenpiteiden keksimisen ja riskin suuruuden arvioinnin vaikeaksi.

### Riskienarvioinnissa huomioitavia näkökulmia

- Riskienarviointia tehtäessä kannattaa havainnoida myös oikeaa työn tekemistä
- Tunnistettu vaara kannattaa ottaa mukaan riskienarvointiin, vaikka sen hallitsemiseksi olisi jo olemassa toimenpiteitä
- Vaaroja voi yrittää tunnistaa myös tarkistuslistan ulkopuolelta
- Työtehtävän tai prosessin tarkastelu vaiheittain
- Tunnistetut vaarat kannattaa kuvata riittävän tarkasti (esimerkiksi tarkka paikka tai tilanne, jossa vaaraa esiintyy)
- Vaarasta todennäköisesti aiheutuvien seurausten pohtiminen ja kirjaaminen auttavat riskin suuruuden määrittämisessä

### Vinkkejä riskienarviointiharjoituksen teettämiseen opiskelijoilla

- Opiskelijoiden ottaminen mukaan oppilaitoksessa tai työpaikalla tehtävään riskienarviointiin
- Opiskelijat voivat tunnistaa vaaroja, jotka muuten eivät tulisi esille
- Opiskelijat näkevät kuinka riskienarviointia käytännössä tehdään
- Riskienarvioinnin harjoittelu sekä ennen työpaikalla oppimista että sen jälkeen
  - Riskienarvioinnin harjoittelu ennen työpaikalla oppimista auttaa orientoitumaan työpaikan turvallisuusriskeihin
  - Työelämäkokemus auttaa tunnistamaan ja arvioimaan riskejä laaja-alaisemmin
- Oman työn riskienarvioinnin harjoittelu oppilaitoksen laboratoriossa tai työpaikalla ennen työn aloittamista
- Voidaan täydentää jälkepäin esimerkiksi turvallisuushavaintojen avulla
- Uusia riskejä voi löytyä työkokemuksen kautta, kun kohde tulee tutummaksi
- Riskienarvioinnin tekeminen erilaisissa ryhmissä
  - Esim. aikuisopiskelijoita ja nuoria opiskelijoita samaan ryhmään
- Riskienarvioinnin tulosten läpikäynti yhdessä
  - Voidaan verrata, millaisia vaaroja eri ryhmissä tunnistettiin
  - Toimenpiteiden ideointi yhdessä helpompaa kuin pienessä ryhmässä
  - Keskustelu siitä, millaisista vaaroista voi ja tulee ilmoittaa
  - Esimerkiksi itsestään selviltä tai liian vähäpätöisiltä tuntuvat asiat voivat jäädä ilmoittamatta
  - Arvioidaanko vain omaa tekemistä vai myös muiden
  - Huomioidaanko myös muusta ympäristöstä aiheutuvat vaarat vai vain tarkasteltava kohde

## Vinkkejä yrityksistä opiskelijalle

**Innokkuus** - Kun tänne tullaan tänne oppimisjaksolle, että se näkyisi omanakin haluna oppia. Toki eihän voi omin päin lähtee täällä moniinkaan hommiin, mutta että se into olisi siihen, että oman oppimisen kannalta tärkeää on se, että ollaan mukana siinä työn opettelussa.

**Näkemyksen jakaminen** - Enemmän saisivat tuoda niitä omia näkemyksiään. [...] Me ollaan totuttu tekemään joku asia, miten tehdään. Opiskelijalla voi olla joku näkemys, miten sen vois tehdä toisella lailla, vaikka turvallisemmin. Niitä [omia mielipiteitä] pitäisi tuoda esille.

**Vastuun ottaminen** - Me halutaan, että meillä ihmiset ajattelee, että sinä olet itse oman turvallisuutesi johtaja. Ja kun sä tulet tänne meidän alueelle töihin ja varsinkin jos sä menet tuonne missä sä käsittelet vaarallisia tai palavia kemikaaleja, niin sun täytyy ymmärtää, sun täytyy itse olla kiinnostunut, sun täytyy itse selvittää itsellesi niitä asioita. Sun täytyy itse tehdä sitä viime hetken vaara-arviointia, että nyt kun mä väännän tästä, mitä seuraavan sekunnin aikana tapahtuu.

**Toiminnan havainnointi** - Jos sä havaitset jonkun turvallisuuspuutteen, olkoon se nyt kaidepuute tai kulkureitit tukittuna, mikä tahansa pikkujuttu, ritilässä aukko, niin sun pitää tuntee niin kova pisto sydämessä, että mun pitää tehdä tälle nyt jotain, ettei kukaan loukkaa tuossa. [...] Yleensä ne on pieniä juttuja, mitkä jää esiin tulematta ja sitten ne eskaloituu isommaksi kenenkään tietämättä.

**Turvallisuuden edistäminen** - Jos on ollut aktiivinen ja halunnut kehittää meidän turvallisuutta taikka työoloja ylipäättään, tehnyt [turvallisuus]aloitteita, niin kyllä se vaikuttaa siihen työhönottoon myös jatkossa. [...] Mieluummin me otetaan sellainen henkilö, joka haluaa viedä eteenpäin näitä asioita kuin se, joka ei kerro niistä mitään. Tämä on kuitenkin yksi osaamisalue tämä turvallisuuskin.

## Tapaturmatietoa

Vuosina 2011-2015 prosessinhoitajille on sattunut Suomessa yhteensä 1381 työpaikkatapaturmaa. Näistä 116 on ollut vakavia eli yli 30 työkyvyttömyyspäivää aiheuttaneita tapaturmia. Toimialoista eniten prosessinhoitajien työpaikkatapaturmia on sattunut peruskemikaalien, lannoitteiden ym. valmistuksessa sekä massan, paperin, kartongin ja pahvin valmistuksessa. Useimmiten työpaikkatapaturmissa on loukkaantunut jalat, sormet tai silmä. Yleisimmät vammat prosessinhoitajien työpaikkatapaturmissa ovat olleet sijoiltaanmenot, nyrjähdykset ja venähdykset sekä haavat ja pinnalliset vammat. Tapaturmat ovat useimmiten sattuneet henkilöiden liikkumisen tai esineiden käsittelemisen yhteydessä. Yleisimmät vahingoittumistavat ovat olleet iskeytyminen kiinteää pintaa vasten ja äkillinen fyysinen tai psyykinen kuormittuminen. (Tapaturmavakuutuskeskus, työtapaturmatilasto 13.11.2019)

Kuolemaan johtaneita tapaturmia prosessialla on sattunut vuosina 2000-2016 yhteensä 17 kappaletta. Yleisimmin kuolemaan johtaneet tapaturmat ovat tapahtuneet erilaisissa prosessin häiriötilanteissa (47%), kunnossapitotöissä (18%) ja näytteenotto-tilanteissa (12%). Häiriötilanteista lähes kaikki olivat erilaisia tukoksia prosessissa. Yleisimpiä tapaturmatyyppejä olivat puristuminen (41%), räjähdys (24%) ja putoaminen (18%). Usein tapaturmaan liittyi ohjeiden vastaista toimintaa ja vaarallisia tai väärä työmenetelmiä. Tällaisia olivat esimerkiksi työskentely koneen ollessa käynnissä, tikkaiden käyttö tai koneen päälle kiipeäminen sekä suojaimien käyttämättömyys. Useaan tapaturmaan oli vaikuttanut myös se, että vaara-alueelle pääsyä ei oltu estetty tarvittavilla toimilla. (Tapaturmavakuutuskeskus, TOTTI-järjestelmä 7.10.2019)

### Erityistä huomiota kiinnitettävä

- häiriötilanteiden huomioimiseen riskienarvioinnissa
- häiriötilanteiden varalle toimintaohjeet
- työohjeiden noudattamisen valvominen
- kunnossapitotöiden turvallisuus
- rutiiniksi muodostuneiden töiden riskienarviointi
- töiden johtaminen

## Opettajan työpaikkakäynnillä käsiteltäviä asioita

- Tutkinnon perusteet, miksi ja mitä opiskelija on työpaikalla oppimassa
- Onko opiskelija saanut perehdytyksen työpaikalla
- Ymmärtääkö opiskelija prosessiin, työympäristöön ja työtehtävään liittyvät turvallisuusriskit
- Onko opiskelijalla vaadittavat työvaatteet ja suojaimet
- Onko opiskelijalla, työhönohjaajalla ja työpaikkaohjaajalla tarvittavat asiat selvillä
- Onko opiskelijalla selvillä, miten toimitaan hätätilanteissa
- Oppimispäiväkirjojen läpi käynti
- Onko oppiminen edennyt suunnitelmien mukaisesti
- Ammattitaitovaatimusten kertaaminen
- Opiskelijan kysymykset näyttöön liittyen
- Onko opiskelija valmis näyttöön
- Näytön suunnitelman läpi käynti
- Mitä opiskelijalta odotetaan näytössä

# Esimerkkitehtäviä työpaikalla oppimisen tueksi

## Esimerkkitehtäviä ja -kysymyksiä

- Pehdy työalueeseen ja työympäristöön
- Työyhteisöön tutustuminen (esim. haastattele työkaveriasi hänen työtehtävistään)
- Opiskelija järjestää opettajalle vierailun ja tapaamisen työpaikalle
- Prosessiin liittyvien asioiden selvittäminen
- Selvitä millaisia prosessitekniikan laitteita ja automaatiojärjestelmiä työpaikalla/työssäsi on ja kuvaile niiden toimintaperiaatteita
- Selvitä laitelistan avulla, missä oman työalueesi laitteet sijaitsevat sekä mikä on laitteiden toimintaperiaate ja merkitys
- Prosessinajo-ohjeen päivittäminen
- Työohjeen laatiminen työtehtävään, jota opiskelija harjoittelee
- Etsi jonkin laitteen tai työtehtävän työohje, käy se läpi ja esittele se
- Työpaikan koulutusmateriaalien läpi käyminen ja niihin liittyvien tenttien tekeminen
- Ympäristöasioihin liittyviä kysymyksiä
- Miten järjestäisit työpisteen 5S:n mukaisesti
- Millaisia riskejä työpaikalla on
- Tutustu oman työalueesi kriittisiin turvallisuustekijöihin
- Kirjaa oman työalueesi viisi kriittisintä turvallisuusasiaa, jotka täytyy huomioida päivittäin
- Etsi järjestelmistä tietoa oman työalueesi kemiallisista altisteista ja miten niiltä suojaudutaan
- Onko työpaikalla sattunut jossain tapaturma, miksi
- Mitkä ovat olleet tavanomaisimmat työtapaturmat ja läheltä piti -tilanteet
- Räjähdyssuoja-asiakirjaan ja pelastussuunnitelmaan sekä niihin liittyviin teknisiin dokumentteihin tutustuminen
- Opiskelijan osallistuminen työpaikan turvallisuuskäytäntöihin, -koulutuksiin ja -harjoitukseen (esimerkiksi turvallisuuskierrokset, riskienarviointi, sisäisen pelastussuunnitelman harjoitukset)
- Turvallisuushavainnon tekeminen

## Päiväkirjassa käytettyjä kysymyksiä ja tehtävänantoja

- Miten opiskelija on otettu vastaan työpaikalla
- Miten opiskelija on perehdytetty työhön
- Mitä työpaikalla on tapahtunut
- Mitä opiskelija on tehnyt työpaikalla
- Millaisia työtehtäviä opiskelija on tehnyt
- Prosessiin liittyviä kysymyksiä
- Turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä
- Onko opiskelija ollut mukana sellaisissa tehtävissä, joita ei normaalisti kyseisessä työtehtävässä tehdä (esim. huoltotoimenpiteissä)
- Millaisia suojaimia opiskelija on tarvinnut kemikaalien kanssa työskennellessä

# Vinkejä näytön suunnitteluun ja näyttöön

## Millaisia asioita näytön suunnittelussa tulisi pohtia

- Mitä tutkinnon osaa opiskelija menee suorittamaan työpaikalle
- Missä opiskelija on töissä, mikä hänen työnkuvansa on, mitä laitteita työssä käytetään (prosessilaitteet, kenttälaitteet ja muut)
- Miten tarkasteltavaan tutkinnon osaan liittyvät ammattitaito- ja osaamisvaatimukset tulevat vastaan työnkuvassa

## Muita vinkejä näytön suunnitteluun

- Opiskelija voi tehdä kronologisen käsikirjoituksen siitä, millaisia asioita näytössä aikoo kertoa ja näyttää
- Näytön suunnittelussa voi käyttää myös muistisanoja näytössä muistettavista asioista
- Jokaisesta tutkinnon osasta kannattaa tehdä oma suunnitelma, vaikka itse näyttö koskisi useampaa tutkinnonosaa
- Mieti asioita itse, mutta kysy tarvittaessa apua

## Esimerkkejä näytön aikana läpi käytävistä asioista

- Näytön suunnitelman tarkistaminen ja korjaaminen
- Häiriö- ja poikkeustilanteissa (esim. vuototilanteet) toimiminen
- Miten oppilas on nähnyt kokonaisuuden ja miten hän on osa prosessiturvallisuutta
- Miten opiskelija on kehittänyt itseään
- Miten hyvin opiskelija tunnistaa yrityksen laitteet, prosessit ja järjestelmät

Ammattitaitovaatimukset ja osaamistavoitteet ovat saatavilla [eperusteet.fi](http://eperusteet.fi) ([eperusteet.opinpolku.fi](http://eperusteet.opinpolku.fi))

# Esimerkkikysymyksiä palautteen keräämiseen

## Palaute opiskelijalta yritykselle

1. Mitä työtehtäviä olet tehnyt työpaikalla?
2. Miten yhteistyö työpaikkaohjaajan kanssa sujui?
3. Saitko työpaikkaohjaajalta tarpeeksi ohjausta?
4. Saitko työpaikkaohjaajalta positiivista ja kehittävää palautetta?
5. Huolehdittiinko työpaikalla turvallisuudesta?
6. Oletko tyytyväinen työpaikkaan oppimisympäristönä?
7. Miten kehittäisit työpaikalla oppimista?

## Palaute opiskelijalta oppilaitokselle

1. Mitä työtehtäviä olet tehnyt työpaikalla?
2. Miten yhteistyö työpaikkaohjaajan kanssa sujui?
3. Saitko työpaikkaohjaajalta tarpeeksi ohjausta?
4. Saitko työpaikkaohjaajalta positiivista ja kehittävää palautetta?
5. Huolehdittiinko työpaikalla turvallisuudesta?
6. Oletko tyytyväinen työpaikkaan oppimisympäristönä?
7. Saitko oppilaitokselta riittävästi tukea työpaikalla oppimisen aikana?
8. Miten kehittäisit työpaikalla oppimista?

## Palaute yritykseltä oppilaitokselle

1. Oliko näyttötilaisuuden ajankohta sopiva opiskelijan osaamisen kannalta?
2. Pehdyttiinkö näytön arvioijat riittävästi ammattitaitovaatimuksiin ja osaamistavoitteisiin?
3. Miten yhteistyö yrityksen ja oppilaitoksen välillä toimi? Kehittämisehdotuksia?

## Palaute oppilaitokselta yritykselle

1. Miten yhteistyö yrityksen ja oppilaitoksen välillä toimi? Kehittämisehdotuksia?
2. Pystyikö yritys tarjoamaan opiskelijalle tämän tarvitseman oppimisen vaatimat työtehtävät, laitteet ja olosuhteet?
3. Oliko opiskelijan ohjaus riittävä?



## Lisätietoja työpaikalla oppimisesta

Työelämässä oppiminen Opetushallituksen sivuilla

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tyoelamassa-oppiminen>

Työelämässä oppiminen opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) sivuilla

<https://minedu.fi/tyopaikalla-oppiminen>

Ohjaan.fi-sivusto, verkkomateriaali ohjaukseen, perehdytykseen ja työelämäyhteistyöhön

<https://ohjaan.fi>

Työpaikalla järjestettävän koulutuksen prosessimalli koulutuksen järjestäjille OKM:n sivuilla

<https://minedu.fi/linjaukset-ja-kehittaminen>

Parasta osaamista ja Parasta Palvelua -hankkeiden materiaaleja ammatillisen koulutuksen opetus- ja ohjaushenkilöstölle

[https://blogit.gradia.fi/parasta\\_osaamista/](https://blogit.gradia.fi/parasta_osaamista/)

Ammattitaitovaatimukset ja osaamistavoitteet ePerusteet-palvelussa

<https://eperusteet.opintopolku.fi>

Koulutussopimusmalli Opetushallituksen sivuilla

<https://www.oph.fi/fi/koulutus-ja-tutkinnot/tyoelamassa-oppiminen>

Opiskelijoilta kerätty valtakunnallinen Arvo-palaute Opetushallinnon tilastopalvelu Vipusessa

<https://vipunen.fi/fi-fi/ammattillinen/Sivut/Opiskelijapalaute.aspx>

OKM:n ohje ammatillisen koulutuksen järjestäjille 10.9.2018: Ammatillisen koulutuksen työpaikalla järjestettävä koulutus ja ilmoitus nuorten tekemistä vaarallisista töistä

<https://minedu.fi/ammattillisen-koulutuksen-jarjestaminen>

# Turvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä prosessialalla

Ajantasainen lainsäädäntö: [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)

Lisätiedot: [www.tyosuojelu.fi](http://www.tyosuojelu.fi) ja [www.tukes.fi](http://www.tukes.fi)

## Ammatillinen koulutus ja oppilaitosturvallisuus

- Laki ammatillisesta koulutuksesta (531/2017)
- Pelastuslaki (379/2011)
  - Valtioneuvoston asetus (Vna) pelastustoimesta (407/2011)

## Kemikaali- ja prosessiturvallisuus

- Laki vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta (390/2005)
- Vna vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015)
- Vna vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012)
- Vna nestekaasun turvallisuusvaatimuksista (858/2012)
- Vna vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/1999) luku 8
- Ktmp palavista nesteistä (313/1985) luvut 5-6
- Painelaitelaki
- Laki räjähteiden vaatimustenmukaisuudesta (1140/2016)
- Vna räjähteiden vaatimustenmukaisuudesta (1440/2016)
- Vna räjähteiden valmistuksen ja varastoinnin valvonnasta (819/2015)
- Laki pyroteknisten tuotteiden vaatimustenmukaisuudesta (180/2015)
- Vna pyroteknisten tuotteiden vaatimustenmukaisuudesta (719/2015)
- Painelaitelaki (1144/2016)
- Vna painelaitteista (1548/2016)
- Vna yksinkertaisista painesäiliöistä (1550/2016)
- Vna painelaiteturvallisuudesta (1549/2016)
- Asetus kattilalaitosten käytön valvojien pätevyyskirjoista (891/1999)
- Aerosoliasetus (1433/1993)
- Sähköturvallisuuslaki (1135/2016, 44 §)
- Vna räjähdyskelpoisten ilmaseosten työntekijöille aiheuttaman vaaran torjunnasta (576/2003)
- Vna kemiallisista tekijöistä työssä 715/2001
- Vnp vaarallisia aineita sisältävistä säiliöistä ja niiden merkinnöistä (421/1989)
- Vnp työntekijöille aiheutuvan suuronnettomuusvaaran torjunnasta (922/1999)
- Syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat ja lisääntymiselle vaaralliset aineet
  - Vna työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta 716/2000
  - Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteristä (717/2001)
  - Vna lisääntymisterveydelle työssä vaaraa aiheuttavista tekijöistä ja vaaran torjunnasta (603/2015)

## Työterveyshuolto ja tapaturmavakuutus

- Työterveyshuoltolaki (1383/2001)
  - Vna terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä (1485/2001)
- Työtapaturma- ja ammattitautilaki (459/2015)

## Työturvallisuus

- Työturvallisuuslaki (738/2002) ja sen nojalla annetut säädökset:
  - Vna rakennustyön turvallisuudesta (205/2009)
  - Valtioneuvoston päätös (Vnp) henkilösuojainten valinnasta ja käytöstä (1407/1993)
  - Vna työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta (403/2008)
  - Vna työpaikkojen turvamerkeistä ja niiden vähimmäisvaatimuksista (687/2015)
  - Sosiaali- ja terveysministeriön asetus haitallisiksi tunnetuista pitoisuuksista (238/2018)
  - Vna asbestityön turvallisuudesta (798/2015)
- Laki eräistä asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista (684/2015)
- Vna koneiden turvallisuudesta (400/2008)
- Laki nuorista työntekijöistä (998/1993)
  - Vna nuorille työntekijöille erityisen haitallisista ja vaarallisista töistä (475/2006)
  - Sosiaali- ja terveysministeriön asetus nuorille työntekijöille vaarallisten töiden esimerkkiluettelosta 188/2012
- Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta (44/2006)
- Rikoslaki (39/1889)